



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO
EN ARQUITECTURA

De Meshico a Méjico.

Fundación y permanencia del diseño urbano de Mexico Tenochtitlan en la traza urbana de la Ciudad de Méjico

TESIS
QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE
DOCTOR EN ARQUITECTURA

PRESENTA:
Carlos Alberto Mercado Limones

TUTOR O TUTORES PRINCIPALES
Dr. José Alejandro Villalobos Pérez
CIAUP-FAUNAM
Dr. Alberto González Pozo
FAUNAM
Dra. Mónica Cejudo Collera
FAUNAM
Dr. José Gerardo Guízar Bermúdez
FAUNAM
Dra. María Elena Vega Villalobos
IIH

CIUDAD DE MÉXICO, MAYO 2017



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.

De Meshico a Méjico

*Fundación y permanencia del diseño urbano
de Mexico Tenochtitlan en la traza urbana de
la Ciudad de Méjico*



ÍNDICE

	pág.		pág.
Introducción		Sumario	68
• Prolegómeno	5	Capítulo II	
• Hipótesis	7	Antecedentes	73
• El por qué del nombre de la tesis	7	• Primera aproximación: Análisis de la Plaza de Santo Domingo	73
Metodología de investigación	8	• Primer análisis de la ciudad de Méjico	76
• Procedimiento de investigación	10	Análisis de fundaciones urbanas antillanas	81
• Primer planteamiento de la investigación	10	• Santo Domingo en La Española	83
• Segundo planteamiento de la investigación	13	• Las primeras siete villas de Cuba	86
• Tercer planteamiento de la investigación	16	• Santiago de Cuba	91
Marco teórico-metodológico	18	• San Cristóbal de la Habana	94
• Teoría de la Construcción de la Forma Histórica	19	• San Juan Bautista de Puerto Rico	98
• Condicionantes del Objeto	20	• Conclusiones regionales	100
• Condicionantes del Sujeto Histórico	30	Análisis de fundaciones urbanas novohispanas	100
Capítulo I		• El puerto de Nuestra Señora de la Victoria de la Vera Cruz	101
Posturas iniciales	41	• Puebla de Nuestra Señora de los Ángeles	105
• Alcances y objetivos	41	• Santiago de Querétaro	109
• Frente a la fenomenología del diseño mesoamericano y sus símbolos	42	• San Francisco de Campeche	112
• Imposición del trazado reticular en Hispanoamérica	47	• Antequera de Guaxaca	115
• Análisis de diversos postulados teóricos sobre la retícula hispanoamericana	56		

	pág.
Derivaciones	120

Capítulo III

Estructura formal del código Fejérváy Mayer	125
--	-----

• Encuentro de una estructura formal mesoamericana	125
• Cruces, representación mesoamericana de la dualidad	130
• Símbolo primigenio de la dualidad	139
• Dualidad diferenciada	145
• Conjunción de cruces, símbolo del movimiento	147
• Cruces y pares duales	150
• El equilibrio como zona central	151

Estructuras formales	158
-----------------------------	-----

• Mesoamérica y sus libros pintados	161
• Código Fejérváy Mayer, la estructura formal de un amoxtli	163
• Idea disposición y orden. Análisis formal de la primera página del Código Fejérváy Mayer	164
• Análisis estructural	166
• Los triángulos del equilibrio	177
• Una secuencia de cruces y símbolos	180

Cosmogonía ordenando un mundo de objetos	188
---	-----

• La estructura formal y algunas de sus aplicaciones	188
• Aplicación de la estructura en los conjuntos habitacionales de Teotihuacan	189

	pág.
• Estructura en el Código Borgia	199
• Estructura en el Calendario Azteca	202
Opúsculo	208

Capítulo IV

Antecedentes urbanísticos y tecnológicos para el diseño y fundación de Mexico Tenochtitlan	213
---	-----

• Teotihuacan como modelo de urbanización en la cuenca lacustre y el altiplano central	213
--	-----

Las chinampas como tecnología que propicio el surgimiento del suelo para la construcción de Mexico Tenochtitlan	222
--	-----

• Soporte territorial y material de Tenochtitlan	222
--	-----

Compendio	233
------------------	-----

Capítulo V

Tenochtitlan en un islote de Meztliapan	237
--	-----

• Fundación y localización de Mexico Tenochtitlan	237
---	-----

• Soporte mitológico-cosmogónico y simbólico de la fundación de Mexico Tenochtitlan	247
---	-----

• Aplicación de la estructura formal en la localización del punto fundacional de la urbe	249
--	-----

pág.

Modelo hipotético del diseño urbano de Mexico Tenochtitlan	274
• Primera etapa del trazado urbano de Mexico Tenochtitlan	280
• Aplicación de la secuencia al trazado de la urbe	282
• Segunda etapa del trazado urbano de Mexico Tenochtitlan	284
• Secuencia alterna	287
• Aplicación de la segunda etapa al trazado de la urbe	288
Plano ideal de Mexico Tenochtitlan	294
Méjico sobre Meshico	300
• Sobre posición de urbes segregación de ciudades	306
• Distintos credos, geometrías sacras similares	315
Conclusión	327
Fuentes documentales	
• Citadas o referenciadas por capítulo	337
• General	353



Introducción

Introducción

Prolegómeno

En el estudio y análisis de los objetos materiales de una cultura y sus procesos de producción, esclarecer entre Estilo y Tradición es una averiguación de significativa importancia que en sí misma puede conllevar una argumentación tan profunda y extensa que se convierta en el cuerpo esencial de la investigación, por ello en la presente tesis, sin menoscabo de la repercusión que estos conceptos tienen, se establece que la prioridad en la indagación está en las estructuras formales que sustentan los procesos proyectuales y de diseño de las culturas mesoamericanas del Posclásico Tardío en la cuenca lacustre de México.

Para no caer en disertaciones filosóficas que podrían hacer del prolegómeno un capítulo de muchas páginas, se parte de la definición lingüística que ofrecen los diccionarios, como marco referencial de las acepciones y significados que estos términos tienen, así, los vocablos Estilo¹ y Tradición² plantean que en el primero hay una mayor vaguedad en la cantidad y calidad de las acepciones que tiene, mientras que en el segundo se percibe una cercanía más estrecha con el concepto en el que la presente tesis fundamenta su contenido y argumentación, y que es acorde con los postulados teóricos que se están construyendo al interior del Seminario de Arquitectura Mesoamericana.

¹ En el Diccionario Grijalbo [...] // P. ext., serie de elem. Técnicos e iconográficos que caracterizan la obra de un autor, una esc., una región o un periodo histórico. // [...] // Moda, hábito. // [...]

En el Diccionario Enciclopédico Programa Universal Latinoamericano ESTILO. [...] // Modo, forma. // Uso, costumbre. // [...]

² En el Diccionario Grijalbo TRADICIÓN. f. Conjunto de valores culturales que, transmitidos de generación en generación, forman el sustrato básico de una colectividad. // Por oposición a revelación, parte de una doctrina rel. que corresponde a la interpretación que, a lo largo del tiempo, han hecho de aquella sus adeptos más relevantes.

En el Diccionario Enciclopédico Programa Universal Latinoamericano TRADICIÓN. f. Comunicación o transmisión de noticias, costumbres, doctrinas, etcétera, hecha de generación en generación. // Doctrina, costumbre, noticia de un hecho antiguo, etcétera, transmitida de este modo. //

Sí bien, *Estilo* alude a la “serie de elementos técnicos e iconográficos que caracterizan la obra de un autor, una escuela, una región o un periodo histórico” en éste pervive la idea de ser una moda de temporalidad limitada. En la cultura occidental se suele hablar de los consabidos estilos arquitectónicos que con el Renacimiento (siglo xv-xvi) inician una carrera de alternancias entre diversas manifestaciones plásticas y de expresiones formales que en el fondo son anhelos individuales implantados como manifestaciones colectivas, desde luego en ellos se encuentran expresiones complementarias en las artes suntuarias y utilitarias que parecen darle redondez a los mismos; sin embargo, al analizarlos con profundidad se ve que los principios funcionales y tecnológico-materiales permanecen inalterados, es decir, que el fundamento conceptual de los procedimientos de materialización, no son modificados o éstos son variados excepcionalmente.

En la crítica e investigación de los productos culturales el estilo es un instrumento clasificatorio principalmente dirigido al arte, sin embargo, Beatriz de la Fuente en *Reflexiones en torno al estilo* (en Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana No. 31, 1996) opina que:

[...], tiene que ver, con aspectos distintos y diversos conceptos de estilo. Hay, se ha dicho, estilo en objetos creados por el hombre, estilo en sus actividades, estilo de vida, estilo de una época histórica, estilo que hace coherente a un grupo humano en determinada zona geográfica, [...]

Un hecho sobresaliente acerca del concepto de estilo es que ha resultado difícil, hasta ahora, y entre los estudiosos sobre el tema, ponerse de acuerdo acerca de lo que es.

Para Schapiro, de acuerdo con lo dicho por Amparo Serrano de Haro (1992:577), “un estilo remplaza a otro solamente cuando resulta inadecuado a los nuevos artistas porque han cambiado también las circunstancias vitales e históricas”.³

En cambio, la palabra Tradición al ser entendida como el “conjunto de valores culturales que, transmitidos de generación en generación, forman el sustrato básico de una colectividad” (Grijalbo: 1998) confiere la base conceptual que permite analizar las invariantes materiales, tecnológicas y compositivas, que le dan sentido a los lenguajes con los que se hacen los objetos, entre ellos la arquitectura y el urbanismo de cualquier cultura.

Toda tradición arquitectónica en este sentido es la respuesta específica de un sistema de componentes que definen y especifican la construcción de un objeto en su “Forma Total o Histórica” (Venturini, et al: 2004), estableciendo de esta manera los parámetros tipológicos que permiten la reproducción de los objetos diseñados apegados a los lenguajes y tecnologías institucionalizados y reconocidos en un lugar y momento histórico determinado.

En el proceso de conformación de cualquier objeto urbano o arquitectónico intervienen e interactúan una serie de determinantes y condicionantes que especifican estas tradiciones de diseño y constructivas, las cuales en su reproducción y uso cotidiano van institucionalizando para cada localización (lugar determinado en tiempo-espacio) tipologías asociadas a funciones, conformaciones y materializaciones específicas que permiten la consolidación de una tradición cultural-arquitectónica.

El área cultural mesoamericana, no obstante la diversidad de entornos y materiales pétreos para la construcción de los que dispuso, desarrolló tradiciones urbanísticas y arquitectónicas que entre sus características más sobresalientes estuvieron la permanencia de sistemas de trazo y constructivos claramente definidos, los cuales

³ “Solo así se puede explicar por qué ocurre el cambio en el momento que ocurre, y por qué la división de los estilos, tanto en la literatura como en arte, corresponde a divisiones en la historia de la sociedad” (Shapiro en Serrano de Haro: 1992: 577).

no limitaron el surgimiento de variadas propuestas formales que respondieran a patrones o cánones locales de composición, dando como resultado los diferentes lenguajes urbanos y arquitectónicos mesoamericanos.⁴

Así, las tradiciones arquitectónicas y urbanísticas abren la posibilidad de establecer a partir de ellas, los marcos referenciales que permitan una mejor y mayor aproximación al entendimiento y valoración de los objetos producidos por estas culturas.

Por ello en esta tesis, todo lo que en ella se expone tiene que ver con las tradiciones simbólicas, de trazo y conformación urbana y arquitectónica desarrolladas en el ámbito del México antiguo, procesos y conocimientos que tuvieron origen en las culturas del Preclásico Medio (1200 a.C.-400 a.C.) y que continuaban vigentes en el momento de la fundación y establecimiento del diseño urbano de Mexico Tenochtitlan y aún después de la conquista hispana, en el proceso de refundación y reconfiguración de la capital de la Nueva España.

Hipótesis

Este trabajo es el resultado de un largo y excitante proceso de investigación, cuyo desarrollo fue planteando una serie de interrogantes, que obligaron a afinar el ingenio para descubrir en la urbe y sus monumentos arquitectónicos, las claves que permitieron fundamentar la hipótesis que sustenta la presente tesis.

⁴ Aun cuando los lenguajes arquitectónicos no son cabalmente considerados por Kirchoff en sus consideraciones para la caracterización de Mesoamérica, es evidente que el uso y desarrollo de: edificios piramidales y cónicos trancos y escalonados, rampas, escaleras y escalinatas, taludes y tableros, patios, pórticos y portales o galerías, terrazas, terraplenes y patios hundidos, así como plazas y explanadas, fueron componentes esenciales de los lenguajes arquitectónicos y urbanos de Mesoamérica.

En un proceso de investigación la hipótesis suele ser entendida como la conjetura no demostrada, que se admite como punto de partida para orientar las bases de una posterior exploración o experimento, sin embargo, en esta ocasión el transcurso indagatorio fue proponiendo una serie de interrogantes y presunciones sobre el proceso de diseño y urbanización de Méjico, modificando en diversas ocasiones las preguntas tópicas y con ello los postulados hipotéticos y los rumbos que tomó la pesquisa. En este sentido la hipótesis que fundamenta esta tesis es producto de una profunda reflexión sobre el proceso de diseño y de construcción que dieron origen a la capital del *tlatocayotl mexicana*.

- **La fundación y el desarrollo urbano de Mexico Tenochtitlan al interior del lago de Texcoco, requirió de esfuerzos constructivos y tecnológicos extraordinarios para poder materializar tanto la urbe como el suelo donde ésta se asentó. Este empeño sociocultural, sólo es explicable a través de un diseño y planificación urbana rigurosa, que tuvo como objetivo desarrollar una urbe de significativa trascendencia, en la cuenca central de México, durante el periodo Posclásico Tardío (1320-1521 d. C.) mesoamericano.**
- **La estructura formal de Mexico Tenochtitlan permaneció y conformó el trazado urbano virreinal de la Ciudad de Méjico.**

El por qué del nombre de la tesis

El nombre con el que se presenta esta tesis alude a las dos variantes lingüísticas y fonéticas (náhuatl Meshico y español Méjico) con que ha sido designada la ciudad y su urbe. En alusión al proceso de urbanización que inicia a mediados del siglo XIV durante el horizonte Posclásico mesoamericano y su continuación en el siglo XVI como capital del Virreinato de la Nueva España, implicando el origen, mestizaje y mutación de la urbe permitiendo con ello su permanencia e influencia en la urbanización hispana de América.

En consecuencia, a lo largo de todo este documento se escribirá Mexico (sin acento) en alusión a la urbe mesoamericana y Méjico (con acento y j) cuando se haga referencia a la urbe virreinal y México (con acento y x) cuando se haga referencia a la urbe decimonona o posterior.⁵

En este orden de ideas y en congruencia con lo que se expondrá en el *Capítulo I, Imposición del trazado reticular en Hispanoamérica* (página 48) a lo largo de todo el texto el vocablo *urbe* se usará para designar el conjunto de edificios, calles y espacios que conforman la villa o población. La palabra *ciudad* hará alusión exclusiva al ayuntamiento de ciudadanos. Las únicas excepciones serán en: la expresión *Ciudad de México*, ya que ésta se considera como nombre propio y se escribirá con c mayúscula, o cuando la cita textual de algún autor, así lo exija.

Metodología de la investigación

Como se ha mencionado anteriormente, este trabajo de investigación versa fundamentalmente sobre los procesos tradicionales de diseño y materialización que dieron origen a la capital del *tlatocayotl mexicana*, en ese sentido lo que explora son los alcances y repercusiones en términos de diseño urbano y construcción que condicionaron la decisión de erigir una urbe en medio de un lago salobre y las impli-

⁵ Guido Gómez en el *Diccionario breve de mexicanismos* 2001 FCE, Introducción página XI, señala: “La *x* de México. En España, hasta el siglo XVI, la letra *x* (en palabras como *dexar*, *dixo*) se pronunciaban como la *ch* francesa o la *sh* inglesa; la transición hacia la pronunciación actual (*j* española) llevó todo un siglo (un poco después también cambio la grafía por *j*: *dejar*, *dijo*). Cuando los españoles oyeron en las lenguas indígenas el sonido /sh/, lo escribieron con *x*. Hoy, en las palabras de origen indígena que por tradición se escriben todavía con *x*, ésta tiene una de tres pronunciaciones según el caso (ejemplo: *México*, *Oaxaca* /j/; *Xochimilco*, *Xóchitl* /s/; *xococoyote*, *xola* /sh/)”.

caciones que esta situación tuvo en el establecimiento de la capital del Virreinato de la Nueva España.

La metodología de la misma se fundamenta en los postulados establecidos en la *Teoría de la Construcción de la Forma Histórica* (Venturini, et al: 1998) ya que ésta permite aproximarse a los objetos diseñados a través del análisis de los procesos proyectuales y de realización emanados de los objetos mismos y no de los marcos teórico-referenciales con los cuales se formó el observador, ya que en muchas ocasiones éstos pueden resultar limitados para comprender a cabalidad los objetos producidos por culturas antiguas.

El estudio de los productos materiales de culturas diferentes a las propias –en este caso las mesoamericanas y por ende de sus objetos– implica el desprendimiento de los marcos teórico-referenciales en los que se ha basado la formación habitual del arquitecto y el aprendizaje y apropiación de otros que suelen ser desconocidos, a pesar de ser relativamente cercanos, como en este caso.

Por ser la evolución de las sociedades, tema de estudio de historiadores, sociólogos, antropólogos, etnólogos, arqueólogos, filósofos, economistas, la mayoría de las investigaciones que se realizan sobre culturas subsumidas, versan sobre aspectos: históricos, sociológicos, étnicos, religiosos, económicos, así como de los modos de vida de las mismas.

No obstante, que todos estos estudios de una u otra manera hayan sido motivados por los testimonios materiales que ofrecen las ruinas de los conjuntos urbanos y arquitectónicos, las esculturas, cerámicas, pinturas, códices y demás objetos que estas culturas produjeron; pocos son los trabajos de investigación que tratan sobre los conceptos de función-cometido, realización-construcción, formalización y relaciones formales-estructurales con que estos fueron proyectados.

En relación a los aspectos urbanísticos y arquitectónicos de los sitios arqueológicos hasta hoy estudiados, los trabajos de investigación, generalmente, han girado alrededor de descripciones de estos y

sus monumentos, así como a su métrica y etapas constructivas; en algunas ocasiones a reconstrucciones hipotéticas y en los excepcionales ejemplos, en los que se han realizado análisis críticos sobre el diseño y sus procesos de construcción material y morfológica, estas apreciaciones se han elaborado básicamente con marcos teóricos y referenciales europeizantes, que han dado como resultado, alternativas a conclusiones no muy venturosas para los mesoamericanos. Por lo tanto, se hace necesario efectuar estudios que critiquen objetivamente estos procesos de diseño y sus resultados, a través de parámetros más cercanos a Mesoamérica; utilizando para ello marcos teóricos-referenciales más próximos a los lineamientos culturales del área.⁶

Por lo tanto se hace necesario incrementar los estudios como los de Stephen D. Houston en *Function and meaning in Classic Maya Architecture* (1998) que buscan analizar objetivamente los procesos de diseño y uso de los espacios arquitectónicos en el área maya, a través de parámetros y marcos teórico-referenciales más cercanos a Mesoamérica.

Como se ha mencionado, aproximarse al conocimiento, entendimiento, comprensión y explicación de los parámetros que dieron origen a estos productos de diseño, es un proceso que implica entre otras situaciones transformar los marcos referenciales habituales y aprender otros que inicialmente pueden desconcertar por no ser convencionales. De cualquier manera el esfuerzo es sumamente satisfactorio ya que obliga al investigador a realizar un trabajo de observación e inducción muy meticuloso, no solo en bibliografías, zonas arqueológicas y museos, sino también en los objetos producidos

por los artesanos y comunidades indígenas de la actualidad, que consciente o subconscientemente continúan reproduciendo estos diseños, y en la mayoría de los casos usando técnicas de producción muy similares a las originales, preservando de un modo u otro la vigencia de estos conocimientos en el ámbito cultural del país.

Cotidianamente en la labor de investigación se suele ser deductivo, es decir, se va de lo general a lo particular y en muchas ocasiones ante la especialización exacerbada, de lo particular a lo específico. Esta situación provoca que el análisis y conocimiento de objetos ajenos a la cultura del investigador se dificulte, pues las respuestas que dan sus marcos referenciales y teóricos (contenedores generales) resultan parciales en el mejor de los casos y en general son inadecuados.

El estudio de objetos de diseño producidos por culturas diferentes —a la del investigador— implica un avance paulatino, para poder asimilar poco a poco los conocimientos implícitos que la conforman, es decir, hay que ser inductivo e ir de lo particular a lo general, regresando en múltiples ocasiones al punto de partida, recorriendo con distintas perspectivas el objeto de estudio, hasta descubrir diversas facetas del mismo y poder concluir con elementos coincidentes producidos por los diferentes análisis, en una síntesis integradora que permita la aculturación del investigador en los campos donde lo realiza.

Cuando el objeto de estudio es un conjunto urbano y arquitectónico hay que visitar en múltiples ocasiones el lugar de estudio, observar los conjuntos arqueológicos, verlos como conjuntos, desglosar sus partes, reintegrar las mismas, excluir detalles, mirar detalles, reintegrar los mismos, volver a apreciar todo en conjunto, comparar con otros conjuntos y repetir los pasos generando una mecánica de lectura y apreciación; volver a observarlos, recorrerlos y recorrerlos nuevamente hasta conocer y aprender su espacio y dimensión, y terminar por aprehender su esencia. Esta es una labor difícil que obliga al investigador a realizar una disciplina de apreciación totalizadora, holística, la cual en términos generales no es usual.

⁶ [...] canalizadas hacia marcos teóricos que considero apropiados y fértiles. “Perfeccionar el raciocinio a través del sentimiento”, según decía Marivaux, podría ser la divisa del método arqueológico que propugno aquí: un conocimiento basado en la profunda intuición, a su vez guiada por las emociones que la relación con el objeto de estudio despierta (Rivera:2001:8).

De las zonas arqueológicas se reciben diferentes impresiones, dependiendo del espectador y de los intereses e intenciones con que éste observe el ambiente que lo rodea; para poder asimilar y tener algún tipo de cercanía con el área, es necesario realizar varias visitas al sitio para ir produciendo consecutivas aproximaciones, que permitan identificar los diferentes niveles de expresiones ideológicas que se sobreponen en cada obra realizada en el lugar.

La observación directa y metódica de los restos arqueológicos de las diversas tipologías arquitectónicas y urbanas, permite la percepción-deducción de estructuras formales; poco a poco se va infiriendo un modelo de organización y composición en los distintos niveles de espacio, que proporcionalmente se van adecuando tanto a una casa, a un conjunto habitacional, a un centro ceremonial y a la totalidad de la urbe.

Paradójicamente, en el caso de esta investigación, fue la imagen impresa la que permitió desentrañar un conjunto de estructuras formales que soportan el diseño de objetos arquitectónicos en primer término y urbanos después. El trabajo de investigación permitió verificar que los códigos por el tamaño que tienen, facilitan la apreciación totalizadora de la composición y morfología del diseño y su contexto, permitiendo con ello tener un campo figurativo de experimentación, que facilita la exploración de estructuras formales y de trazo; mientras que la arquitectura y el urbanismo, por su escala, dificultan la apropiación de los detalles que pueden en un momento ser determinantes en la concepción proyectual de los objetos; por lo tanto, los códigos, en especial el *Fejérváry Mayer* fue la mejor fuente de información, campo de análisis y experimentación para la presente investigación.

El trabajo que se sustenta en esta tesis ha sido de carácter inductivo, el estudio de diversos objetos de diseño permitió establecer estructuras formales o de trazo utilizadas por diferentes culturas mesoamericanas para la producción de múltiples objetos de diseño de uso cotidiano, suntuario y ritual. El empleo de estas estructuras demuestra que tanto el diseño como la producción de objetos y

espacios arquitectónicos y urbanos se hacían a través de procesos específicos de planeación, proyectación y materialización, derivados de tradiciones simbólicas y de trazo formal oriundas del área mesoamericana. Por ello, la principal fuente documental de este trabajo investigativo fue la urbe misma, en el Centro Histórico de la Ciudad de México, se encontraron los elementos referenciales más relevantes y que permitieron visualizar el plan rector que dio sentido y significación a Mexico Tenochtitlan y que posteriormente ordenó, armonizó y consolidó la capital virreinal de la Nueva España.

Procedimiento de investigación

En la concepción tradicional de la indagación científica, la metodología es el procedimiento ordenado o sistemático a través del cual se pretende obtener o alcanzar conocimiento científico sobre determinada materia o concepto. De acuerdo con Umberto Eco una investigación es científicamente aceptable cuando cumple con cuatro requisitos necesarios:

1. Versar sobre un objeto reconocible y definido de tal modo que también sea reconocible para los demás.
2. la investigación tiene que decir cosas nuevas sobre este objeto.
3. tiene que ser útil a los demás, y
4. debe suministrar elementos para la verificación y la refutación de las hipótesis que presenta (Eco:2001: 44-48).

La manera académicamente admisible para efectuar una investigación científica es partiendo de un correcto planteamiento del problema, el cual debe cumplir con las etapas o fases que se describen a continuación:

- a) delimitación del objeto en el espacio físico-geográfico.
- b) delimitación en el tiempo.
- c) análisis semántico de sus principales conceptos mediante bibliografías específicas o especializadas en el objeto de estudio.

- d) formulación de oraciones tópicas, y
 - e) determinación de los recursos disponibles.
- (Dieterich: 2001: 19).

Sin embargo, estas etapas no son una ruta lineal o secuenciada de pasos, ya que en el proceso de retroalimentación de la investigación, se presentan obstáculos y sorpresas derivados de los éxitos y los fracasos que se obtienen, obligando al investigador a modificar, retroceder, desviar, replantear y aun reiniciar una investigación.

Por ello cada proceso cognitivo o de investigación debe plantear su metodología; este trabajo reúne tanto los requisitos como las etapas planteadas por Heinz Dieterich.

La investigación que se presenta fundamenta su temática en los procesos de diseño y proyectación urbana y arquitectónica, los cuales no obstante ser áreas de profundo conocimiento, la investigación que se realiza sobre los mismos no siempre es considerada con la calidad científica suficiente para avalar con rigurosidad los resultados que arroja. En esta indagación, además de la consulta bibliográfica pertinente, se recurrió al trabajo de campo en el área Centro Histórico de la Ciudad de México y la experimentación de trazados formales en mapas, planos y cartografías antiguas y contemporáneas de la misma y de otras urbes de México, el Caribe y España, así como en códices mesoamericanos de los periodos Clásico (700 d. C.) y Posclásico (1522 d. C.) y fotografías aéreas satelitales de la actualidad.

Primer planteamiento de la investigación

El primer planteamiento de la investigación versó sobre el diseño urbano de Méjico como capital del Virreinato de la Nueva España, en particular trataba de indagar ¿por qué la Plaza de Santo Domingo, concentró edificios de tan significativa importancia en la vida religiosa, política y comercial de Méjico?, como lo fueron la Aduana, la Inquisición, el convento de Santo Domingo y los llamados Portales de “los evangelistas” y que en ocasiones adquiriera la categoría de Plaza Mayor.

La revisión de bibliográfica de obras como: *Planos de la ciudad de México, siglos XVI y XVII, estudio histórico, urbanístico y bibliográfico* de Manuel Toussaint, Federico Gómez de Orozco y Justino Fernández, *Gobernantes de la Nueva España (1535-1696)* de Jaime Castañeda Iturbide, *Bocetos de la vida social en la Nueva España* de Manuel Romero de Terreros, *Historia, tradiciones y leyendas de las calles de México* de Artemio de Valle Arizpe, *La ciudad de México en el siglo XVII* de Francisco de la Maza, *La ciudad de México* de José María Marroquí, *Los predicadores divididos. Los dominicos en la Nueva España, siglo XVI* de Daniel Ulloa, *La ciudad de México entre 1570 y 1692* de Sonia Lombardo de Ruiz, *México viejo* de Luis González Obregón, *La plaza, el palacio y el convento, La ciudad de México en el siglo XVII* de Antonio Rubial García, *La ciudad hispano-americana en el siglo XVI* de Ramón Gutiérrez y Jorge Hardoy. Así como diversas cartografías con mapas y planos del Archivo General de Indias y del Archivo del Servicio Histórico Militar de Madrid, incluidas en el libro *Urbanismo español en América* de Javier Aguilera Rojas y Luis J. Moreno Rexach, y el mapa *Planta y descripción de la Ymperial Ciudad de México en la América* de Carlos López del Troncoso, hallado en la librería de Dn. Christoval de Zuñiga y Ontiveros en el año 1760, publicado en el libro *550 planos de la ciudad de México de Herrera e Ita*. En todos estos textos se excluye la posibilidad de un antecedente urbanístico indígena en la capital novohispana.

Primer planteamiento de la investigación

Tema de investigación:				
Diseño urbano de la capital del Virreinato de la Nueva España				
Título de la investigación:				
Función de la localización de la Plaza de Santo Domingo en la Ciudad. de México				
Planteamiento del problema:				
Delimitación geográfica-espacial	Delimitación temporal	Documentación bibliográfica específica	Preguntas tópicas	Determinación de recursos disponibles
Plaza de Santo Domingo en el Centro Histórico de la Ciudad de México.	Periodo Virreinal de 1521 a 1680 d. c.	Bibliografía: La extensión de textos consultados se aporta en la bibliografía de la tesis.	Por qué la Plaza de Santo Domingo en particular concentró edificios de tan relevante importancia en la vida religiosa, política y comercial de la capital del Virreinato de la Nueva España.	Recursos académicos bibliografía específica sobre el tema, mapas y cartografía del Centro Histórico de la Ciudad de México.
Marco Teórico:				
Teoría de la construcción de la forma histórica (<i>Larrauri y Venturini: 2004</i>). Teoría de la Arquitectura (<i>Enrico Tedeschi</i>).				
Formulación de la hipótesis:				
La orden dominica durante los siglos XVI y XVII fue de significativa importancia para la corona española en la supervisión administrativa del naciente virreinato, situación que se ve reflejada en la función y localización que tenían los edificios que conforman la plaza que antecedió al convento de la misma.				
Contrastación de las hipótesis:				
El diseño urbano de la urbe parecía adecuarse al modelo "utópico" de Eiximinis relacionado con analogías cosmogónicas cristianas que justificaron la misión evangelizadora de expansión de la Corona Española; sin embargo, no se encontraron trazados urbanos semejantes en las fundaciones novohispanas posteriores a la Ciudad de México que confirmaran el prototipo de urbanización. Tampoco hubo respuesta en las fundaciones antillanas, ni se localizaron patrones equivalentes en asentamientos hispanos o mediterráneos. Las consabidas ciudades de Santa Fe de Granada, Puerto Real de Cádiz, Salvatierra de Augarain de Alava, Briviesca de Burgos, todas ellas en España, así como las "bastidas" del sur de Francia, las cuales parecían por lo menos ensayar retículas más o menos regulares, no obstante ninguna de ellas muestra la extensión, ni el patrón de asentamiento de equipamientos semejante al realizado en la Ciudad de México.				
Conclusiones y resultados:				
Después de las revisiones bibliográficas pertinentes y los primeros análisis sobre levantamientos de la Plaza de Santo Domingo y los edificios que la conforman, así como en cartografías sobre el Centro Histórico de la Ciudad de México en su conjunto, se pudo deducir que efectivamente el diseño y trazado urbano de la urbe podía corresponder al arquetipo en damero que se menciona en las ordenanzas que Carlos V dictó para la colonización de América "con el deseo de introducir una cultura urbana en unas tierras en las que los asentamientos en general eran de tipo muy modesto, agrupadas en torno a los grandes santuarios prehispánicos". Sin embargo la Ciudad de México tiene un esquema de trazo, ordenamiento y disposición de edificios conventuales y equipamientos de que no se pudo corroborar en ninguna de las urbes caribeñas fundadas con anterioridad; llamo mucho la atención que la Habana fundada en 1520 mostrase el esquema más disperso con respecto a las otras;1 tampoco se pudo aclarar que ocasionó que en la plaza de Santo Domingo se diera una concentración de inmuebles tan importantes para la vida social y económica del virreinato de la Nueva España y que esta plaza que en varias ocasiones asumiera el carácter de Plaza Mayor. Por lo anterior se decidió replantear la investigación y buscar los antecedentes de la urbe virreinal en la urbe mesoamericana.				

El trabajo de investigación, además de la indagación bibliográfica incluyó un exhaustivo análisis de planos históricos y de cartografías contemporáneas tanto de Méjico y otras urbes mexicanas fundadas en el siglo XVI, así como de algunas urbes caribeñas fundadas con anterioridad a la conquista de México, analizando en todos ellos esquemas de trazo y ubicación de inmuebles y equipamientos. Fue así, como se observó que el esquema de ordenamiento de Méjico no tiene antecedente en ninguna de las urbes antillanas, llamó mucho la atención que La Habana fundada en 1519 mostrase el esquema más disperso con respecto a las otras; México muestra un disposición y ordenamiento de trazo que tampoco se evidencia en las fundaciones hispanas antecedentes. En las urbes de Santa Fe de Granada, Puerto Real de Cádiz, Salvatierra de Augarain de Alava, Briviesca de Burgos, todas ellas en España, y que autores como Erwin Palm (1951 *Los orígenes del urbanismo imperial en América*), Leopoldo Torres Balbás (1968 *Resumen histórico del urbanismo en España*), George Foster (1985 *Cultura y conquista, la herencia española en América*) y Gabriel Guarda (1965 *Santo Tomás de Aquino y las fuentes del urbanismo indiano*) en sus textos han señalado como antecedentes y referentes de trazo del urbanismo hispano en América.

La falta de referentes caribeños y europeos donde se pudiera detectar el modelo, tanto de trazado urbano como de esquema de asentamiento, que asertivamente pudiera identificarse como antecedente del proyecto urbano de Méjico, motivó la búsqueda del diseño en la urbe anterior Mexico Tenochtitlan. Los resultados de esta primera investigación provocaron un giro y en consecuencia una reformulación de la investigación inicial.

Segundo planteamiento de la investigación

Se reinició una indagación bibliográfica con la intención de recabar toda la información posible sobre la urbe mesoamericana. Los primeros textos consultados fueron las descripciones hechas por Bernal Díaz de Castillo y Hernán Cortes, un segundo nivel de información se encontró en las descripciones del asentamiento hechas por los primeros frailes y cronistas como fray Bernardino de Sahagún, fray Toribio de Benavente (Motolinia) fray Diego Durán, Fernando Alva Ixtlixochitl, Fernando Alvarado Tezozomoc, Chimalpain, así como los estudio realizados por arqueólogos, antropólogos, historiadores, etnohistoriadores contemporáneos como Ignacio Marquina, Ángel María Garibay, Miguel León Portilla, Alfonso Caso, José Luis de Rojas, Alfredo López Austin, Sonia Lombardo, Yolotl González Torres, Johanna Broda, Eduardo Matos Moctezuma, Luis González Aparicio, Alejandra Moreno Toscano, así mismo se revisaron los documentos gráficos y cartográficos citados por Manuel Toussaint, Federico Gómez Orozco y Justino Fernández, en su libro *Planos de la ciudad de México siglos XVI y XVII, estudio histórico, urbanístico y bibliográfico*.

Como es de esperarse durante el proceso las oraciones típicas se fueron modificando conforme transcurría la indagación y surgían elementos y conceptos nuevos que abrían expectativas inesperadas que controvertían las percepciones que tradicionalmente han caracterizado los estudios sobre el diseño y desarrollo urbano de México.

En la revisión del libro *Desarrollo urbano de Mexico Tenochtitlan*, Sonia Lombardo, presenta una ilustración donde se pueden apreciar juntas las primeras páginas tanto del código *Fejérváry Mayer*, como del Mendocino, llamó la atención el parecido que hay entre las estructuras formales de ambos códigos, a pesar de los 400 años (Ojeda: 1997: 54) que aproximadamente hay entre el origen de uno y otro, así mismo, fue notable el hecho de que en

el *Código Mendocino* se mencionen las poblaciones de Tenayuca y Culhuacan, ya que Luis González Aparicio en su *Plano Reconstructivo de Tenochtitlan*, menciona que la calzada de Tenayuca (hoy conocida como Vallejo) unía físicamente a esta última con Tlaltelolco y virtualmente a Tenayuca con Culhuacan, trazando en la superficie del lago una diagonal similar a la representada en el *Código Mendocino*. La similitud en la estructura formal de los códigos motivó una amplia exploración geométrica y de estructuras de trazo en la página 1 del *Fejérváry Mayer* –trazos formales que se tratarán a profundidad en el tercer capítulo de la tesis– revelando una compleja estructura formal, que a través de diversos ejercicios de exploración en otros objetos de diseño, se pudo comprobar que fue aplicada en muchos otras obras mesoamericanas, tanto del periodo Clásico como Posclásico. El resultado fue satisfactorio en un 90% de los casos, de manera que se concluyó que esta estructura formal era un sistema de trazo eficaz en objetos arquitectónicos por lo menos en la cuenca lacustre central.

El título que se le dio a esta etapa de la investigación fue producto del mismo proceso de investigación *De Mexicco a México Fundación y permanencia del diseño urbano de Mexicco Tenochtitlan en la traza urbana de la Ciudad de México* se inspiró en la propuesta ortográfica que Gutierre Tibón hace en su libro *Historia del nombre y de la fundación de México*. En este libro el autor, después de una larga disertación sobre el origen y significado de la palabra México, propone una ortografía específica para el vocablo Mexicco aduciendo que en su acepción en náhuatl debería llevar una doble c, al usar esta modalidad lo que se quería expresar era la dualidad y transformación de la urbe, de capital mesoamericana a capital virreinal. El subtítulo aludía al proceso fundacional y de diseño que se empleó en la urbe y cómo este diseño permaneció en la urbe virreinal.

La *Teoría de la construcción de la forma histórica* como marco teórico-metodológico en el que se basa la investigación y a través del cual se indujeron los parámetros o condicionantes del objeto

diseñado, dieron por resultado las conclusiones que se exponen en esta tesis. Sin embargo, la dificultad para sustentar historiográficamente aspectos importantes sobre los agentes gestores, promotores y proyectistas de la urbe, así como las demandas políticas y económicas implícitas en su gestión, impidieron la comprobación documental de la necesidad socioeconómica de la fundación de México Tenochtitlan, requisito indispensable del marco teórico para poder establecer las condicionantes del sujeto histórico y a partir de ello poder concluir con la forma total o histórica del mismo. Por ello se decidió no continuar con este postulado de la hipótesis y limitar la investigación al proceso proyectual de la urbe. De ese modo surgió el tercer planteamiento de investigación.

Segundo planteamiento de la investigación

Tema de investigación:				
Diseño urbano de la ciudad de Mexico Tenochtitlan.				
Título de la investigación:				
De Mexico a México Fundación y permanencia del diseño urbano de Mexico Tenochtitlan en la traza urbana de la Ciudad de México.				
Planteamiento del problema:				
Delimitación geográfica-espacial	Delimitación temporal	Documentación bibliográfica específica	Preguntas tópicas	Determinación de recursos disponibles
Cuenca lacustre de México, Lago de Texcoco o Meztliapan.	Periodo Posclásico Superior Mesoamericano 1324-1521 d. c.	Bibliografía: La extensión de textos consultados se aporta en la bibliografía de la tesis.	Fue el diseño urbano de Mexico Tenochtitlan un proceso de diseño que tuvo como finalidad desarrollar una urbe capital, durante el horizonte posclásico, en la meseta central del área mesoamericana, a través de sistemas de trazo e iconología	Recursos académicos bibliografía específica sobre el tema, mapas y cartografía del Centro Histórico de la Ciudad de México.
Marco Teórico:				
Teoría de la construcción de la forma histórica (Venturin et al.: 2004). Teoría de la Arquitectura (Enrico Tedeschi).				
Formulación de la hipótesis:				
<ol style="list-style-type: none"> 1. La localización, fundación y diseño urbano de Mexico Tenochtitlan respondieron a la necesidad histórica de desarrollar una urbe capital que administrara y gobernara el territorio del altiplano central mesoamericano en el periodo Posclásico. 2. La estructura formal de Mexico Tenochtitlan permaneció y conformó el trazado de la urbe Virreinal. (Centro Histórico de la Ciudad de México). 				
Contrastación de las hipótesis:				
<p>Las Estructuras Formales, son instrumentos de diseño que posibilitan la congruencia formal y funcional entre artefactos y la cultura que los produce. A través un sistema de trazo y configuración de diseño, que partiendo de conceptos estético-ideológicos crea códigos y esquemas de conformación, que permiten al grupo social que las produce y consume, el reconocimiento e identificación de tipologías que facilitan la correcta transmisión de mensajes y establecen cabal comunicación entre diseñador y usuario, así estos códigos le dan sentido a la información contenida en los objetos de diseños y a las posibilidades de uso que estos tienen.</p> <p>El trabajo de indagación permitió detectar en el código Fejerváry Mayer una estructura formal que ordena y da sentido al trazado y disposición de edificios en el Centro Histórico de la Ciudad de México, constituyéndose en el antecedente que no se pudo localizar en los trazados antillanos y europeos, y confirmando lo expuesto en el segundo postulado de la hipótesis.</p>				
Conclusiones y resultados:				
<p>La indagación sobre la fundación de Mexico Tenochtitlan y el proceso de diseño y materialización de la misma planteó dos problemas significativos: primero, la ciudad se fundó al interior del lago de Texcoco sobre un islote cuya dimensión era incapaz de sustentar la extensión de la misma, es decir la construcción de la urbe no sólo se limitó al desarrollo de los edificios e infraestructuras que la conformaron sino que este proceso constructivo implicó la construcción del suelo sobre la cual se emplazó; por consiguiente la construcción del suelo urbano de la urbe a través del sistemas de chinampas exigió una planificación muy rigurosa, tanto en el diseño urbano, como en los procedimientos técnicos de materialización y recursos humanos. La segunda problemática se deriva de la primera, la construcción de una obra como fue de la urbe de Mexico Tenochtitlan sólo es concebible ante la necesidad histórica de desarrollar una urbe capital que gobernará y administrará el territorio del altiplano central mesoamericano.</p> <p>El desarrollo de la investigación logró bosquejar posibles alternativas de diseño urbano y de los requerimientos tecnológicos para el desarrollo del proyecto. Sin embargo, la segunda problemática, es una conjetura que requiere de una mayor formación disciplinar en historia y etnohistoria (a la que tiene el suscribe cuya profesión es arquitecto) que permita un desarrollo historiográfico capaz de dilucidar las condicionantes del sujeto histórico en el proceso reconstructivo que dio origen a la fundación y desarrollo de la urbe de Mexico Teochtitlan.</p> <p>Ante la dificultad para sustentar las condicionantes que se involucran y que deberán ser resueltas a través de un proceso interdisciplinar se decidió reconfigurar la investigación y enfocarla en los aspectos geométricos y técnicos para la materialización del proyecto y cómo el diseño mesoamericano conformó el diseño virreinal.</p>				

Tercer planteamiento de la investigación

La experimentación geométrica sobre planos extraídos de fotografías aéreas permitió establecer la serie de ejes y cuerpos geométricos encontrados en la estructura formal revelada en la etapa anterior, dando al trazado del Centro Histórico de la Ciudad de México un sentido que no había sido sustentado por los estudios análogos hechos en las fundaciones caribeñas y peninsulares anteriores a la conquista de la Nueva España.

Los trazados encontrados muestran relaciones, proporciones y disposiciones que revelan al centro histórico de la Ciudad de México como un lugar verdaderamente único. No hay ninguna otra urbe en América que se le equipare, tanto en dimensión inicial, como en la ubicación de sus elementos, y en la disposición que tienen estos en conjunto. Con este trabajo de experimentación geométrica se puede inferir que el diseño urbano de México está determinado por el diseño de Mexico Tenochtitlan, no sólo en los ejes que representaron las calzadas (Fernández: 1958: 38-90) sino en la localización por sustitución de las tipologías funcionales, como fue la ubicación de los principales conventos, edificios de gobierno y otros equipamientos. La prevalencia funcional de estos espacios ha permitido la develación de la urbe mesoamericana.

Un aspecto de singular importancia traslucido de la investigación ha sido la trascendencia de la construcción del suelo sobre el cual se levantó la urbe; los referentes historiográficos suelen hablar de la fundación y trazado de la urbe novohispana como se hace de cualquier otra, donde el suelo es algo que se da por descontado, olvidando que en el caso de Mexico Tenochtitlan el terreno fue materializado por la voluntad humana, que cada metro cuadrado de superficie conlleva entre cuatro y cinco metros cúbicos de obra y que ésta involucra no sólo la voluntad de existencia, sino la de permanencia y la de dotar a ese espacio de la condición de lugar, es decir de sitio significativo, específicamente dedicado para una función. Este aspecto específico de la materialización territorial

de la urbe remite en automático a cuestionamientos relativos a la planificación estratégica necesaria para levantar más de 3 km² superficiales, que en cifras de volumen de obra implican alrededor de 15,000,000 de m³ de chinampas (área proporcional únicamente a Mexico Tenochtitlan, no se incluye la superficie correspondiente a Nonoalco-Tlatelolco). Apegadas desde el inicio al diseño preciso de un plan rector y una planificación rigurosa para la obtención de los recursos materiales (tierra, piedra, madera, sogas, etcétera) y mano de obra necesaria (extracción, preparación, acarreo, transportación, diseño, trazado, construcción, etcétera) para desarrollar una urbe en un archipiélago artificial.

Mexico Tenochtitlan al igual que otros ejemplos urbanos en Mesoamérica, fue producto de la férrea voluntad de sus pobladores para lograr su existencia, sin embargo, el enorme esfuerzo laboral y político que implicó el proceso de construcción del suelo de la urbe invita a la revisión y reflexión sobre el proceso constructivo que se ha escrito de la misma.

Tercer planteamiento de la investigación

Tema de investigación:				
Diseño urbano de la Ciudad de México Tenochtitlan.				
Título de la investigación:				
De Meshico a Méjico Fundación y permanencia del diseño urbano de Mexico Tenochtitlan en la traza urbana de la Ciudad de México.				
Planteamiento del problema:				
Delimitación geográfica-espacial	Delimitación temporal	Documentación bibliográfica específica	Preguntas tópicas	Determinación de recursos disponibles
Cuenca lacustre de México, Lago de Texcoco o Meztliapan.	Periodo Posclásico Tardío Mesoamericano 1324-1521 d.c.	Bibliografía: La extensión de textos consultados se aporta en la bibliografía de la tesis.	Fue el diseño urbano de Mexico Tenochtitlan, un proceso de diseño y planificación constructiva para poder materializar dicho proyecto.	Recursos académicos bibliografía específica sobre el tema, mapas y cartografía del Centro Histórico de la Ciudad de México.
Marco Teórico:				
Teoría de la construcción de la forma histórica (Venturini, et al.: 2004). Teoría de la Arquitectura (Enrico Tedeschi).				
Formulación de la hipótesis:				
<ol style="list-style-type: none"> 1. La fundación y el desarrollo urbano de Mexico Tenochtitlan al interior del lago de Texcoco, requirió de esfuerzos constructivos y tecnológicos extraordinarios para poder materializar tanto la urbe como el suelo mismo donde ésta se asentó. Este empeño sociocultural sólo es explicable a través de un diseño y planificación urbana rigurosa que tuvieron como objetivo desarrollar una capital para el periodo posclásico mesoamericano. 2. La estructura formal de Mexico Tenochtitlan permaneció y conformó el trazado de la urbe virreinal de México. 				
Contrastación de las hipótesis:				
El Centro Histórico de la Ciudad de México presenta una serie de peculiaridades que han permanecido ocultas por la cotidianeidad con que son vistos, sin embargo cuando al trazo de la ciudad se le sobreponen componentes geométricos se revelan relaciones, proporciones y disposiciones que descubren al Centro Histórico de la Ciudad de México como un lugar verdaderamente único. No hay ninguna otra ciudad en América que se le equipare, tanto en la ubicación de sus elementos, como en la disposición que tienen estos en conjunto. El diseño urbano de la ciudad de México está determinado por el diseño de Mexico Tenochtitlan, no sólo en los ejes que representaron las calzadas, sino en la localización por sustitución de las tipologías funcionales como la ubicación de los principales conventos, edificios de gobierno y otros equipamientos. Esta prevalencia funcional es la que ha permitido la revelación de la urbe mesoamericana.				
Conclusiones y resultados:				
La construcción del suelo urbano a través del sistema de chinampas permitió a los diseñadores mesoamericanos trazar y seguir un plan rector por un trascurso de casi doscientos años, este hecho en la historiografía parece hasta el momento no interesar a los historiadores, sin embargo es de fundamental trascendencia, ya que la construcción de 3 km ² superficiales de chinampas demanda en términos generales 15,000,000 de m ³ de obra, con el subsecuente acarreo de piedra, extracción de lodo, anclaje de pilotes y consolidación de las chinampas para hacer de ellas suelo urbanizable, este volumen de obra requiere de una planificación estratégica y de la firme voluntad social y disposición de recursos humanos y materiales suficientes para poder lograrlo. En el caso de Mexico Tenochtitlan, la obra edilicia más significativa no fueron sus centros ceremoniales, o albarradones, calzadas o acueductos, sino las manzanas que conformaron el soporte de la misma. Mexico-Tenochtitlan al igual que otros ejemplos urbanos en Mesoamérica fue producto de la férrea voluntad de sus pobladores para lograr su existencia, sin embargo el proceso de construcción de la urbe invita a la revisión y reflexión sobre el proceso histórico que se ha escrito de la misma.				

Marco teórico-metodológico

El desarrollo de investigación que se plantea esta tesis se fundamenta en la metodología propuesta por la *Teoría de la Construcción de la Forma Histórica* de Tania Larrauri y Edgardo Venturini, con ella se aspirar sentar las bases conceptuales que permitan explorar posibilidades alternativas en la investigación histórica de la arquitectura y el urbanismo.

La Teoría de la Construcción de la Forma que aquí se fundamenta, al igual que toda teoría de la arquitectura, implica una metodología del hacer, en este caso del proceso de diseño en sus diferentes etapas/instancias/fases de ideación, proyecto, construcción, uso-disfrute y crítica, permitiendo y estructurando una interrelación dialéctica entre ella. La teoría se propone como un pensar conceptual-intuitivo (imagen-representación-idea) acerca de una cosa (la arquitectura, el diseño, sus prácticas, sus productos) (Venturini, et al: 2004: 31).

La arquitectura, a través de sus productos, denota aun sin proponérselo estadios claros y precisos del colectivo social y del contexto donde ésta se produce, ya que su materialización siempre implica múltiples procesos que reflejan las determinantes y condicionantes que especifican sus características. Por ello, en la arquitectura quedan plasmadas evidencias que la relacionan con su entorno natural, con sus creadores y con sus habitantes, conjuntando así en un mismo objeto procesos de diseño, procesos de producción y procesos de habitabilidad, los cuales a su vez están cargados de significados, que en su progresión objetual pueden transmutarse en testimonios, representativos de un momento histórico determinado o ser en sí mismos evocaciones de etapas anteriores y aun remotas que no han perdido vigencia o que en un transcurso de supervivencia han transformado sus contenidos.

Se recurrió a la *Teoría de la Construcción de la Forma Histórica* para inferir a través del estudio de casos análogos los conceptos fundamentales para analizar los diversos procesos implícitos en la

proyección, construcción y utilización de objetos arquitectónicos y espacios urbanos que intervinieron tanto en el proceso de realización de Mexico-Tenochtitlan, como en la apropiación de éstos en la reconformación de la urbe (virreinal) de México.

La aplicación primordial de esta Teoría es: la de dar cuenta, interpretar y explicar los hechos que se observan. La contemplación de éstos a través de la teoría permite superar la “visión espontánea” de la realidad inmediata, posibilitando la comprensión del mundo de la experiencia cotidiana y de las vivencias que la acompañan a la luz de conceptos explicativos e interpretativos que permiten dar sentido, asignando significados a los estímulos recibidos a través de esa “visión directa” del mundo (Venturini, et al: 2004: 4).

De esta manera, lo que se ensaya es aportar los fundamentos disciplinares del diseño, a las metodologías y procedimientos investigativos de disciplinas que tradicionalmente han estudiado artefactos y productos objetuales del pasado y que han prescindido de los conceptos del diseño, sin importar que éstos sean objetos diseñados. Por ello, es necesario acercar los planteamientos conceptuales propios del diseño en general y de la arquitectura y el urbanismo en particular, a estos trabajos investigativos para lograr así conclusiones o conocimientos más abarcales, o por lo menos potenciar puntos de vista innovadores.⁷ Es decir, se desea arribar a la proposición de postulados interdisciplinares apoyados en la conceptualización que cada disciplina hace de la realidad, al contribuir con datos, información y significados capaces de producir conceptos nuevos que coadyuven a la generación de conocimientos inéditos.

Desde el punto de vista del diseñador, los objetos y sus cualidades son los hechos primarios a partir de los cuales se inicia el proceso de indagación cognitiva, ya que éstos en sí mismos contienen los

⁷ André Ricard (1982) sostiene “[...] la tarea del diseño es la de dar forma a objetos, cuyo uso implica una relación directa con el hombre [...]” (Ricard:1982).

datos e información significativa cuando hay un receptor adecuado para percibirlo.

Los Objetos atraen nuestra atención, responden a nuestras necesidades, evocan recuerdos y nos liberan sus secretos. Son útiles, necesarios, funcionales, pero también estéticos. Su significación no está limitada ni es definitiva. Responde a aquello que desea encontrar el usuario y revela las intenciones del creador (Venturini, et al: 2004: 37).

Al considerar al objeto⁸ como objeto de diseño o diseñado, se está hablando de un artefacto, por lo tanto del producto de una actividad humana consciente de ideación o proyectación vinculada con la satisfacción de necesidades humanas específicas. A través de la aplicación de procesos técnicos determinados a materiales estipulados, organizados o dispuestos formalmente con una finalidad definida.

Este concepto general de objeto implica la consideración necesaria de aspectos concernientes a la manera de existir formal y materialmente del mismo, a su finalidad y a su lugar/posición en el espacio.

No es posible siquiera concebir un artefacto que no tenga límites, ni dimensiones, que carezca de materia y que no haya implicado una tecnología constructiva, que no sirva para ninguna finalidad, que no posea, genere o demande espacio y que no esté en ningún lugar (Venturini, et al: 2004: 45).

Sabemos que hay un objeto cuando podemos identificar una materia organizada con una determinada CONFIGURACIÓN, con una cierta MÉTRICA, definiendo/evidenciando un cierto ESPACIO, como orga-

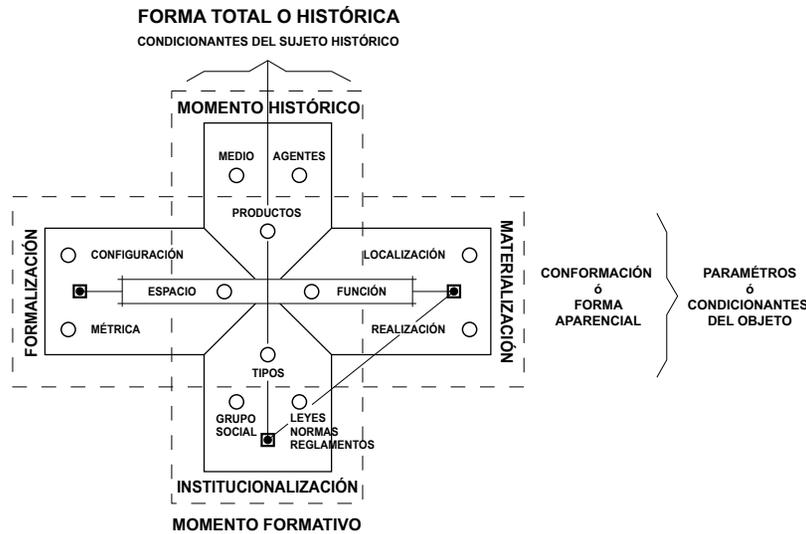
nización técnica formalizada de una FUNCIÓN, para cuya concreción se ha recurrido a una REALIZACIÓN determinada, generando un artefacto que se encuentra y que funciona en cierta LOCALIZACIÓN (Venturini, et al: 2004: 47).

En este sentido, lo que se pretende es analizar los procesos culturales y tecnológicos que permitieron la proyectación, fundación, creación y desarrollo de Mexico Tenochtitlan, así como la permanencia del trazado regulador de la misma en el desarrollo de la Ciudad de Méjico, a través de la observación meticulosa y subsiguiente interpretación de los hechos urbanísticos y arquitectónicos que se conservan, tanto en el centro histórico de la urbe actual, como en los vestigios arqueológicos que brindan diversos sitios que pueden ser identificados como antecedentes tecnológicos, ideológicos y funcionales.

Teoría de la Construcción de la Forma Histórica

Sustentada en la *Teoría de la Arquitectura* de Enrico Tedeschi, esta teoría—como se ha mencionado—proporciona los referentes necesarios para interrelacionar a través de dos ejes conceptuales: las Condicionantes del Objeto—Conformación o Forma Aparencial— (Primera aproximación: ¿Qué es y cómo es el objeto?) y las Condicionantes del Sujeto Histórico—Momento Formativo— (Segunda aproximación: ¿Para qué es y cómo surge el objeto?), en conjunción con las Determinantes implícitas en las características geomorfológicas del emplazamiento de cada lugar en su momento histórico. Concluyendo en la Forma Total o Histórica, (Tercera aproximación: ¿Por qué y producto de qué es el objeto?). Para aprehender a través de los objetos los procesos de proyectación, materialización e institucionalización que incidieron en su creación, realización, aceptación y trascendencia social. Finalmente la Crítica (última etapa) conduce a la recomposición del objeto como totalidad, Forma Total al integrar la estructura total de la realidad del objeto con sus significaciones y con el sentido histórico-social.

⁸ Roland Barthes afirma “[...] todos los objetos que forman parte de una sociedad tienen un sentido [...] el objeto sirve al hombre para actuar en el mundo, para modificar el mundo, para estar en el mundo de una manera activa; el objeto es una especie de mediador entre la acción y el hombre [...]”



Modelo icónico de los Sistemas Componentes de la Teoría de la Construcción de la Forma Histórica

Condicionantes del objeto

En la primera etapa de conocimiento del objeto se plantea una aproximación paulatina de tipo sensorial, con la intención de ir respondiendo preguntas básicas sobre las características y cualidades del objeto. Esta etapa permite confrontar los marcos referenciales y la percepción del investigador contra lo que el objeto muestra, es decir, dependiendo de la calidad y cantidad de preguntas que el investigador pueda responder asertivamente, será la profundidad con que el mismo se pueda aproximar al conocimiento del artefacto.

El primer contacto que se tiene con los objetos es de tipo perceptual. A través de la observación es posible organizar un primer nivel de

conocimiento del objeto, de tipo “sensible”, que permite, mediante la descripción y el análisis, tomar conciencia de la realidad inmediata, aparente, del objeto.

En esta etapa inicial del proceso es posible caracterizar la realidad objetual de la cosa. En efecto, es posible establecer **QUÉ** es el objeto, **CÓMO** es, **PARA QUÉ** es o sirve, **CÓMO** y **DE QUÉ** está hecho, **DÓNDE** está [y **Cuando** fue hecho].

Ahora bien, a fin de responder a estas cuestiones, no basta la sola percepción de la apariencia externa. Por ello es que se propone un proceso de observación, descripción y análisis por “desmontajes” sucesivos del objeto. Si al comienzo es percibido como una totalidad más o menos intuitiva, luego es desarmado según clases de atributos, a los fines del análisis, para finalmente recomponerlo como totalidad estructurada de elementos y relaciones (Venturini, et al:2004: 43-44).

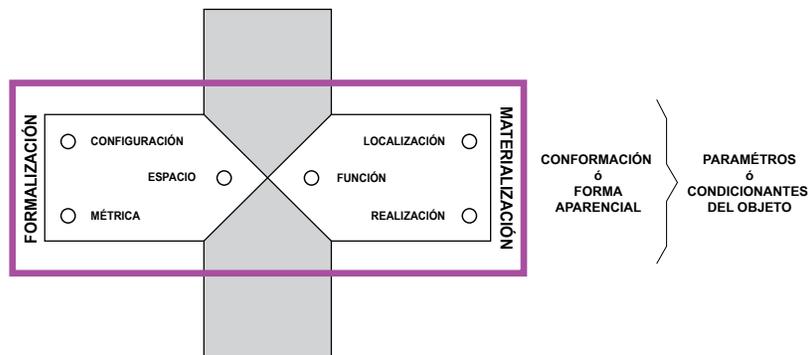
De este postulado teórico-metodológico en la Conformación o Forma Aparental se deriva que en el objeto hay dos sistemas de componentes que permiten la reconstrucción procesual del diseño y materialización del objeto de diseño histórico, sea éste de escala individual o colectiva.

Por consiguiente, la conformación debe ser entendida como el conjunto de conceptos del diseño, que organizan el objeto como totalidad estructurada de las partes con sus relaciones/interacciones.

La CONFORMACIÓN, constituye el primer nivel de aproximación al conocimiento de la Teoría de Construcción de la Forma en Diseño, organiza el conjunto de variables que permiten comprender la realidad del objeto en sí mismo. La CONFORMACIÓN contiene, así, la totalidad de elementos y relaciones estructurales de índole morfológica, perceptual, dimensional, funcional, tecnológica, situacional, significativa, que determinan la realidad del objeto en sí. Conformar es, en este sentido, dar forma, entendiendo aquí por forma, en un sentido restringido, la determinación exterior de la materia en cuanto a sus atributos y relaciones estructurales integrales (no solamente morfológicas sino, además, funcionales y tecnológicas) (Venturini, et al: 2004: 45).

El conocimiento de la conformación del objeto permite establecer e identificar los componentes necesarios para la existencia del mismo, que están presentes en todo objeto, aunque varíen de uno a otro. Por ello, la conformación constituye la Estructura Conceptual del Objeto (ECO). En ella se identifican y organizan los elementos sin cuya presencia no podrían existir los objetos. La ECO organiza el concepto mismo de lo que es el objeto, estableciendo los elementos y relaciones que necesariamente deben ocurrir para la existencia y organización del objeto.

Dichos elementos son componentes para la comprensión del objeto y se refieren a la manera formal de existir que tiene el objeto; así como, al modo en que se ha materializado esa existencia. [...] En definitiva, la ECO y la Forma Aparencial están constituidas por los parámetros/condicionantes de Formalización y de Materialización y por las relaciones que se establecen entre ellos para componer el sistema del objeto o totalidad (Venturini, et al: 2004: 44-45).



Modelo Icónico de la Estructura Conceptual del Objeto (ECO)

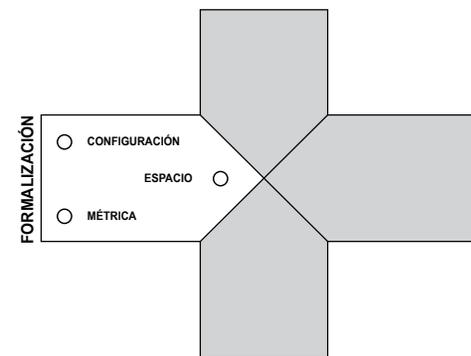
En cada uno de los parámetros/condicionantes de la conformación existen aspectos susceptibles de ser diferenciados a través de sistemas que constituyen el contenido propio de cada uno. De esta

manera, los parámetros concurren, desde cada aspecto particular, a la comprensión de la realidad del objeto.

La interrelación y la síntesis de todas estas explicaciones parciales producen la definición de la Conformación o Forma Aparencial del objeto que se esté considerando.

A partir de la identificación de las partes componentes del objeto (primer desmontaje) se reconocen y analizan los elementos que pertenecen a las cuestiones formales (SISTEMA DE LA FORMALIZACIÓN, constituido por los parámetros de configuración, métrica y espacio) y a los aspectos de concreción del objeto (SISTEMA DE LA MATERIALIZACIÓN, constituido por los parámetros de localización, realización y función). Se establecen, entonces, las particularidades de cada sistema y de sus parámetros y las interrelaciones que se establecen entre ellos, con lo cual se definen las características determinadas que constituyen la configuración o forma aparencial del objeto (Venturini: 2004: 45).

El Sistema de la Formalización está constituido por los parámetros/componentes (configuración, métrica y espacio). Se define como el proceso a través del cual se estructura formalmente el objeto, es la manifestación o expresión formal del artefacto.



Modelo Icónico del Sistema de la Formalización

[...] la FORMALIZACIÓN posibilita la percepción del objeto, es el primer contacto que tenemos con los artefactos. En efecto, lo primero que percibimos de un objeto es su color, sus texturas, su geometría, una primera idea dimensional del mismo, sus características espaciales. A partir de esta primera percepción de una totalidad aún intuitiva, para realmente avanzar en su conocimiento, procedemos a “desmontar”, a “deconstruir” el objeto (a los fines del análisis, exclusivamente) según los conjuntos de variables homogéneas que lo formalizan, los parámetros/condicionantes de CONFIGURACIÓN, MÉTRICA y ESPACIO (Venturini, et al: 2004: 47-48).

La Configuración permite analizar al objeto a través de las características geométrico-formales que lo delimitan y definen. Este análisis se realiza con base en los elementos plástico-perceptuales que permiten distinguir la organización que se expresa como lenguaje formal. Esto implica tener en cuenta variables de tipo geométrico y de tipo plástico.

Configuración es que debemos considerar y analizar puntos, líneas, planos y volúmenes, es decir, la geometría/topología/topografía del objeto. Al mismo tiempo, existen entre ellos relaciones que dependen de principios y leyes estructurantes de la composición (ejes, simetrías, yuxtaposiciones, encastrados, interpenetraciones, rotación, traslación, etcétera). Por otra parte, sobre esta base de lenguaje formal del objeto, se organizan el color, la textura (lisa, rugosa, suave, áspera), el brillo, la opacidad, la transparencia y las leyes que estructuran estas variables plásticas (ritmos, repeticiones, simetrías, etcétera) con las cuales se “muestra” el objeto. Nos encontramos, aquí, en el campo de los estudios y análisis propios de Morfología, que sirven como soporte para la comprensión e interpretación de la “figura”, apariencia sensible del objeto (Venturini, et al: 2004: 48).

La Métrica del objeto y sus componentes son definidos por las dimensiones y escala del mismo. Como respuesta directa a los requerimientos de uso, función, materialización y formalización del artefacto. Es importante señalar que existen numerosos objetos

que contienen más de una escala simultáneamente. A la escala ergonómica vinculada a la función-usuario se le suman las escalas derivadas del entorno y las cargas ideológico-simbólicas que influyen directamente en las dimensiones del objeto.

La MÉTRICA está vinculada a los aspectos dimensionales del objeto. Se trata, por empezar, de las medidas del objeto. Pero también de las proporciones y de la escala del mismo. En definitiva, es el análisis dimensional del objeto con relación al sujeto, al contexto y consigo mismo (Venturini, et al: 2004: 49).

El Espacio está delimitado por sus envolventes (físicas y virtuales) y posibilita el desarrollo de ciertos usos/funciones (previstos y no previstos), según su configuración, métrica, localización de sus componentes, materiales y sistemas tecnológicos empleados en su realización.

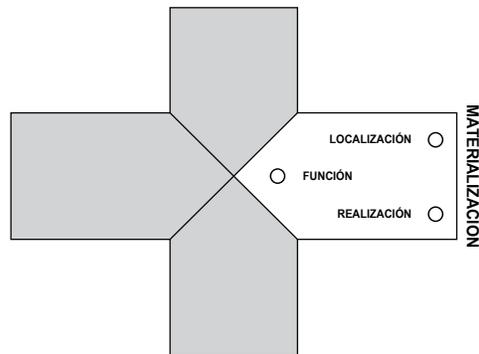
Una faceta importante del espacio es la producida por la percepción espacial que producen los recorridos que se realizan dentro y fuera de los objetos. Las cualidades dinámicas de un espacio son percibidas a través de la sensación de movimiento producido por la configuración de sus envolventes, su tamaño y proporciones; los materiales y texturas empleados; su disposición y los ritmos de la organización, empleados para generar el objeto. En la percepción del espacio interviene de manera fundamental el tiempo, que se vincula con la idea de recorrido. Por ello, el espacio es captado y aprehendido por el sujeto (usuario o investigador) de manera secuencial.⁹

⁹ En el concepto de espacio confluyen dos concepciones básicas:

- a) El espacio como realidad física estereométrica, definido por consideraciones físicas y por la manera en que se estructuran los elementos materiales que componen con el conjunto que forman, es decir, la lógica de su organización.
- b) El espacio como realidad psicológico-perceptual-vivencial, como lugar, definido como espacio investido de significados, cualificado como espacio “vivido”, nombrado, “producido” por la práctica cotidiana (actividades, percepciones, recuerdos, símbolos (Venturini, et al: 2004: 50).

El ESPACIO es el volumen atmosférico delimitado que requiere de operaciones de partición y estructuración en el continuo ambiental, que por tener la capacidad/cualidad de albergar/contener es posibilitante/condicionante de prácticas sociales e individuales [...] (Venturini, et al: 2004: 49-50).

Asociando el concepto de ESPACIO con los de CONFIGURACIÓN y MÉTRICA, podríamos afirmar que el primero es el contenido (el vacío delimitado y dimensionado) de un contenedor (el límite dimensionado) que se halla inserto en un continente (el medio o ambiente en el cual está el objeto) (Venturini, et al: 2004: 49-50).



Modelo Icónico del Sistema de la Materialización

El Sistema de la Materialización está constituido por los parámetros/componentes (localización, realización, función). Se define como el proceso a través del cual se estructura materialmente el objeto, es la manifestación o expresión constructivo-funcional del artefacto.

[...] la MATERIALIZACIÓN, constituye el proceso mediante el cual se estructura la manera en que se concreta la respuesta objetual a los requerimientos planteados por las prácticas de los individuos y/o grupos sociales. Este proceso permite conocer, interpretar y producir la realidad material del objeto en relación a las demandas derivadas

de las prácticas sociales (parámetro de la FUNCIÓN), situándolo en un determinado contexto, lugar, posición (parámetro de la LOCALIZACIÓN), conforme al grado de desarrollo y las posibilidades de las fuerzas productivas económico-tecnológicas (parámetro de la REALIZACIÓN) (Venturini, et al: 2004: 50).

La Localización va más allá de la ubicación del objeto en un emplazamiento específico y una temporalidad determinada, ya que la localización, además de aportar los datos referentes a su paradero, establece las determinantes con las cuales el objeto fue diseñado, así como cuestiones dimensionales, configurativas y espaciales, y las posibilidades tecnológicas y materiales con que el objeto fue hecho, de acuerdo con requerimientos funcionales propios del sitio y posibilidades del momento histórico en que se elaboró.

[...] la localización nos permite el conocimiento del objeto como parte integrante de un sistema mayor, el del Ambiente Humano, cultural, en el cual operan los objetos. Aquí pueden identificarse y establecerse las condiciones de inserción del objeto en el sistema, así como los impactos que se producen en ambos (efectos derivados de la existencia del objeto sobre el ambiente y viceversa, condiciones y reacciones ambientales que afectan al objeto) (Venturini, et al: 2004: 59).

La localización, por otro lado, analiza el lugar/posición de las partes y componentes del artefacto en relación a la totalidad del diseño, enfatizando las relaciones y efectos recíprocos entre ellas y el todo. Es decir, analiza críticamente la disposición de las partes y accesorios que configuran el objeto, posibilitan su construcción y le dan sentido a su uso.

En definitiva, la LOCALIZACIÓN se refiere a tres aspectos:

- a) Los componentes de sitio, es decir, el terreno en cuanto a su constitución, configuración, dimensiones y orientación, así como la posición del terreno en la trama urbana o en el entorno no urbano.

- b) Los componentes de situación que integren el objeto en el sistema urbano y territorial en sus diferentes escalas y relaciones. Cuando se trata de un objeto localizado en un sitio urbano, se refieren a la caracterización del sector urbano en el cual se halla el objeto, sus características ambientales, paisajísticas, tipo de edificación, funciones y actividades existentes, servicios y equipamientos existentes en el sector. Si se trata de un objeto localizado en un sector no urbano, básicamente se refiere a la estructura ambiental (topografía, vegetación, hidrografía), a las características del paisaje, a la presencia o no de algún tipo de edificación, a las funciones y actividades existentes.
- c) El concepto de localización se extiende también al concepto de lugar-posición que ocupa cada una de las partes del objeto, a las relaciones entre ellas, con el conjunto del objeto y con el exterior del objeto dentro del sitio (Venturini, et al: 2004: 60).

La Realización analiza los procesos que vinculan los recursos (tecnológicos, humanos y económicos) necesarios para poder concebir el objeto y posteriormente producir, mantener y reproducir el diseño proyectado.

Los recursos tecnológicos incluyen los materiales (sus características, propiedades y posibilidades), las técnicas, los sistemas y procesos de construcción; los instrumentos, equipamientos e infraestructura necesaria para la obtención del material primero y la elaboración del objeto después. En cuanto a los recursos humanos, éstos están constituidos por los diferentes agentes que intervienen en el proceso de proyectación-construcción del objeto: diseñador, constructor, operario, empresario.

Se incluyen aquí tradiciones constructivas, habilidades, prácticas y conocimientos, de modo tal que la capacitación de un diseñador o de un operario es un recurso de realización, pues facilita el logro de mejores resultados en el diseño y concreción del objeto.

Aceptando que la REALIZACIÓN es un sistema de materiales, técnicas y recursos, es evidente que cada vez que ponemos en marcha este sistema debemos tener en cuenta todo el proceso que se pone en movimiento para alcanzar la concreción esperada. La REALIZACIÓN es la respuesta técnica, conceptual e instrumentalmente, a situaciones materiales de los diversos actores (agentes y usuarios) del diseño en ambientes y momentos históricos diferentes (Venturini, et al: 2004: 60).

En el análisis que se hace a través de la realización debe tener en consideración una serie de lógicas que interactúan para la concreción del objeto:

1. Lógica de la selección de los materiales en relación a los requerimientos funcionales, demandas de resistencia, procesos de construcción, economía y apariencia del objeto.
2. Lógica del trabajo de cada uno de los materiales que intervienen en la concepción, diseño y construcción del objeto.
3. Lógica del diseño de cada una de las partes, en relación con las cualidades plásticas, función técnica y resistencia de los materiales.
4. Lógica de la economía de construcción del objeto en relación con los recursos materiales y humanos; los medios y procesos técnicos; los costos y medios financieros.
5. Lógica de la imagen y la comunicación buscada por el diseñador.

La Función examina la interrelación que se establece entre el hombre y el objeto, la función indica el para qué de los objetos, uso y cometido para el cual son diseñados.

Puede decirse que es aquello que se sabe, se infiere, se imagina, se recuerda acerca de los posibles usos del objeto. Cabe agregar que en el nombre mismo del objeto (o de la parte del objeto que se analice) está implícita la función primera del mismo, dado que la función es sustentadora del sentido, sentido que organiza la significación del objeto, recogida en el nombre del mismo. Por ejemplo: comedor (habitación

para comer), dormitorio (habitación para dormir), escuela (lugar de enseñanza y aprendizaje), pasillo (espacio para circular de un ámbito a otro), teatro (espacio para representaciones escénicas) etcétera (Venturini, et al: 2004: 52).

Sobre la función se puede establecer un amplio listado de conceptos, que deben ser considerados al momento de analizar el objeto en cuestión.

- **Función teórica:** Finalidad conceptual del objeto, se refiere al contenido de función teórica implícito de manera general en el nombre genérico del objeto independientemente de las prácticas funcionales concretas que se den en el mismo.
- **Función primera:** es la función básica del objeto, se alude a la capacidad de los objetos para satisfacer demandas utilitarias concretas individual/social.
- **Función práctica-utilitaria:** se refiere a la búsqueda del bienestar humano a través de la producción de objetos permitiendo con ello el desarrollo de un conjunto de acciones organizadas en procesos de actividades y usos concretos (prácticas del espacio), según las pautas culturales-sociales vigentes y las maneras particulares (individuales/grupales) de efectivizarlas.
- **Función técnica:** se ocupa del análisis del objeto en relación a los requerimientos concretos de permanencia y durabilidad material (uso-durabilidad). También se refiere a la finalidad tecnológica de las partes del objeto destinadas a asegurar esas cualidades de uso y la relación de éstas en cuanto a su factibilidad constructiva.
- **Función estética:** hace referencia a la capacidad del objeto de generar sensaciones-emociones a partir de la percepción de sus valores de formalización. Se refiere, entonces, al efecto psicológico/intelectual que se produce en el individuo/colec-

tivo a partir de la percepción del objeto en tanto organización del objeto como signo estético/simbólico inscrito en un marco cultural específico.

- **Función indicativa:** es la función semántica, en especial la denotación que acentúa el valor del uso del objeto en la conciencia del individuo o el colectivo social. Se refiere a la relación apariencia-función, es decir que los objetos a través de su configuración y materialización indiquen al individuo o a la colectividad para que sirven,¹⁰ alude a la potencialidad del signo que remite siempre a la función práctica como sustentante primero del significado del objeto. Implica dentro de un análisis observar la “visibilidad” para el usuario de las funciones de uso práctico, las funciones técnicas, las posibilidades de manejo y control.¹¹
- **Función simbólica:** remite a la cuestión del objeto como signo, y por lo tanto a la función que éste tiene de representar valores y significados que sólo pueden comprenderse en determinado contexto social-cultural. Aquí vale la pena recuperar la afirmación de Ernst Cassirer (1978: 25) en cuanto que el hombre “ya no vive solamente en un puro universo físico, sino en un universo simbólico [...] el hombre ya no puede enfrentarse con la realidad de un modo directo, inmediato”. La función simbólica como sostiene Jochen Gros remite “a diversos contextos en los que percibimos un producto. Los productos se convierten, mediante

¹⁰ Umberto Eco afirma que “la forma del objeto no sólo debe posibilitar la función sino que debe denotarla de modo suficientemente claro como para hacerla posible”. En *Tratado de semiótica general*. Editorial Lumen. Barcelona, España, 1995.

¹¹ Esta particularidad de la función tiene una estrecha vinculación con las estructuras formales, ya que a través de estas últimas en muchas ocasiones, se establece la disposición y organización de los objetos, permitiendo con ello la transmisión social/cultural que da la indicación asertiva de su uso o cometido. En general, los objetos son signos de su propia función. (Venturini, et al: 2004: 53).

asociaciones mentales, en símbolos de su contexto de uso o bien de las situaciones históricas y culturales, en signo: de una parte de la historia vital". (Venturini, et al: 2004: 54).

La Funcionalidad alude al conjunto (todos los posibles) de usos y funciones sincrónicas y diacrónicas, es decir simultáneas y sucesivas que el objeto puede tener o asumir, dependiendo desde luego de la capacidad de adecuación que el objeto tenga con respecto a los diversos procesos de uso de acuerdo con sus características de flexibilidad y adaptación física, conceptual y semántica. En ese sentido la funcionalidad evoca el proceso histórico del objeto en cuestión.¹²

Es en el marco del análisis de la funcionalidad donde puede comprobarse la capacidad transconceptual (capacidad de seguir significando y comunicando ideas acerca de posibles funciones, más allá del contexto inicial de surgimiento) y transcronológica (capacidad de seguir funcionando más allá de su tiempo de creación) del objeto, así como su función indicativa, estética y simbólica, además de la función práctica (Venturini, et al: 2004: 58).

El Funcionamiento es el concepto que indica la calidad de la respuesta del objeto a los requerimientos preestablecidos a su concepción y diseño, y una vez construido evalúa la calidad de la respuesta, a las condiciones de uso, mantenimiento y conservación.

Se alude al funcionamiento cuando se dice que un objeto "funciona bien", respondiendo adecuadamente a las solicitaciones del uso (porque sus soluciones constructivas y estructurales son las adecuadas, porque sus materiales permiten prestaciones óptimas, porque

¹² "La función indicativa como la estética y la simbólica remiten a la percepción del objeto como totalidad formalizada. La percepción es, en este sentido, la ilación instantánea formada sobre la base de los datos sensoriales transmitidos por el objeto" (Venturini, et al: 2004: 54).

Este concepto será ampliamente invocado en los capítulos sucesivos de la tesis.

sus protecciones son correctas, porque sus sistemas de servicios son adecuados, etcétera) (Venturini, et al: 2004: 58).

Por último, la Funcionalización permite analizar el objeto como la sumatoria o integración de los diversos parámetros de la conformación en relación a los diversos procesos de uso (Funciones) para los cuales está destinado.

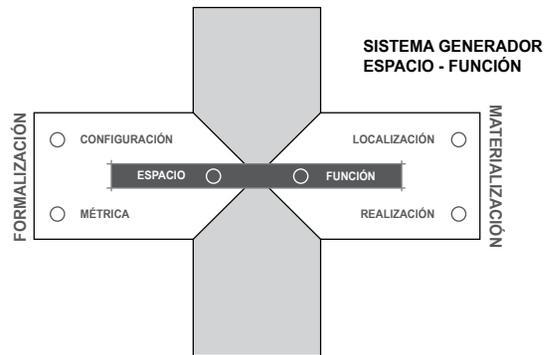
Podemos, así, entender a la FUNCIONALIZACIÓN como el proceso de interrelación de los parámetros de la Conformación a fin de lograr que la finalidad del objeto (la función) se cumpla de manera óptima (Venturini, et al: 2004: 59).

En este punto del proceso de análisis deben relacionarse integralmente las necesidades y requerimientos del usuario con los parámetros objetuales específicos (configurativos, espaciales, tecnológico-constructivos, dimensionales, simbólicos y de localización) con la finalidad de comprender y aprehender cómo es (o fue) el desarrollo de las prácticas individuales o sociales según las particulares circunstancias culturales determinadas por el tiempo y el espacio.

Vale decir que la FUNCIONALIZACIÓN se organiza y se concreta junto con la FORMALIZACIÓN, pero como concreción no tiene posibilidades de manifestarse sino a través de materiales y técnicas particulares, es decir, mediante los parámetros de localización y realización, siendo, de tal manera, una verdadera síntesis del proceso de diseño y construcción del objeto (Venturini, et al: 2004: 59).

Por lo tanto, la funcionalización sintetiza el proceso de conformación del objeto, pues permite tener una comprensión integral del mismo.

La funcionalización tiene el sentido de hacernos comprender que la obra de arquitectura (Diseño) tiene un sentido, una finalidad, y que ésta no se logra si no concurren la totalidad de parámetros/determinantes para su concreción (Venturini, et al: 2004: 76).



Modelo Icónico del Sistema Generador Espacio-Función (SGEF)

En todo objeto se identifica un núcleo básico que define la existencia misma del objeto. Este núcleo o Sistema Generador Espacio-Función (SGEF) está constituido por la relación esencia entre los parámetros de Función (como finalidad del objeto) y Espacio (propio y generado/requerido por el objeto).

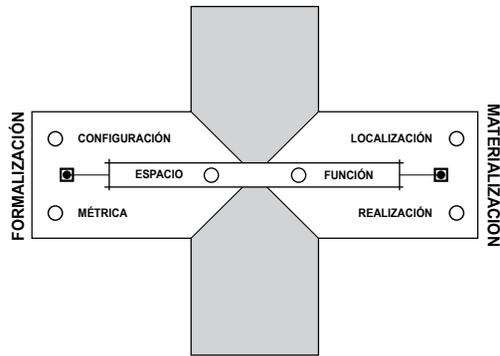
El SGEF está organizado a partir de una estructura de elementos y sus relaciones, que definen la base conceptual del proceso creativo y proyectual de toda obra o producto de diseño.

Con toda razón podemos preguntarnos, aquí, el por qué de un **SISTEMA GENERADOR constituido por la relación ESPACIO-FUNCIÓN**. En primer lugar, y esencialmente, porque todo objeto existe como respuesta al requerimiento de satisfacción de alguna necesidad humana. Esta idea se condensa en las preguntas que nos formulamos frente a un objeto cualquiera: ¿QUÉ ES? ¿PARA QUÉ SIRVE? Ambas nos conducen al enunciado de la finalidad básica con que fue diseñado y construido el objeto. En segundo lugar, porque todo objeto implica materia elaborada, concreción artificial, técnica, de un fragmento del espacio de vida del hombre (aunque este espacio se halle reducido a su mínima expresión dimensional, incluso cuando el objeto se presenta como bidimensional) (Venturini, et al: 2004: 47).

A partir de la idea esencial contenida en el SGEF que inicialmente se intuye y luego se va precisando a medida que avanza el análisis, los seis parámetros (los tres de la formalización y los tres de la materialización) manifiestas en las particularidades que hace que el objeto analizado sea lo que es y no otra cosa. Esta acción de los parámetros condicionantes adquiere su primera manifestación integrada con la funcionalización.

El espacio para contener la función requerida debe responder a los requerimientos específicos que la práctica plantea en cada ocasión. La función se convierte, así, en la estructura constitucional del espacio. La función es el significado del espacio, en tanto que el espacio es el referente de la función [...] la función es el contenido del continente espacial; esto significa que se produce una asimilación entre la función y el espacio pero en estrecho acomodamiento o dependencia del continente que los envuelve (Larrauri: 1996).

Esta afirmación puede ser comprendida si la referimos a situaciones concretas del campo de la arquitectura. Por ejemplo, la Pirámide del Sol en Teotihuacan no es únicamente una sumatoria de tableros, taludes y escaleras, sólo se entiende como la Pirámide del Sol de Teotihuacan cuando al sistema generador espacio-función se le suman los parámetros de localización, realización, configuración y métrica, y se integran entre sí de manera tan específica que sólo allí aparecen asociados de ese modo. La orientación, disposición en el terreno y de los ambientes intramuros y extramuros, sus relaciones espaciales y funcionales, la definición de sus envolventes-configurantes, la continuidad de sus espacios por nivel, el tratamiento plástico, el dimensionado acotado a los usos rituales multitudinarios y significaciones ideológicas, todo ello contribuye a que la función se cumpla de manera adecuada con base en el planteamiento generador propuesto por el diseñador y el contexto cultural en el cual se desarrolla.



Modelo Icónico de la Integración del SGEF

En este sentido, la existencia de todo objeto demanda la interrelación e interacción de la formalización y la materialización, es decir, las condicionantes del objeto o su forma aparential, para efecto de esta investigación los parámetros condicionantes del objeto se engloban en cuatro aspectos que se conceptúan como se describe a continuación:

- **Localización:** entendida como la ubicación temporal y espacial del objeto en cuestión en su contexto natural y social. Establece un vínculo fundamental con las determinantes del lugar donde se desarrolla el objeto en cuestión e impacta a todos los parámetros de la conformación.
- **Función:** al ser el cometido o uso individual y social que define al objeto, asimismo se refiere al análisis de la utilidad o desempeño que tienen las partes con respecto a la totalidad del mismo. Sin embargo en este rubro también se analizan las variantes funcionales alternativas que puede tener el objeto y las limitaciones de uso de acuerdo con su realización y localización específica.

- **Materialización:** al ser entendido como uno de los sistemas de la conformación, la materialización no sólo alude a los materiales y las técnicas o procedimientos constructivos con los que se ha realizado el objeto en su totalidad, y en cada uno de sus componentes. Este sistema aporta el conocimientos sobre la producción material del objeto en relación a las demandas derivadas de las prácticas sociales (parámetro de la Función), situándolo en un determinado contexto, lugar, posición (parámetro de la Localización), conforme al grado de desarrollo y las posibilidades de las fuerzas productivas económico-tecnológicas (parámetro de la Realización).
- **Formalización:** al ser conceptuada como el otro sistema que integra la conformación, se enfoca al análisis de los parámetros que definen las cualidades formales del objeto en cuestión (configuración, métrica y espacio), precisando las características aparentiales y plásticas que definen al objeto en relación a los parámetros de la materialización y la localización.

A partir de esta síntesis conceptual se puede establecer una matriz que interrelacionando en ambos sentidos los cuatro conceptos que engloban las Condicionantes del Objeto. Con la finalidad de entrecruzar los parámetros y a partir de este ejercicio indagar las aptitudes y potencialidades que plantean los diversos binomios (12 en total) que conforman la matriz (ver tabla 1). No se trata de un proceder analítico de ida y vuelta, sino de una exploración de diversas ópticas con las cuales se aborda el análisis.

En ocasiones, esta matriz puede ser complementada con las graficaciones necesarias y suficientes para poder tener una correcta descripción del objeto, sin incurrir en larguísimas reseñas que finalmente pueden o no ser claras y crear imágenes distorsionadas de lo que el objeto es.

	Localización	Función	Materialización	Formalización
Localización	Localización	Localización de la función:	Localización de la materialización:	Localización de la formalización:
		Localizar las distintas funciones que tiene el objeto o artefacto.	Localizar los distintos materiales y procedimientos constructivos en el objeto o artefacto.	Localizar las distintas conformaciones que integran el objeto o artefacto.
Función	Función de la localización:	Función	Función de la materialización:	Función de la formalización:
	Especificar qué funciones tiene el objeto o artefacto de acuerdo con su localización específica. (espacio/temporal)		Especificar la función o funciones del objeto o artefacto de acuerdo con los materiales y procedimientos constructivos del mismo.	Especificar la función o funciones del objeto o artefacto de acuerdo con su conformación.
Materialización	Materialización por la localización:	Materialización de la función:	Materialización	Materialización por la formalización:
	Especificar los materiales y procedimientos constructivos requeridos por su localización específica.	Especificar los materiales y procedimientos constructivos requeridos para desarrollar las funciones que se pretenden o adjudican.		Especificar los materiales y procedimientos constructivos que se requieren para realizar las conformaciones del objeto o artefacto.
Formalización	Formalización por la localización:	Formalización por la función:	Formalización por la materialización:	Formalización
	Especificar la conformación del objeto o artefacto de acuerdo con los requerimientos de su localización específica.	Especificar las conformaciones del objeto o artefacto requeridos para desarrollar la función o funciones que se pretenden o adjudican.	Especificar las conformaciones posibles de acuerdo con los materiales y procedimientos constructivos empleados en el objeto o artefacto.	

Tabla 1 Matriz de la forma aparente del objeto (FAO)

Autor: Carlos A. Mercado Limones

Condicionantes del Sujeto Histórico

A partir de este momento el objeto deja de ser considerado en su pura objetualidad, (como configuración o forma aparential) para ser comprendido en un espectro más amplio. Si bien en la objetualidad de los objetos se condensan y manifiestan sus finalidades o contenidos (idea amplia de función que se ha propuesto en el eje de la configuración), la finalidad de las cosas no surge de su pura realidad de objeto sino que proviene del campo de la vida social, de las prácticas sociales de los individuos y los grupos (actores sociales) que las conciben y producen.

Es decir, la cabal comprensión de la creación y producción de los objetos de diseño requiere pasar de la pura dimensión objetual de las cosas para introducirse en la dimensión socio-cultural, espacio-temporal de los objetos y sus productores.

El análisis que hasta ahora se ha centrado en el eje del Sistema de Condicionantes del Objeto o conjunto de condiciones que explican el origen, producción y utilización de los objetos, debe pasar al estudio del sistema de Condicionantes del Sujeto es decir, al análisis de los sujetos involucrados en el diseño, producción y utilización de los objetos, así como las prácticas sociales, personales, técnicas, profesionales que inciden en la existencia de los objetos.

Este es el terreno donde los objetos adquieren significado y sentido, que explica su existencia y su aplicación en las prácticas humanas. Este campo es el de la cultura como manifestación humana en su relación de acción-reacción ante la naturaleza donde las sociedades se desarrollan.

Este campo es el de la cultura en general y el de la cultura es general en la experiencia humana (es la clave de la “naturaleza” de lo humano) pero, al mismo tiempo, siempre es particular en sus manifestaciones concretas (Venturini, et al: 2004: 77).

La cultura alude al sistema común de vida de un grupo humano, resultado de su historia, de los procesos de adaptación entre esa población y el ambiente en que habita, con sus transformaciones derivadas. Dicho sistema, transmitido y modificado socialmente de generación en generación, constituye un proceso que abarca la totalidad de la vida humana (social e individual), proceso que se va realizando mediante técnicas de producción de condiciones de vida (transformación del medio, producción de medios de vida, construcción de artefactos), mediante la generación, consolidación y transformación de estructuras organizativas a nivel económico-social (en todos sus aspectos), mediante el desarrollo y modificación de concepciones de vida (filosóficas, científicas, míticas, religiosas, etcétera).

El desarrollo humano aparece definitivamente asociado a una serie de condiciones y circunstancias que han ido operando históricamente:

- Mediación creciente de la cultura en la relación Hombre/Sociedad-Naturaleza, expresada en la creciente aplicación de tecnología en los procesos derivados de esa relación.
- Creciente innovación tecnológica en los intercambios con la Naturaleza.
- Adaptación transformadora al/del entorno: del ambiente natural al ambiente humano; del entorno natural al entorno cultural.
- Complejización de las relaciones entre individuos en marcos sociales cada vez más amplios y complejos.
- Desarrollo y potenciación de la comunicación a través del lenguaje simbólico (esto es, capacidad de interpretar, significar y transmitir mediante signos convencionalmente, socialmente, organizados y aceptados).
- Desarrollo creciente de una racionalidad (no sólo inteligencia manipuladora, que también existe en algunos animales, sino capacidad de concebir el mundo, sus procesos y sus potencialidades, así como el hombre inserto en él y sus relaciones).
- Constitución de la memoria social (conjunto de información y saberes, conocimientos socialmente generados y transmitidos).

Desarrollo de la conciencia como individuo y como sociedad, asociada a la conciencia de carencias, limitaciones y requerimientos y a la conciencia de las posibilidades de satisfacción, superación y resolución de los mismos (Venturini, et al: 2004: 78).

En términos generales la cultura y el orden social que conlleva, está sujeta a procesos de reiteración habitual de ciertos actos, de ciertas relaciones entre personas, y entre personas y cosas. Esta habituación crea pautas que luego pueden reproducirse con economía de esfuerzos, ya que la habituación fija en la conciencia social e individual esquemas para su repetición idéntica o con variaciones.

[...] la reiteración de ciertas prácticas, cuyas consecuencias sedimentadas son aceptadas por el grupo humano, social, y consagradas por la repetición, generando con ello un punto de referencia permanente que posibilita el desarrollo de similares prácticas o su transformación a partir de ese punto asumido como base legitimada por los procesos históricos desarrollados por el grupo.

El producto más claro de la actividad humana reiterada en el tiempo es el orden social/cultural que organiza y construye el universo de sentido para la existencia del grupo social y de cada individuo en particular (Venturini, et al: 2004: 80).

A partir de estas ideas se puede afirmar que los actos se tornan significativos en la medida que se repiten y se vuelven habituales para el grupo social que los practica. En este marco adquiere sentido el concepto de “habitus”. Entendido éste, como el sistema de disposiciones¹³ persistentes, de estructuras predisuestas a funcionar como un principio generador de prácticas y de representaciones que pueden ser objetivamente “regladas” y “regulares”.

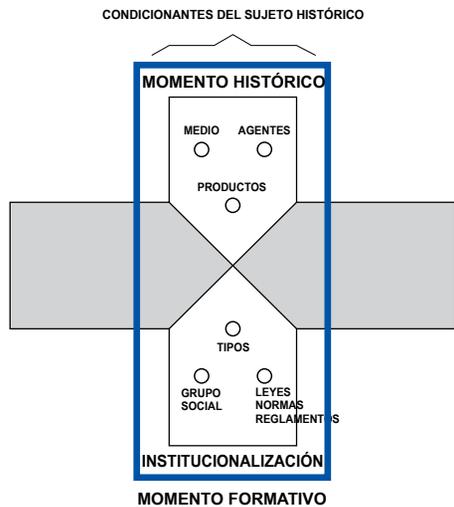
La habituación derivada del “habitus” está en la base del proceso de Institucionalización. En términos generales, la Institucionalización

se produce cuando hay “tipificación de acciones habitualizadas por tipos de actores” por tipificación entenderemos aquel proceso de selección y reducción conceptual de opciones a una base común, que simplifica las particularidades de cada situación específica guardando los elementos y relaciones básicos (sistema de disposiciones) que definen la situación o práctica genérica de que se trata (Venturini, et al: 2004: 82).

En la segunda etapa de conocimiento del objeto, se plantea una aproximación de tipo documental, con la intención de ir respondiendo preguntas relativas al ambiente histórico-social que ha producido el objeto. Esta etapa permite confrontar los marcos referenciales que la primera etapa ha producido, es decir, dependiendo de la calidad y cantidad de preguntas que el investigador haya podido responder asertivamente, será la profundidad con que el mismo se pueda aproximar al conocimiento del sujeto productor¹⁴ del artefacto.

¹³ La palabra “disposición” parece particularmente apropiada para expresar aquello que encierra el concepto de habitus (definido como sistema de disposiciones): en efecto, expresa, por empezar, el resultado de una acción organizadora, presentando, entonces, un sentido próximo a palabras tales como estructura; designa, además una manera de ser, un estado habitual (en particular del cuerpo) y, en particular, una predisposición, una tendencia, una propensión o una inclinación. (Cfr. Bourdieu, Pierre, 1972, *Esquisse d'une théorie de la pratique*. Editorial Senil. Paris, 2000 en Venturini, et al: 2004: 81).

¹⁴ Por sujeto productor se entienden todos los agentes que intervienen en el proceso de concepción, diseño, construcción, producción y reproducción del objeto.



Modelo Icónico de los Sistemas Componentes del Momento Formativo del Objeto

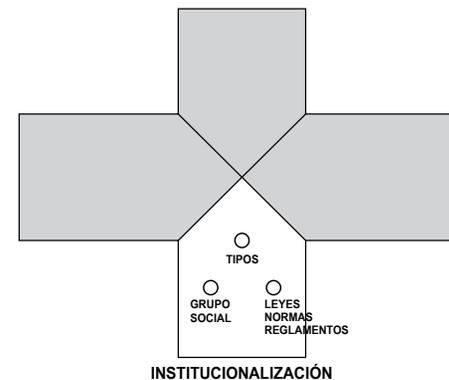
Así como en la primera etapa la Conformación está constituida por dos sistemas de parámetros que definen la Forma Aparencial del Objeto, la siguiente etapa está constituida por el Momento Formativo el cual a su vez está constituido por los sistemas de la Institucionalización y el Momento Histórico.

[...] el Diseño es entendido como un proceso de institucionalización, dado que constituye un proceso con arreglo a fines que conduce a la organización de interrelaciones estables y permanentes entre los parámetros de la Conformación, dando origen a los objetos. La expresión más clara de este hecho es el proceso de diseño. Que constituye el núcleo del MOMENTO FORMATIVO (Venturini, et al: 2004: 86).

Por Momento Formativo se alude al proceso en el cual se crean e identifican las institucionalizaciones objetuales en términos de repeticiones y tipificaciones de elementos y relaciones de la Conformación.

Bajo las instancias del Proceso de Diseño, el objeto potencial o en gestación; el Momento Formativo constituye el proceso de construcción o producción del objeto, organizado. En dicho proceso, el Objeto Diseñado –resultado de la Conformación– pasa a la etapa de análisis donde se exploran los procesos sociales que incidieron en la construcción y producción del objeto diseñado.

Como se ha mencionado, los sistemas que constituyen el Momento Formativo son: La Institucionalización, a su vez está constituida por: Los Grupos Sociales, las Leyes, Normas y Reglamentos y los Tipos. Al Momento Histórico lo constituyen: los Medios, los Agentes y los Productos.



Modelo Icónico de la Institucionalización

La Institucionalización en esta metodología de análisis se entiende como el proceso en el cual se identifican las repeticiones o reiteraciones que crean relaciones permanentes y definitorias entre los elementos que interactúan (individuos y/o cosas), relaciones que caracterizan tanto la esencia de los hechos institucionalizados, de las instituciones, como de los productos humanos surgidos en esos procesos, los objetos.

La INSTITUCIONALIZACIÓN se produce cuando por repetición en el tiempo se tornan habituales ciertas relaciones (sistemas de disposiciones) que los hombres establecen entre los individuos (prácticas), entre individuos y cosas funciones/espacios y entre cosas (objetos) (Venturini, et al: 2004: 82).

La tipificación que está en la base de la institucionalización implica tres situaciones cualitativas derivadas:

Historicidad de las acciones humanas: la institucionalización se construye en el proceso de una historia compartida, por repetición, selección, reiteración, ajuste, nueva reiteración de relaciones entre actores. No se comprende el mundo institucional si no se comprende el proceso histórico que lo generó. La historicidad de lo humano no reside en la facultad de evocar el pasado, sino en el hecho de integrar, tanto en la vida comunitaria, grupal, como en la vida individual trazos comunes a lo humano en general. [...] Todos los individuos se benefician de la historicidad, que no es un privilegio sino un elemento constitutivo de la estructura cultural del ser humano, recogido en la idea de praxis.

Control: las acciones institucionalizadas y su derivación en instituciones (objetos) controlan el comportamiento humano, estableciendo pautas definidas de antemano para orientarlo, canalizarlo en determinadas direcciones socialmente definidas y aceptadas como valederas. Esta característica de operar como mecanismo de control se manifiesta en los sistemas normativos que las sociedades construyen para la orientación, contención y sanción de los comportamientos sociales e individuales en el seno de sus estructuras institucionales. Normativa que no necesariamente es escrita (leyes sancionadas formalmente), sino que hace referencia al conjunto de prescripciones vigentes en una determinada sociedad en un momento histórico dado.

Objetividad: al adquirir historicidad, las formaciones institucionalizadas se experimentan como existentes por encima de los individuos. Aparecen como hechos externos a los individuos, como si poseyeran

una realidad propia supra-individual. Esta realidad se condensa en reglas, normas, leyes socialmente condensadas y asumidas como pautas de la praxis, más allá de las voluntades particulares de sus creadores o de quienes en lo sucesivo realicen los actos normados por estas reglas. Sólo así, como mundo objetivo, se pueden transmitir las formaciones sociales institucionalizadas a las generaciones futuras (Venturini, et al: 2004: 83).

Por ello, en el sistema de la institucionalización juegan un papel preponderante los tipos, las leyes, normas y reglamentos y los grupos sociales.

Tipo es el término que se usa para designar el conjunto de propiedades que son comunes a un cierto número de individuos u objetos “remite a la consideración de los mecanismos del ser humano por hacer reconocible, inteligible, la estructura profunda del mundo material” (Venturini, et al: 2004: 94). Es el instrumento del diseño a través del cual se reconocen en los artefactos rasgos comunes, que permiten su identificación en clases de objetos, dando con ello, claves analíticas con las cuales se describe e interpreta una estructura de conformación.

- El tipo es de naturaleza conceptual; engloba a una familia de objetos que poseen todos la misma condición esencial pero no se corresponde con ninguno de ellos en particular;
- El tipo implica una descripción por medio de la cual es posible reconocer a los objetos que lo constituyen; es un enunciado lógico que se identifica con la conformación de dichos objetos;
- El tipo se refiere a la estructura conceptual de la conformación; hablamos de tipos desde el momento en que reconocemos la existencia de similitudes estructurales entre ciertos objetos, al margen de sus diferencias en el nivel aparential inmediato.
- El tipo constituye la “armazón interna”, la disposición lógica de las partes, el esquema estructurante básico de la conformación de una clase de objetos, consagrado a través de la repetición histórica frecuente (Venturini, et al: 2004: 94).

El tipo es el principio ordenador según el cual la serie de parámetros de la conformación, guiados por relaciones precisas, se organizan en una determinada estructura de conformación.¹⁵

El tipo es así, una analogía entre cosas distintas, es decir, un concepto que se deriva de la relación que puede establecerse entre los objetos y no de un objeto consigo mismo. De allí su carácter conceptual, abstracto.

Los tipos de diseño así considerados constituyen estructuras elementales de diseño, núcleos conceptuales básicos comunes a un conjunto de objetos, más allá de las cuales podemos hallar elementos y relaciones aislados pero no conjuntos de interacciones estructurales capaces de organizar el concepto de un objeto. Cuando decimos “mesa”, “silla”, “teléfono”, “vivienda unifamiliar”, “museo”, “escuela”, estamos haciendo referencia a estructuras elementales, conformaciones conceptualizadas que poseen una identidad clara, capaces de generar estructuras de conformación concretas muy variadas y complejas y susceptibles de ser verificadas en innumerables objetos existentes, muy diferentes entre sí. (Venturini, et al: 2004: 96).

El tipo de esta manera constituye, la síntesis de la idea de institucionalización de diseño y aparece como la esencia del momento formativo. Es el producto cultural de reiterados procesos de repeticiones históricas de estructuras de conformación, el tipo recoge los procesos de mestizaje, de confluencia y de fusión de elementos procedentes de diversos orígenes, hechos que suelen ser condición indispensable para el pensamiento creativo. Consecutivo a la creación de nuevos objetos y tipos por superposición conceptual de elementos preexistentes, a menudo heterogéneos entre sí pero sin duda complementarios.

¹⁵ Este principio ordenador de los tipos es aplicable a las estructuras formales, las cuales fundamentan diversos tipos de organización o disposición en los múltiples objetos que configuran.

A través de la idea TIPO buscamos un conocimiento de la arquitectura que se alimenta de la historia pero que momentáneamente prescinde de ella para hallar, en series de ejemplos diversos, analogías estructurales entre edificios de diversos momentos y diferente. Conformación concreta, refiriéndolos a una idea esencial común a todos (Venturini, et al: 2004: 94).

Los tipos que, mediando la aceptación consciente del grupo social expresada en las reiteraciones frecuentes, establecen las bases conceptuales de las regularidades que se condensan en la normativa asumida socialmente en términos de reglas, normas, leyes, reglamentos, consagrando así dichos tipos en la práctica del diseño.

Los grupos sociales son todas aquellas instancias que se ven involucradas a través de distintos niveles de decisión en la gestación, concepción, proyectación, producción-construcción y distribución de los objetos de diseño.

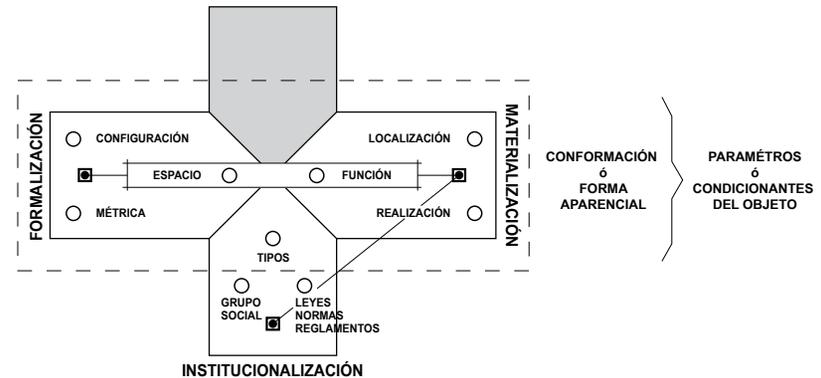
Desde el punto de vista del análisis, los grupos sociales también son los demandantes de los objetos y en otras ocasiones son las instancias que proyectan, sancionan o autorizan la realización de los mismos, sin embargo, también diversos grupos sociales son los que aceptan o rechazan los objetos ya construidos, y con ello avalan o impugnan la institucionalización de los objetos y la trascendencia de los mismos.

Existe una producción propia para el uso propio, una apropiación privada y una herencia individual, pero sobre todo, hay, y esto es lo más significativo y lo que tiene más sentido históricamente, una producción social, una apropiación colectiva y una herencia de grupo. Esto quiere decir que el proceso de socialización (o endoculturación) se produce en el individuo en contacto con el mundo material de los objetos creados o heredados por el grupo, que literalmente envuelve al individuo desde su primera infancia (Venturini, et al: 2004: 84).

Las leyes, normas y reglamentos, son todas aquellas disposiciones establecidas por la autoridad para reglar y normar los procesos de gestión, proyectación, construcción, distribución y consumo de los objetos. En esta reglamentación y normativa usualmente se establecen características y calidades que los objetos deben cumplir para ser admitidos consensualmente.¹⁶

[...] Como ya hemos afirmado, el ser humano es un ser social, que sólo puede existir en el marco de un colectivo o grupo que produce socialmente las condiciones de vida, es decir, el medio cultural, las condiciones de cultura bajo las cuales el individuo puede existir. Esto significa que los objetos creados sólo adquieren sentido si los colocamos dentro de su realidad social, que es histórica, cultural por naturaleza. (Venturini, et al: 2004: 85).

No sólo los códigos legales deben ser considerados dentro de este rubro de la normatividad, también deben tomarse en cuenta los múltiples tratados sobre procesos y procedimientos para la obtención y fabricación de materiales, herramientas e insumos, trazo, disposición y construcción, tanto de objetos utilitarios como urbanos y arquitectónicos.¹⁷



Modelo Icónico de la Integración del SGEF y su Institucionalización

Esta creación de relaciones entre los parámetros genera pautas para la repetición de dichas relaciones, con lo cual recoge y sistematiza las regularidades que el objeto ha “cristalizado” en su concreción, dando lugar a la identificación de la lógica interna o “armazón interna”, estructura que organiza la realidad del objeto y que se constituye en base de la regla de repetibilidad para la construcción de nuevos objetos (Venturini, et al: 2004: 86).

En esta etapa del análisis el objeto (que ha comprobado su aceptación y permanencia en el grupo social) se considera un producto institucionalizado, pues en su realidad sintetiza un proceso de asociaciones entre elementos de los parámetros, repeticiones de las mismas, comparación, selección, reiteración, modificación, nuevas repeticiones, que constituyen verdaderos procesos de institucionalización.

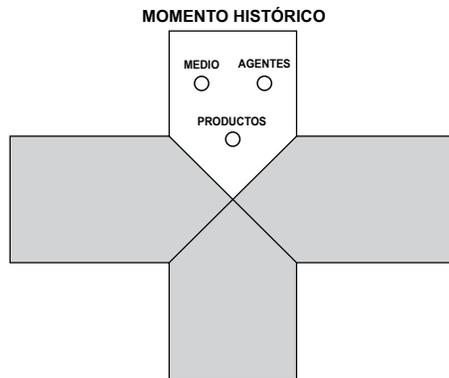
Volviendo ahora a nuestro tema de la Institucionalización, desde el punto de la Construcción de la Forma (que es la problemática central de Teoría de Diseño) se trata de la organización permanente, en términos de facticidad objetiva, de unas relaciones de Conformación y de sus concomitantes significados subjetivos. Se produce así una realidad sui generis, la Forma, “que hace posible que la actividad humana produzca un mundo de cosas” (Berger y Luckmann en Venturini, et al: 2004: 85).

¹⁶ En el trabajo de análisis de la presente tesis, no se tuvo acceso suficiente a información histórica referente a los grupos sociales, leyes, normas y reglamentos específicos que intervenían en los procesos de gestión, diseño y producción de los objetos en Mesoamérica, con lo cual se limitó el análisis en lo que corresponde a las Condicionantes del Sujeto Histórico del Objeto.

¹⁷ Las estructuras formales que se analizan en este trabajo de indagación se asumen (por su autor) como un tratado de trazo y disposición para el diseño de diversos objetos de escala individual y colectiva.

La tercera etapa del análisis es el Momento Histórico de la Construcción de la Forma, que explica la historicidad del campo del diseño en general y en este caso, de la arquitectura y el urbanismo en particular (de sus prácticas, procesos y productos).

Por ello, en esta etapa de aproximación se plantea un análisis del diseñador como actor particular (Agente) en un contexto socio-cultural, político, económico, tecnológico y las correspondientes áreas de la formación profesional –gremial-tradicional– (Medio), a través de cuyas acciones en el marco de las Condicionantes del Objeto, por medio del proceso de diseño, ya no como hecho genérico, sino como práctica concreta de actores concretos, (los diseñadores identificados en cada momento histórico que se analice)¹⁸ cuya labor resultan ciertos objetos (Producto) y que operan como mediadores/satisfactores de las demandas de los grupos sociales según contextos de legitimación de modos de vida.

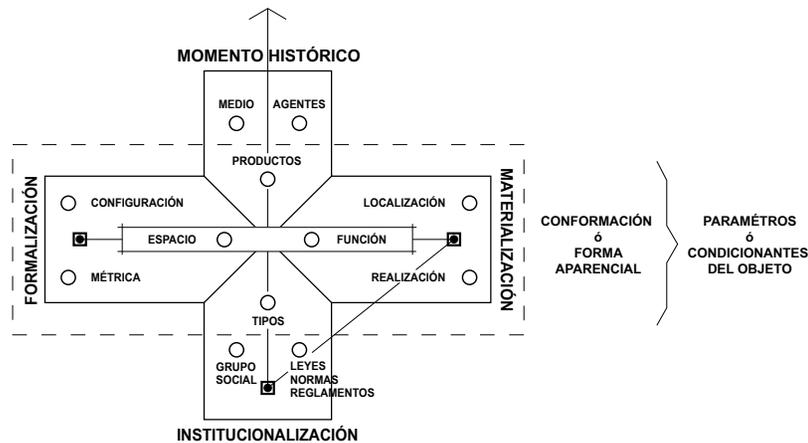


Modelo Icónico del Momento Histórico del Objeto

La historicidad no radica en el hecho de evocar el pasado sino en el hecho de integrar en las prácticas y procesos particulares rasgos comunes a lo humano en general, entendido como cultura que resulta de una historia social, construida en conjunto y compartida por grupos sociales e individuos en espacio y tiempo determinados. El hombre en tanto sujeto de praxis (el diseñador es un caso particular de esta facultad humana) está penetrado por la presencia de los otros (sus contemporáneos, sus precursores y los que habrán de sucederle) y recibe y transforma esta presencia en sus prácticas particulares (Venturini, et al: 2004: 101).

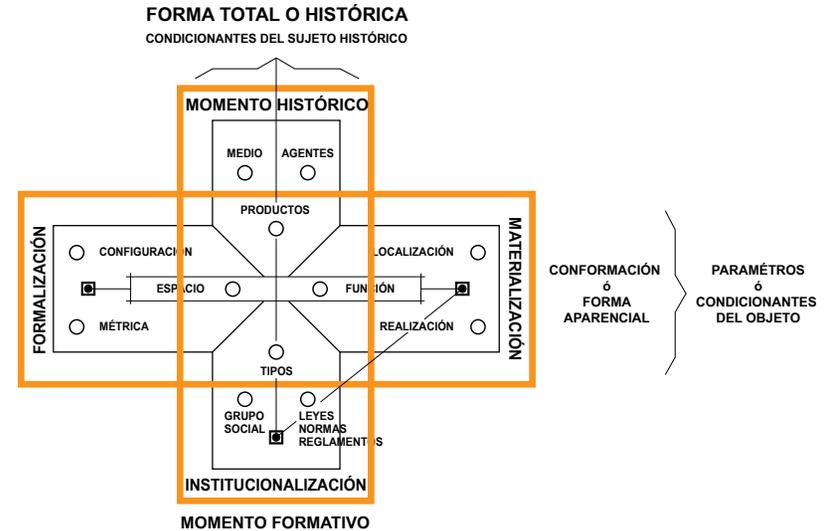
En este momento, aquella idea de la arquitectura (y por extensión el urbanismo) como la “meditada creación de espacios” para alojar la vida, –parafraseando a Louis Kahn– trata en definitiva, de establecer relaciones entre todos aquellos parámetros que en su particular manera de concretar permiten estabilizar aquella idea rectora básica que origina el objeto de diseño (arquitectónico y urbano) orienta su proyectación y producción (el proceso de Construcción de la Forma) ya que se debe recordar que la relación espacio-función (del SGEF) permanece abstracta en tanto no se formalice y materialice a través de la intervención concreta de los parámetros de cada uno de los subsistemas de la conformación: espacio, métrica y configuración, para la formalización: localización, función y realización para la materialización. Permitiendo con ello que la arquitectura y el urbanismo (en el caso del que se ocupa la presente tesis) pueda alcanzar su cometido o finalidad, a través de las prácticas de la vida social y personal que se albergan en el espacio ideado/creado/producido.

¹⁸ Situación que para este caso de investigación hasta el momento es imposible saber, ya que no se cuentan con los datos suficientes para saberlo.



Modelo Icónico de los Sistemas Componentes

La Teoría de la Construcción de la Forma como metodología de investigación lo que propone es analizar el objeto de diseño, usando todos estos conceptos e irlos relacionando a través de la secuencia que los ejes señalan para tener aproximaciones paulatinas que deconstruyan el proceso de diseño del objeto en la etapa inicial, para poder, a través de este proceso, conocerlo a cabalidad. La obtención de toda esta información deberá posteriormente permitir –en una etapa final– la reconstrucción del proceso, para con ello aprehender no sólo lo que el objeto es, sino los conceptos culturales que lo soportan, que le dan la significación y que lo definen y particularizan, haciendo que éste sea lo que es y no otra cosa. Aportando además los elementos de apreciación, que permiten su valoración y evaluación trascendente.



Modelo Icónico de los Sistemas Componentes de la Forma Total o Histórica

En el caso particular de la tesis que se presenta, el trabajo investigativo se va a circunscribir a la exploración de las Condicionantes del Objeto, es decir se limitará al análisis de los parámetros de la formalización (configuración, espacio, métrica) y de la materialización (localización, función, realización), ya que el objeto de estudio es la porción de la Ciudad de México que se conoce como Centro Histórico y los datos físicos que ella aporta surgen de su vigencia material como fuentes de información que permiten a partir de ellos el reconocimiento y aprendizaje de los datos y significaciones que contienen. En cuanto a la indagación de las condicionantes del sujeto histórico, la historiografía referente a la normatividad, las agrupaciones gremiales, los agentes sociales involucrados en la gestión, administración y diseño urbano y arquitectónico mesoamericano, es insuficiente, situación que limita la obtención de los parámetros que permitan tener una aproximación plena a la Forma Total o Histórica del objeto de estudio.

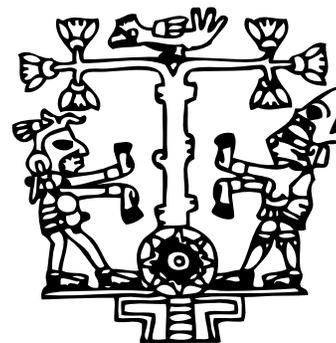
Al ser la *Teoría de la construcción de la forma histórica* una propuesta metodológica para lograr el cabal entendimiento del proceso de diseño y construcción de cualquier objeto. La comprensión integral de la construcción de la forma histórica demanda tanto del escrupuloso conocimiento de los Parámetros o Condicionantes del Objeto contenidos en la Formalización y Materialización del Objeto, como del concienzudo análisis de las Condicionantes del Sujeto Histórico, contenidas en el Sistema de Componentes del Momento Formativo del Objeto a través de los parámetros de la Institucionalización y del Momento Histórico. La falta de información en cualquiera de los dos ejes de condicionantes impide redondear la cabal reconstrucción del proceso.

Como ya se mencionó –en el Procedimiento de investigación (página 10 de este capítulo)–, la dificultad para sustentar historiográficamente aspectos tan relevantes como los grupos sociales involucrados en el diseño, planificación (tecnológica y de mano de obra), abasto (de materias primas, herramientas e implementos para los trabajadores) y construcción (organización social del trabajo) que intervinieron en la realización del objeto, así como las leyes, normas y reglamentos implícitos en dicho proceso, impiden reconstruir integralmente el proceso que permitió la existencia de la ciudad y urbe de Mexico Tenochtitlan; sin embargo, la posibilidad de analizar y comprender los Parámetros o Condicionantes del Objeto permiten aportar conclusiones sobre el diseño y materialización de la urbe a través de los cuales se pueda posteriormente tener aproximaciones más objetivas sobre los procesos sociales y culturales que les dieron origen.

Por ello, en esta tesis solamente se señalarán los aspectos directamente involucrados con la conformación y concepción del proyecto del plan rector de Mexico Tenochtitlan y su permanencia en el trazado regulador de la Ciudad de Méjico. Dejando para un momento de mayor interacción con historiadores, arqueólogos y etnohistoriadores especializados en el tema, el poder desentrañar los aspectos

Condicionantes del Momento Histórico y así tener una comprensión más integral del proceso en su conjunto.¹⁹

¹⁹ En las conclusiones de la tesis se aportarán una nueva serie de oraciones tópicas que pretenden despertar el interés de investigadores de otras disciplinas para la expansión de la investigación y el conocimiento que de ella derive



Capítulo I

Posturas iniciales

Posturas iniciales

Alcances y objetivos

Antes de iniciar el análisis del Centro Histórico de la Ciudad de México, es importante establecer las posturas teórico-conceptuales que fundamentan los objetivos y alcances de la investigación.

Como se ha establecido en los postulados hipotéticos la tesis tiene dos objetivos esenciales, el primero es hacer un planteamiento integral sobre el diseño y materialización de la urbe de Mexico Tenochtitlan, entendido éste como un proceso de proyectación y planificación urbana en donde intervinieron tanto aspectos ideológico-religiosos, como tecnológico-constructivos para su consecución.

El emplazamiento de Mexico Tenochtitlan conllevó una serie de condicionantes sociales y materiales que hasta el día de hoy no han sido suficientemente estudiadas por los investigadores avocados al tema de la urbe: su origen, desarrollo y trascendencia. Como se expuso anteriormente, la ocupación cognitiva sobre la historia y el desarrollo de la capital mexicana ha estado en manos de arqueólogos, historiadores, antropólogos y etnohistoriadores; por ello es comprensible que aspectos relativos a los procesos de proyectación y construcción no sean tratados a profundidad; sin embargo, en el caso de Tenochtitlan, este aspecto es fundamental, ya que el proceso de diseño, planeación y construcción de la urbe debió estar íntimamente ligado al proceso de conformación de la sociedad tenochca y de su historia.

Mexico Tenochtitlan fue una de las pocas urbes en el mundo antiguo, cuyo suelo tuvo que ser construido, se tienen noticias de otras muchas urbes donde el espacio urbano requirió de arduas obras de acondicionamiento para tal efecto, Monte Albán en Oaxaca, o la Acrópolis en Atenas son ejemplo de ello; no obstante el caso mexicano reviste un esfuerzo extremo, ya que aquí, no se trató de modificar topográficamente el emplazamiento, sino de construir una superficie sólida, capaz de sustentar todo un desarrollo urbano; se construyó suelo urbanizable, ahí donde nada más había agua salobre, este empeño sólo pudo lograrse a través de un proceso metódico que integrara a cabalidad: diseño, planificación, instrumentación y obra. El esmero, tal vez, únicamente sea comparable, con la construcción de la Muralla China.

El segundo objetivo es mostrar cómo la urbe de Mexico Tenochtitlan fue absorbida por la Ciudad de México, ya que el diseño de la primera, basado en un escrupuloso proyecto ideológico-religioso, permitió la cristalización de ideales igualmente significativos aunque de una tradición cultural totalmente diferente. La coincidencia geométrica-configurativa de la traza urbana tenochca, con los ideales urbanísticos hispanos, permitió a los conquistadores, sobreponer sus cánones, tanto religiosos como de “buen gobierno”, expresados en las ordenanzas reales de conquista territorial y expansión evangelizadora.

Entre estos dos objetivos se ensayarán alternativas que tienen por finalidad clarificar estos procesos de construcción ideológica y material de la urbe y su ciudad.

La investigación aporta la visión del diseñador, del planificador y el constructor. En esta tesis la primordial fuente de información mana de la urbe misma y de los objetos en ella construidos. Por consiguiente, es ésta y su evidencia material la que ha aportado los datos que generan las hipótesis que conducen el hilo indagatorio y, es asimismo, la documentación substancial que verifica o refuta estos mismos postulados, cuestionando constantemente posturas

tradicionales de análisis histórico que no han tomado en cuenta los procesos de construcción y proyectación inherentes a su desarrollo urbano.

Por último, es importante hacer hincapié en la organización del capitulado de la tesis, ya que éste tiene la intención de hacer énfasis en la narración del proceso que siguió la investigación, pues se consideró que fue el proceso con todos sus encuentros y desencuentros el que llevó a la deducción de los resultados que se presentan, y por lo mismo, se estima que el análisis del proceso permite una mejor percepción de los conceptos y conclusiones que arroja.

Frente a la fenomenología del diseño mesoamericano y sus símbolos

Entender, aprender y explicar, los esquemas geométricos de trazo y estructuración formal, que dieron origen a un significativo número de productos de diseño en el ámbito de las antiguas culturas mesoamericanas, es un proceso cognitivo que demanda enfrentar el problema desde la visión de la *educación intercultural*. Procedimiento de reeducación, que el investigador debe asumir para poder encarar con objetividad el estudio y análisis de culturas diferentes, a los referentes en la formación del investigador.

Esto implica la superación de la mera multiculturalidad, ya que podría entenderse como la sola yuxtaposición de las culturas sin atender a sus modos de convivencia, los cuales es muy necesario conocer, [...] resulta ahora de tanta importancia estudiar las condiciones de la educación intercultural.

Nuestro país es multicultural, ya sencillamente por el hecho de abarcar esa cultura que podemos llamar –por mera pragmática– *occidental* y la indígena. Si presionamos, observaríamos diversas gamas en una y en otra, mas necesitaríamos simplificar, y sólo nos basta con mencionar esas dos, lo cual ya implica suficientes problemas. Y estas dos culturas,

la occidental y la indígena, se han relacionado de modos distintos, no siempre justos. Por lo general, la cultura occidental se ha impuesto a la indígena y hay que evitar eso, pero sin caer en el otro extremo, [...] (Beuchot: 2009: 13).

Desde el punto de vista del investigador, este trabajo de indagación implica transformar los marcos referenciales usualmente adquiridos en un proceso consuetudinario de formación, con el propósito de reorientarlos hacia una educación intercultural, que entrañe entre otras condiciones, enriquecer y superar las limitaciones paramétricas que los marcos referenciales de la educación habitual suelen imponer y, aprender otros que inicialmente pueden desconcertar por no ser convencionales, empero, ofrecen alternativas que estrechan cognitivamente al investigador hacia la comprensión de los fenómenos culturales creados por los pueblos mesoamericanos.

De las muchas definiciones que se han hecho sobre la cultura, Mauricio Beuchot (2009: 20) describe a la cultura como “todo aquello que no tiene el hombre por naturaleza, sino que lo ha logrado por su arte o artificio, de manera artificial, no natural”. En este enunciado de algún modo avala no sólo aquello que es meramente intelectual –intangible– sino también, ese otro campo de la cultural que son los artefactos, producto de la actividad intelectual y desarrollo tecnológico en relación directa con los materiales y la naturaleza. Por otro lado, Clifford Geertz argumenta que cultura “es un sistema compartido de significaciones y sobre todo, símbolos”. Desde luego deja en claro que ésta es una noción semiótica y hermenéutica de la cultura.

[...] el análisis de la cultura ha de ser [...] no una ciencia experimental en busca de leyes, sino una ciencia interpretativa en busca de significaciones y sobre todo, símbolos (Geertz: 1989: 20).

Al definir que cultura es “todo aquello que el hombre ha logrado bajo su arte y artificio” Beuchot coincide con Geertz en establecer el carácter hermenéutico de la producción cultural al afirmar que:

La conducta humana es intencional y significativa y, en sus más altos grados, simbólica, por eso el símbolo es lo más cultural, lo más propio de la cultura [...] dado que el símbolo es el signo más elaborado y rico, requiere de la interpretación, esto es, de la hermenéutica, por lo cual la filosofía de la cultura pertenece más a la hermenéutica que a metodologías más rígidas, como las de las ciencias exactas (Beuchot: 2009: 21).

En consonancia con este orden de ideas, la semiótica, como corpus simbólico de una cultura, encuentra en la cultura material,¹ un vehículo importante para su preservación y trascendencia; entendida ésta como el conjunto de objetos y artefactos que el grupo social produce, para proveerse de los satisfactores que le permitan interactuar y dar respuesta a las demandas que la naturaleza impone, así como los requerimientos que la convivencia social implanta.

En 1947 Herbert Baldus expuso que la “organización social, sistema económico, religión, derecho, ciencia, lengua y arte componen, entonces lo que para esos científicos es la cultura espiritual o no material”. De acuerdo con lo expuesto por Baldus, Gilberto Giménez (2000) expresó que la cultura en su conjunto es aquella conformada por la cultura material y la cultura espiritual. Ya que los aspectos fundamentales y relevantes de la cultura espiritual, sólo pueden expresarse y perpetuarse a través de los objetos, es decir, la sustancia espiritual de la cultura requiere de los artefactos que provee la cultura material para hacerse tangible.

¹ “Etnólogos alemanes, americanos y otros, llaman cultura material “a la totalidad de bienes materiales que posee un pueblo para adornarse y vestirse, alimentarse y abrigarse, para poder luchar contra los enemigos y para traficar, para hacer música y tener diversiones, en resumen, todos los aspectos concretos de la cultura” (Baldus: 1947: 171).

En cuanto a estilo de vida, la cultura implica el conjunto de modelos de representación y de acción que de algún modo orientan y regulan el uso de tecnologías materiales, la organización de la vida social y las formas de pensamiento de un grupo. En este sentido, el concepto abarca desde la llamada “cultura material” y las técnicas corporales, hasta las categorías mentales más abstractas que organizan el lenguaje, el juicio, los gustos y la acción socialmente orientada (Giménez: 2000).

De la relación indisoluble entre la cultura espiritual y la cultura material se deduce –de acuerdo con lo dicho por Geertz y Beuchot– que los artefactos además de los atributos formales-funcionales que tienen, suelen estar cargados de símbolos y significaciones, en relación directa con el propósito por el cual fueron creados, es decir, la carga semiótica que poseen depende directamente de la neutralidad o no/neutralidad con la que un objeto ha sido diseñado.

La oposición *objeto neutral/no neutral*, remite al posicionamiento epistemológico respecto del objeto. La discusión respecto del estatuto del objeto es particularmente crítica en el análisis de la cultura material. El objeto, concebido bajo el paradigma clásico de investigación, constituye una cosa existente con independencia del sujeto (como sujeto cognoscente, o como sujeto social). El objeto aquí, es neutro culturalmente. Por su parte, el objeto, puede ser concebido como no-neutro en términos ideológicos o culturales. Aquí, el objeto actualiza o refleja contenidos culturales y por tanto, existe solo en su relación con sujetos (cognoscentes, o sujetos sociales) (Cancino: 2000: 1).

Esta intención de neutralidad o no, le adjudica a los objetos un posicionamiento respecto al lugar que ocupan en el todo cultural; evidentemente el diseño de los códices o libros pintados mesoamericanos, así como: las arquitecturas y aún el urbanismo tienen una fuerte carga simbólica-ideológica que los coloca como artefactos que reflejan contenidos culturales y por lo mismo están directamente vinculados con sujetos cognoscentes o sujetos sociales, constituyéndose a su vez como objetos cognoscentes y por ende objetos sociales relevantes.²

Cuando se tiene en frente un problema intercultural, es decir la comprensión semiótica de un objeto procedente de una cultura diferente a la del investigador, se tiene la tendencia a buscar en el cientificismo³ o lo que Beuchot llama *hermenéutica iluminista* la decodificación que permita la explicación inobjetable que se busca.

Richard A. Shweder plantea una división en la antropología cultural a partir de una “disputa” entre dos grandes grupos de estudiosos, que los agrupa, a partir de sus puntos de vista y sus maneras de analizar y abordar los problemas que el estudio de las culturas y sus productos, implica.

La disputa es, de hecho, antigua. De un lado están las figuras del “iluminismo”, como Voltaire, Diderot y Condorcet; antes de ellos Sócrates, Spinoza y Hobbes; después de ellos Frazer, Tylor, el Wittgenstein temprano, Chomsky, Kay, Lévi-Strauss y Piaget. La perspectiva iluminista, [...], sostiene que la mente del hombre es intencionalmente racional y científica, que los dictados de la razón son igualmente vinculantes a despecho de la época, el lugar, la cultura, la raza, el deseo personal o el patrimonio individual, y que en la razón se encuentra un estándar universalmente aplicable para juzgar la validez y el mérito. “Unidad” y “uniformidad” son los temas elocuentes de un pensador iluminista: la unidad, en el respeto de la humanidad por la sola autoridad de la razón y la evidencia (la así llamada unidad psíquica de la humanidad); uniformidad, en las conclusiones sustantivas acerca de cómo vivir y en qué creer, dictadas por la razón y la evidencia (la uniformidad normativa de la humanidad (Shweder: 1992: 78).

² La neutralidad al cien por ciento de un objeto es discutible, ya que por lo menos la materialidad y las dimensiones de los objetos tienen una carga económica que imprescindiblemente imprimen alguna significación social.

³ El *cientificismo*, que G. Hottois, “designa como la ambición de una ciencia empírica (cualquiera: biologismo, físicalismo...) de otorgar a sus conceptos, sus leyes, su lenguaje un alcance fundador universal y de explicación última, a la manera de una metafísica” (Hottois: 1999: 255).

En contra partida a los “iluministas”,⁴ menciona a los “románticos” a los cuales describe

Del otro lado en la disputa sobre la racionalidad están los portavoces de la rebelión “romántica” contra el iluminismo; Goethe, Schiller, Schleiermacher; antes de ellos los sofistas, Hume y Leibniz; después de ellos Lévy-Bruhl, el último Wittgenstein, Whorf, Khun, Schneider, Sahlins, Feyerabend. Uno de los dogmas centrales de la visión romántica sostiene que las ideas y prácticas no poseen su fundamentación ni en la lógica ni en la ciencia empírica, que las ideas y prácticas caen más allá del ámbito de la razón inductiva o deductiva, que las ideas y prácticas no son ni racionales ni irracionales, sino más bien no-racionales. Desde la postura romántica fluye el concepto de arbitrariedad y de cultura, la subordinación de la estructura profunda al contenido de superficie, la celebración del contexto local, la idea de paradigma, los marcos culturales y los presupuestos constitutivos, la concepción de que la acción es expresiva, simbólica o semiótica, y un fuerte supuesto anti-normativo y antievolutivo, que culmina con la idea de que el primitivo y el moderno son co-iguales y de que la historia de las ideas es una secuencia de modas ideacionales establecidas” (Shweder: 1992: 79).

Estas corrientes antropológicas influyen directamente sobre la hermenéutica,⁵ que a su vez se ha dividido en varios grupos a decir

⁴ “La antropología iluminista es la que encarna el cientificismo de la modernidad pretende una objetividad extrema al estudiar las otras culturas y encuentra en sus manifestaciones la naturaleza humana, que es la razón, pero entendida como la racionalidad científica” (Beuchot: 2009: 22).

⁵ La hermenéutica es la disciplina de la interpretación de textos. Decimos que es una disciplina cognoscitiva, para no arriesgar demasiado y decir que es una ciencia, y para no quedarnos cortos y decir que es una técnica o un arte. Es, pues una disciplina cognoscitiva que enseña a interpretar, y la interpretación es una comprensión procesiva, paulatina y que avanza a profundidad. Y los textos, objeto de la interpretación son de muchas maneras: escritos, [dibujados], hablados (diálogo) y actuados (la acción significativa) (Beuchot: 2009: 36).

de Beuchot quien menciona entre otras a las *hermenéuticas univocas*⁶ afines a los iluministas, cientificistas y positivistas; así como las *hermenéuticas equivocadas*⁷ partidarias de los románticos.

La exacerbada orientación racionalista de la hermenéutica univocista influenciada por la idea apoyada por Tylor y Frazer quienes afirman que:

Todos los pueblos son intencionalmente racionales y científicos. Esa es la mitad del punto de vista iluminista de Tylor y Frazer sobre la mente del hombre. La otra mitad es que los otros pueblos [...] no lo hacen demasiado bien. Tylor y Frazer legaron a la antropología la imagen del extraño como un lógico deficiente...” (Shweder: 1992: 81).

En este orden de ideas, los iluministas tienden a suponer “que él o ella podrá demostrarles el error de su modo de concebir las cosas” (Shweder: 1992: 81). Es decir, la hermenéutica univocista afirma que la mente del hombre sea cual sea su cultura es la misma y por consiguiente “los dictados de la razón y la evidencia son los mismos para todos” Shweder: 1992: 82). Por lo tanto, bajo esta óptica, los resultados siempre estarán subsumidos a los límites y cánones que la cultura hegemónica asigna, desvirtuando con ello el sentido, los significados y valores, que los símbolos de esas otras culturas pueden tener.

En el caso que ocupa a la presente investigación, esta línea de pensamiento, llevaría a analizar todas las estructuras formales de los diversos objetos de diseño mesoamericano bajo los cánones

⁶ [...] hermenéutica univoca es aquella que tiene pretensiones excesivas de exactitud, objetividad, rigor, etcétera (Beuchot: 2009: 41).

⁷ [...] Una hermenéutica equívoca es aquella en la que la interpretación se va en una deriva infinita, que nunca llega al sentido, que abarca tantos sentidos que éstos se hunden en la ambigüedad o se hacen irreductibles, de modo que todas las interpretaciones (o casi todas) resulten válidas. (Beuchot: 2009: 41).

geométricos y de trazo formal de origen grecolatino, como sería la geometría euclidiana, la sección aurea y los sólidos platónicos, conceptos que aplicados acriticamente a los trazados mesoamericanos pueden llevar a resultados errados.

En cambio las hermenéuticas equívocas (románticas o posmodernas) se muestran “renuentes a interpretar el entendimiento y las prácticas de otros pueblos bajo una luz denigrante, renuentes a transformar el pensamiento de otros en una copia desdibujada de nuestro propio pensamiento [...] (Levy-Bruhl: 1910 en Shweder: 1992: 90). Aducen que “los primitivos no son malos científicos sino buenos místicos” (Shweder: 1992: 90), admiten que hay muchos puntos en una estructura cognitiva más allá del alcance de los estándares universales de la lógica y la ciencia. Sin embargo, al afirmar que “las culturas no son producto de la naturaleza del hombre, sino algo arbitrario o convencional; no se basa en la racionalidad humana, sino en algo irracional” (Beuchot: 2009: 22), dejan el análisis fuera de toda lógica, sin leyes naturales que contengan o determinen los procesos culturales, ni pautas sociales que condicionen los resultados que se obtienen. Trabajar bajo esta premisa es “penetrar en el reino de la arbitrariedad” cuya consecuencia implica obtener “una afirmación sobre el mundo cuya validez no se puede confirmar ni desconfirmar” (Shweder: 1992: 96).

Ante esta disyuntiva, Beuchot propone a la *hermenéutica analógico-icónica*,⁸ como una propuesta equilibrada que permite tener una aproximación con la suficiente apertura para propiciar la com-

⁸ A Diferencia de ellas, la analogía es la significación en parte idéntica y en parte diferente, predominando la diferencia; está entre la univocidad y la equivocidad, pero predomina la equivocidad (Beuchot: 2009: 40).

Una “postura analógica tratará de encontrar los límites del racionalismo, pero también los límites que cualquier crítica de la razón tiene. Evitaría el tener que acudir a las bases irracionales y, sin embargo, ayudaría a ver las cosas no racionales en su justo lugar, sin querer aplicarles criterios racionalistas” (Beuchot: 209: 23).

presión fenomenológica que se está observado, pero dentro de rangos de interpretación razonablemente admisibles, logrando que el investigador:

[...] sea capaz de salvaguardar las diferentes culturas sin perder la capacidad de reducirlas a cierta unidad, esto es, de rescatar de lo particular aquellas regularidades que indican la presencia de algo universal, para así no perder ciertos universales culturales de la convivencia, indicadores de una naturaleza humana que subyace en sus manifestaciones [...] (Beuchot: 2009: 23).

La hermenéutica analógico-icónica surge como una propuesta alternativa a las hermenéuticas unívocas y equívocas, guardando una proporción equitativa entre el objetivismo y el subjetivismo, entre el universalismo y el relativismo; con la intensión de “resolver los problemas que surgen de los excesos en esos términos, como se dan en la convivencia intercultural” (Beuchot: 2009: 41). Esta rama de la hermenéutica se basa en el respeto de las diferencias culturales sin que esto lleve a un relativismo que acabe diluyendo toda certeza cognitiva.

La adecuada interpretación de los objetos materiales de las culturas mesoamericanas, en especial la mexicana—para este caso en particular—, implica necesariamente la reeducación del investigador,⁹ para evitar

⁹ [...] una hermenéutica analógica es la más adecuada para ello, frente a las hermenéuticas unívocas y equívocas que han proliferado. Sobre todo es conveniente para una educación pluricultural o intercultural, ya que las hermenéuticas unívocas imponen la identidad u homogeneidad y las hermenéuticas equívocas permiten la total diferencia, en un relativismo demasiado extremo. Sólo la integración y la convergencia (siempre relativas y parciales), que opera la hermenéutica analógica, puede permitir cierta diferencia dentro de la semejanza. Y, con ello, se puede garantizar una educación respetuosa de la diferencia pero que no renuncia a la integración y la universalidad que sean humanamente alcanzables (Beuchot: 2009: 36).

en la medida de lo posible caer en la inherente imposición de los marcos teórico-referenciales que le son propios, al análisis que haga de los mismos, es por ello que la hermenéutica analógico-icónica provee los lineamientos necesarios para que esto se lleve a cabo.

[...] a través de un sentido muy amplio, como la aproximación y el distanciamiento, la comprensión y la explicación, [...] es decir, colocar un texto en su contexto, verlo como obra, como discurso, como objeto cultural que se da en determinado momento y circunstancia. Por eso no se puede separar el texto de su historia, tiene que leerse en relación con su momento sociocultural (Ricoeur en Beuchot: 2009: 37).

Estas normas de procedimientos interpretativo expuestas por Paul Ricoeur, convergen con los lineamientos de proceso planteadas en la Teoría de la Construcción de la Forma Histórica, dando con ello convergencia en los distintos niveles de análisis, necesarios para obtener las interpretaciones que expliquen y aproximen hacia una correcta demostración de los hechos urbanos ocurridos en la Ciudad de México.

En este sentido no sólo se trata de analizar las estructuras formales que soportan y cargan de significado diversos objetos de la cultura material mexicana; si no, lograr una mayor integración entre el objeto de estudio y su interlocutor, para que el análisis que se haga sobre los mismos, puedan ofrecer alternativas de conocimiento que abran expectativas a la comprensión de la fenomenología del diseño mesoamericano.

Imposición del trazado reticular en Hispanoamérica

Al hablar de la urbe de Méjico y su traza urbana, es inevitable referirse a los diversos postulados que han surgido sobre el trazado en retícula o damero impuesto por la corona española en su proyecto expansionista en América, y sentar la postura que sustenta la investigación que se presenta.

Como lo menciona Lucia Mier y Terán (2005) “Los orígenes de los fundamentos urbanísticos que rigieron la distribución espacial de los asentamientos planificados en la América hispana han suscitado un debate entre los investigadores del tema, que todavía no está cerrado”. Efectivamente aún subsiste una acalorada discusión sobre los fundamentos urbanísticos y las intenciones que tuvieron tanto los monarcas hispanos como los distintos cabildos en la implantación de trazados reticulares en las fundaciones hispanoamericanas.

Por ello, aun sabiendo, que encontrar una razón y modelo único, puede resultar irrelevante, ya que la diversidad geográfica y social en cada caso, obligó a los colonizadores por un lado, a interpretar y adaptar las ordenanzas reales a las determinantes y condicionantes específicas de cada emplazamiento y por otro, la trazas urbanas estuvieron supeditadas a la formación y experiencia, criterios y pericia que cada *jumétrico* o encargado del trazo tuviera, al momento de fundar cada urbe.

La planificación de algunas ciudades correspondió a criterios y normas, escritos o no, que orientaban a los jumétricos o a aquellas otras personas que desempeñaban las mismas funciones, sin tener estudios previos, para la distribución de los espacios urbanos (Mier y Terán: 2005: 65-66).

Desde la refundación de Santo Domingo en la isla de La Española en 1502, hasta la fundación de Real de Catorce¹⁰ en la provincia del Nuevo Reino de León en el Virreinato de la Nueva España en 1779, la intención de la corona española fue trazar urbes en retícula. De estas ordenanzas evidentemente se excluyeron los fondos mineros y su peculiar trazado de plato roto, no obstante la exclusión mencionada, Real de Catorce siendo fundo minero,

¹⁰ El nombre de esta población es Real de Minas de Nuestra Señora de la Limpia Concepción de Guadalupe de los Álamos de Catorce, cuya fundación definitiva se atribuye a Silvestre López Portillo en 1779.

y estando en un emplazamiento topográficamente accidentado tuvo un trazo urbano de tendencia reticular, debido, tal vez, a lo tardío de su fundación.

Antes de hacer un análisis sobre las diversas posturas y fundamentos teóricos referentes al surgimiento de la traza en damero en Hispanoamérica, es importante ver los motivos que tuvieron los reyes españoles y jefes eclesiásticos para dictar y apoyar (respectivamente), las ordenanzas que decretaban la implantación de urbes con trazado reticular en la expansión de la colonia española.

Según lo expuesto por Marcelo Ramírez y Federico Fernández en el capítulo II *La policía de los indios y la urbanización del altepetl*, en el libro *Territorialidad y paisaje en el altepetl del siglo XVI*, durante los siglos XV y XVI en España, efervescía en el ánimo de diversos tratadistas aclarar y establecer concepciones acerca del fenómeno civilizatorio y de urbanización. Así, Antonio de Nebrija en su *Vocabulario español-latino* publicado en 1495, establece como sinónimos “civilidad y policía”, aduce, que “civilidad” fue la traducción castellana de la voz griega “política”, cuya castellanización derivó en “policía”, de modo tal que durante esos siglos los vocablos “civilidad y policía” tuvieron la acepción de “ciudadanizar, convivencia en congregación o ayuntamiento de ciudadanos”.¹¹

Nebrija utilizó la expresión “policía de ciudad” para traducir *civilitas* y *politia*. También trasladó al castellano la voz latina *metropolis* como “ciudad matriz o principal” y colonia como “ciudad poblada por extranjeros”; *municipium* se tradujo como la “ciudad que tiene jurisdicción”, *urbs* (urbe) como “**ciudad** los mismos edificios” y *civitas* (ciudad) se refiere al “ayuntamiento de ciudadanos (Fernández: 2006: 115).

¹¹ Las expresiones literales utilizadas por Nebrija dicen lo siguiente: “Civil cosa en griego: *politicus*”, “Civilidad o policía: *civilitas*”, “Civilidad en griego: *politia*”, “Civilmente: *civiliter, politice*”, “Civil cosa de ciudad y polida: *civilis*” (Ramírez en Fernández et al.: 2006: 115).

Ya desde el siglo VII San Isidoro de Sevilla en sus *Etimologías* (libro XV, 2, 1, volumen II, página 70) señala que “ciudad” (*civitas*) es una congregación de personas unidas por vínculos de sociedad, y este nombre le viene por acción de los ciudadanos (*cives*) En cambio el nombre de “urbe” (*urbs*) designa la fábrica material de la ciudad, por lo tanto *civitas* hace referencia a sus habitantes y no a sus piedras (Ramírez en Fernández et al.: 2006: 115).

Entre 1256 y 1265 Alfonso X de Castilla “El Sabio” escribió el *Setenario* o las *Siete Partidas* obra ambiciosa que pretendió recoger los fundamentos teórico-legales, así como la formulación de un código jurídico para el reino de Castilla, que regulara la vida en los ámbitos religiosos y civiles. En esta obra escribió “se entiende por ciudad todo aquel lugar que es cercado de los muros, con los arrabales et los edificios que se tienen en ellos” [*Séptima partida*, título XXXIII, ley VI, volumen 3, folio 97v.] (Ramírez en Fernández et al.: 2006: 115).

A partir del siglo XIII los teólogos españoles se avocaron a verter en el cristianismo los principios de la política griega y romana. En sus estudios sobre etimología y lingüística grecolatina prevalece la intención de incorporar a las lenguas hispanas y romances, vocablos como: “pueblo, política y policía, ciudad y urbe, república o cosa pública” (Ramírez en Fernández et al.: 2006: 117). En este contexto, Alfonso X en *Las siete partidas* expresa una definición de “pueblo”,¹² que después fue retomada por Francesc Eiximenis en la puntualización del concepto de “república o cosa pública cristiana”.

¹² “[...] cuidan algunos que pueblo es llamado la gente menuda, así como menestrales et labradores, mas esto non es así, ca antiguamente es Babilonia, et en Troya et en roma, que fueron lugares muy señalados, et ordenaron las cosas con razón, et pusieron nombre a cada una según que convenía, pueblo llamaron al ayuntamiento de todos los hombres comunalmente de los mayores, et de los menores, et de los medianos: ca todos estos son menester et non se pueden excusar, por que se han á ayudar á unos a otros para poder vivir et seer guardados et mantenidos” “Segunda partida”, título X, ley I, volumen 2, folio 30r; Celso (1538) folio CCCIIIr. En Fernández et al. 2006: 117-118.

[...] la “cosa pública cristiana” reúne cuatro aspectos;

- a) en primer lugar es una comunidad de gentes;
- b) en cuanto a comunidad, se halla compuesta por personas diferentes que se ayudan unas a otras según sus necesidades, pues tal unidad y benevolencia está fundada en el amor y en la concordia;
- c) sin embargo, todos los hombres de la comunidad no pueden ser iguales, ni por estamento ni por oficio, pues al tener actividades sociales y laborales diferentes, sus necesidades serán satisfechas en tal diversidad, y
- d) en consecuencia la “cosa pública” está “compuesta sumariamente de tres estamentos de personas: menores, medianos y mayores” (Ramírez en Fernández et al.: 2006: 117).

En esta concepción de “la cosa pública cristiana” ha de destacarse la percepción del establecimiento de las clases sociales alta, media y baja, como estamentos reconocidos y cristianamente deseables, al asumirse en este hecho un preclaro anhelo de la vida comunitaria en policía, que los reinos cristianos peninsulares deseaban y argumentaron como reclamos legítimos de su expresión de cristiandad.

El ayuntamiento de un pueblo en concejo o república fue una modalidad de organización política que impulsaron los propios reyes y la Iglesia como una forma de agrupar y defender la cristiandad. Las poblaciones, por su parte, hicieron de su comunidad política una expresión [...], de la cual quedaron excluidas las “aljamas”, barrios de judíos y moros (Ramírez en Fernández et al.: 2006: 118).

En el proceso cristiano de reconquista de la península ibérica, tanto Jaime I de Aragón “El Conquistador” (1229-1238) como Alfonso X “El Sabio” en Castilla (1252-1284)¹³ establecen una serie de ordenanzas para la fundación de *pueblas nuevas* –urbes cristianas– en los territorios reconquistados del poder de los musulmanes.¹⁴ Este afán de regulación social y espacial cristiana, inspirada en fundamentos filosóficos y geométricos grecolatinos, surgen en oposición a la penetración del urbanismo musulmán que dejaba su “sello tortuoso en las ciudades que ocupaba” (Mier y Terán: 2005: 75).

Entre 1381 y 1386 Francesc Eiximenis retoma las ordenanzas reales precedentes y fundamentos teóricos grecolatinos para escribir *Regiment de Princeps de Lo Chrestia*, donde estableció conceptos urbanísticos de la urbe y ciudad ideal, en este documento insiste que los cristianos como una “comunidad y cuerpo espiritual” fue concebida como la comunidad de Dios.

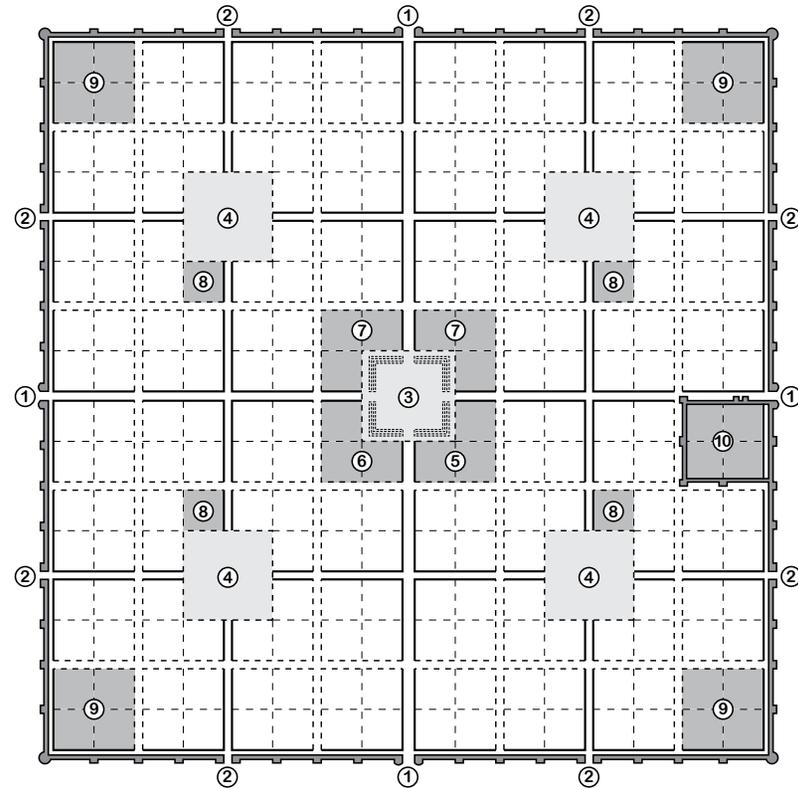
[...] toda comunidad fundada en la santa religión cristiana es soberanamente apta a mantener y conservar lo de la cosa pública, [...] así como fue concebida la ciudad de Dios en cuanto modelo de la ciudad terrenal, también la cosa pública entre los hombres habrá de organizarse a semejanza de la cosa pública celestial (Ramírez en Fernández et al.: 2006: 118).

[...] de la forma de la ciudad se han dado diversas opiniones: dijeron los filósofos griegos, ya sea que después hayan añadido alguna cosa los sabios cristianos, y han dicho sumariamente en esta materia que toda ciudad bella sea cuadrada, pues su reticulado será más bello y más ordenado: al medio de cada costado deberá haber una portada principal que esté distante de cada ángulo del muro unos quinientos pasos, de modo que todo el muro tenga en torno cuatro mil pasos, y de la portada del oriente a la del occidente una calle grande y amplia que atravesase toda la ciudad de parte a parte; lo mismo sea desde la porta principal que mira al mediodía (oriente) a la otra que portada principal que mira al tramonte (norte) [...] Y por consiguiente la ciudad

¹³ En *Las siete partidas*, (tít, XXIII, leyes), afirma que el campamento debe ser según el lugar *luengo*, cuadrado o redondo, con plaza *ansi como la puebla de la villa*. Citado en Guarda, Gabriel. *Santo Tomas de Aquino y las fuentes del urbanismo indiano*. 1965.

¹⁴ [...]Jaime II de Mallorca, que en el año 1300 establece sus ordinacions, en las que relaciona los principios en que debe basarse la fundación de pueblas nuevas en Mallorca, que debían estar trazadas en un perímetro de 450 metros (sic) de lado, estructuradas en cuadrícula, con la plaza principal al centro [...] (Mier y Terán: 2005: 78).

aquella tendría cuatro cuadros principales, esto es cuatro partes y cada parte podría tener una plaza grande y bella y en cada una podría estar alguna especial gente notable [...] En el medio de la ciudad debe estar la Sede (Catedral) y detrás de ella debe haber una plaza grande y hermosa con gradas altas [...] Por el honor de la Catedral y de los divinos sagrarios no se debe hacer ningún solaz deshonesto ni debe haber allí cosas venales ni se debe tener ninguna inmundicia, horca ni prisión, ni se debe castigar a nadie ni sentenciar [...] Detrás de la Catedral debe estar el Obispo y detrás de él los sacerdotes y por eso en la dicha plaza no debe haber ruido para no turbar el oficio divino ni a aquellos que están dados al servicio de Dios. En cada uno de los cuatro barrios de la ciudad debe estar colocada una orden de los mendicantes y parroquias [...] y en cada una de las dichas cuatro partes debe haber una carnicería, pescadería y mercado de granos y todo lo necesario para los habitantes [...] (Mier y Terán: 2005: 76-77),¹⁵ (ver F1).



F 1 Esquema de la ciudad teórica de Francesc Eiximenis¹⁶

Puertas principales	1	6	Catedral
Puertas secundarias	2	7	Casas sacerdotales
Plaza principal	3	8	Parroquia de cada cuartel
Plazas de cada cuartel	4	9	Conventos de órdenes mendicantes en cada cuartel
Palacio obispal	5	10	Palacio Príncipe

¹⁵ Fray Francisco Eiximenis, "Dotzè del crestià o regiment civil dels homens e de les dones", en *Lo Crestià*, Madrid, manuscrito en la Biblioteca del Monasterio de San Lorenzo de El Escorial, citado en Gabriel Guarda, *Santo Tomas de Aquino... op. cit.*, página 23.

¹⁶ Tomado (redibujado) de *La ciudad Hispanoamericana. El sueño de un orden*. Editorial CEHOPU. Madrid, España (1989), página 91.

En las investigaciones de diversos autores como Erwin Palm, Leopoldo Torres Balbás, George Foster, Gabriel Guarda, George Kubler, Ramón Gutiérrez y Jorge Hardoy se citan estos fundamentos teóricos –en su mayoría de origen medieval–,¹⁷ que se escribieron en España, en medio de la lucha que los cristianos sostenían contra los paganos –moros–, como una reafirmación identitaria tanto lingüística, como religiosa, legislativa, urbana y arquitectónica, con la intención de orientar el urbanismo cristiano, en la fundación, trazado y materializaron de algunas urbes como Puerto Real en Cádiz, Briviesca en Burgos, Salvatierra en Alava o Santa Fe en Granada, “las cuales a su vez, son mencionadas por los mismos autores como antecedentes peninsulares de las fundaciones americanas” (Mier y Terán: 2005: 75).

Por consiguiente –para estos investigadores–, estos conceptos teóricos constituyeron el sustento ideológico que propicio desde la Corona el desarrollo del urbanismo hispanoamericano en retícula, ya que muchas de las intenciones que se tuvieron contra los paganos-judíos y moros, fueron trasladadas contra los paganos-indios.

Richard L. Kagan en *Imágenes urbanas del mundo hispánico 1493-1780* (1998) señala una línea que vincula estos conceptos de urbanización aplicados por los cristianos hispanos en la reconquista de los territorios del norte del Duero desde el siglo X, hasta la expansión de la corona española en los territorios americanos en los siglos XVI y XVII.

¹⁷ Desde el siglo IV hasta el siglo XV autores como: San Agustín, San Isidoro de Sevilla, Alfonso X, Santo Tomás de Aquino, Fray Francisc Eiximenis, Leon Battista Alberti, Antonio de Nebrija, –todos ellos de estudiosos la tradición cultural greco-latina– a través de su obra documental cubrieron aspectos tan diversos como: teología, lingüística, jurisprudencia, urbanismo, arquitectura, medicina, influyeron ampliamente en la formación de un cuerpo conceptual, sobre el cual se basaron las ordenanzas que se implantaron para la urbanización de Hispanoamérica.

Siguiendo la práctica romana [dice el autor], los monarcas cristianos tomaron posesión de esa frontera [la del Duero] mediante la creación de ciudades, otorgando a cada una de ellas determinadas cartas o fueros que garantizaban a sus habitantes el derecho a un autogobierno [...] Así pues, desde el comienzo de la reconquista, la ciudad [sirvió] como la institución a través de la cual los monarcas tomaban posesión de tierras sobre las que tenían reclamaciones legítimas. Asimismo, la ciudad servía como forma de poblar, y por lo tanto cristianizar, nuevas tierras (Ramírez en Fernández et al.: 2006: 119).

A finales del siglo XV cuando los primeros españoles arribaron a las islas caribeñas, encontraron una organización socio-cultural que interpretaron como salvaje, ya que no encontraron urbes (amuralladas) ni espacios que pudieran equiparar con los referentes urbanos para ellos conocidos.

La situación de “salvajismo e incivilidad” en que estipularon vivían las comunidades tainas, contravenía “la cosa pública cristiana” que debía ser cumplida en todas las posesiones territoriales de la corona española.

En 1538, en pleno renacimiento, tres siglos después de que Alfonso X escribiera el *Setenario*, Hugo de Celso al comentar las leyes de Castilla, retoma la definición que sobre la ciudad, el rey “Sabio” había hecho, refiriéndose a ésta como “propia es donde hay obispo o arzobispo. Empero, según el común hablar y entendimiento castellano, dicese *ciudad* todo aquel lugar que es cercado, con los arrabales y con los edificios que contienen en ellos” (Ramírez en Fernández et al.: 2006: 115). Confirmado la vigencia que estos conceptos aún tenían para los hispanos en el siglo XVI. La ausencia de murallas les dificultaba distinguir entre un espacio urbano y una zona rural, ya que las murallas se entendían como el límite acostumbrado y esperado que daba certeza de urbe y civilidad; a su vez, la fortificación permitía a sus ojos entender una conjunción que daba certidumbre al grupo social que contenía y a la división territorial rural que tributaba a la ciudad.

Ante las condiciones de aparente dispersión poblacional encontradas en las islas caribeñas, retomaron del *Tratado de los estados de vida cristiana* de santo Tomas de Aquino algunos conceptos que van a motivar la reducción colonial.

El hombre puede vivir solo [solitario] de dos modos: porque no resiste la compañía de los hombres debido a la crueldad de su ánimo, como los animales salvajes o porque se entrega totalmente a las cosas divinas, lo cual es superior al hombre. Por eso dice el Filósofo, en *I Polit.*, que *el que no se comunica con los demás es un bruto, o un dios*, es decir un hombre divino (Aquino: volumen IV).

Desde luego, los colonos españoles no estaban dispuestos a otorgar tal grado de divinidad a los aborígenes caribeños, por ello, optaron por considerar que eran seres en estado salvaje, cuya crueldad de ánimo había que salvar mediante la fe cristiana.¹⁸

Desde finales del siglo XV y durante el siglo XVI, teólogos, juristas y diversas autoridades continuamente debatieron sobre la condición y calidad de la población indígena; tachados de barbaros y salvajes, en diversas ocasiones se dieron argumentos a favor y en contra

¹⁸ “[...] al llegar a América, los españoles trajeron consigo esta noción en la que ellos estaban llamados a ser buenos políticos, lo que se traducía en saber meter en policía a los indios. Según lo observamos, tanto en las fuentes como en el terreno, la policía se materializó de dos maneras: la primera consistió en construir un cuerpo documental formado por reglamentos, ordenanzas y disposiciones legales que daban cuenta del concepto y de cómo debía aplicarse; la segunda estuvo dada por la arquitectura y el ordenamiento plasmado en el territorio: nos referimos a la edificación de núcleos urbanos que serían el centro de pueblos y ciudades y a la reasignación de las tierras de labor de indios (y españoles). Estas disposiciones legales y estos pueblos construidos ex profeso servirían, si se permite la expresión, de molde a la población en proceso de civilización” (Ramírez en Fernández et al.: 2006: 120).

sobre “su calidad natural y política, sobre su libertad o esclavitud, de su asentamiento en pueblos dependientes de la corona o su encomienda a los colonos, y de su gobierno en república o su sometimiento servil” (Ramírez en Fernández et al.: 2006: 119). El concepto que focalizaba los debates era la conversión de los indios, no sólo en lo concerniente al cristianismo, sino también, sobre el meterlos en policía, es decir hacerlos vivir en policía, entendida ésta como el orden que debían guardar los ciudadanos como miembros de una república y de una comunidad cristiana.

Con el objetivo de civilizar (ciudadanizar y urbanizar) a los naturales, los legisladores del Consejo de Indias desarrollaron modelos de poblamiento cuyas variaciones dependieron de las geografías del Nuevo Mundo y del régimen de vida de las sociedades indígenas. En términos generales los pueblos se construyeron sobre tierra llana y de una manera más o menos compacta a lo largo de calles bien delineadas, de modo tal que los indios quedaran “en buena traza y policía” y constituyendo una república [...] (Ramírez en Fernández et al.: 2006: 120).

Los 29 años que trascurrieron entre el arribo de Colón a La Española y la conquista de Mexico Tenochtitlan y posterior conversión del territorio mesoamericano en la Nueva España, dejaron precedentes de significativa relevancia en los procesos de *civilización, reducción y evangelización* del territorio novohispano.

El 22 de julio de 1497 en Medina del Campo los reyes católicos firman la carta a través de la cual ordenan a Cristóbal Colón el reparto de tierras en La Española.

[...] a su nombre repartiéndose a tales personas, y a cada uno de los que ahora viven y moran en la dicha isla y a los que de aquí en adelante fueren a vivir y morar en ella, las tierras y los montes y aguas que vos viéreis que a cada uno de ellos se debe dar y repartir, según quien fuere y lo que nos hubiere servido y la condición y calidad de su persona y vivir [...] (Solano: 1984: 105).

Los colonos españoles a los que se les entregaron tierras estaban obligados a ocuparla y hacerla productiva, debían habitarla por un lapso no menor a cinco años y para impulsar el poblamiento de las islas se les exentaba del pago de impuestos por un periodo de veinte años. La posesión de los predios y la obligatoriedad de hacerlos producir llevo a los colonos a exigir la posesión directa del trabajo de los aborígenes.

Primero se dispuso la concentración de los indios en pueblos, con lo cual se pretendió su control y evangelización a través de los frailes de las órdenes mendicantes y los funcionarios de la Corona, los asentamientos para ellos se ubicaron cerca de las villas de españoles; esta situación puso al alcance de los europeos una cierta cantidad de nativos de los cuales podían disponer como mano de obra y población tributaria.

De acuerdo con ésta instrucción, en cada pueblo de las Antillas debería haber un capellán, una iglesia y, junto a ésta una casa para evangelizar especialmente a los niños. También, habría que nombrarse a una “persona conocida” para administrar la justicia en nombre del rey y “para que haga que los dichos indios sirvan en las cosas cumplideras a nuestro servicio” (Ramírez en Fernández et al.: 2006: 123).

Posteriormente, ante la necesidad de extender la cobertura territorial de la Corona, a los colonos españoles se les dieron mercedes de tierra para que en ellas pudieran cultivar y criar ganado. La posesión de territorios más bastos llevo a los colonos a demandarle a la Corona la mano de obra que asegurara la producción agropecuaria que se buscaba, situación que en 1503 se consiguió a través de la *encomienda*, esta entrega de indios implicó la *reducción* de los mismos en pueblos a cargo del encomendero, dicha reunión tenía la finalidad de garantizar la evangelización para la salvación de sus almas, se argumentaba que “es necesario que los indios se repartan en pueblos en que vivan juntamente. Y que los unos no estén ni anden apartados de los otros por los montes, y que tengan allí cada

uno de ellos casa habitada con su mujer e hijos y heredades, en que labren y siembren y críen sus ganados” (Solano: 1984: 110).¹⁹

Los colonos españoles quedaban encargados de apartar a los indios de sus “errores”, lo cual consistió no sólo en lograr que fueran a misa y renunciaran a sus dioses, sino incluso que no se bañaran, pintaran ni purgaran “tantas veces como ahora lo hacen”, porque los españoles consideraron que con ello se hacían daño. La Corona insistió en que había que instruirlos tanto en la fe como en el régimen de vida parecido al peninsular con el objeto de adéntralos en la civilización” (Ramírez en Fernández et al.: 2006: 123).

Sin embargo, la encomienda en un lapso de tiempo muy corto se vició, por el abuso que los colonos hispanos cometieron contra los tainos, así en 1512 Fernando el Católico convocó a la Junta de Burgos donde se reunieron clérigos, juristas y consejeros del rey para establecer las condiciones del dominio colonial en las Antillas. De esta reunión salieron siete preceptos:

1. Los indios son libres;
2. Deben ser instruidos en la fe;
3. El rey ha de ordenarles trabajar, pero de manera tal que no les obstaculice la enseñanza de la fe;
4. El trabajo que realicen [los indios] sea tal que ellos lo puedan sufrir, dándoles tiempo para recrearse, así en cada día como en todo el año, en tiempo conveniente;
5. Que tengan casas y hacienda propia, la que pareciere a los que gobiernan y gobernaren de aquí en adelante la Indias, y se les dé tiempo para que puedan labrar y tener y conservar la dicha a su manera;

¹⁹ Introducción al comendador Nicolás de Ovando, Gobernador de las Islas y Tierra Firme, sobre el modo y manera de concentrar a la población indígena dispersa en pueblos. Alcalá de Henares. 20 de marzo, y Zaragoza, 29 de marzo de 1503.

6. Que se dé orden como siempre tengan comunicación con los pobladores que allá van, porque con esta comunicación sean mejor y más presto instruidos en las cosas de nuestra fe católica, y
7. Que por su trabajo se les de salario conveniente, y esto no en dinero, sino en vestido y otras cosas (las Casas: 1951).

Como se ve en estos criterios quedaron establecidas las bases que poco tiempo después se instituyeron en las castas que caracterizaron a las sociedades coloniales y virreinales en Hispanoamérica, el mismo Bartolomé de las Casa menciona que a los reunidos en la Junta de Burgos.

[...] Faltóles noticia de las multitudes de los pueblos pacíficos y señores y reyes destá isla, y la gobernación natural y policía ordenada, cuanta, sin fe y conocimientos del verdadero Dios, puede tenerse para vivir en paz y abundancia y prosperidad y crecimiento inmenso, como dije que tenían. Faltóles también conocimiento de la imposibilidad de poder vivir y no perecer como perecieron, teniéndolos los españoles repartidos, y así ignoraron que aquella manera de servidumbre fuese despótica o de esclavos, y no de hombres y gentes, como ellos determinaron, que eran libres, y así carecieron totalmente de la lumbre y claridad y verdad del hecho. (las Casas: 1951).

Las *Ordenanzas para el buen tratamiento de los indios*,²⁰ partieron de la idea de que la población indígena era salvaje e incivilizada (inferior), y por lo tanto requería que se le modificasen sus hábitos y costumbres para que fuesen “instruidos en la fe verdadera y por ende salvados”, (Pichardo Viñals: 1984: 63-64) e insistió en que la dispersión y lejanía en la vivían con respecto a la población hispana

²⁰ “Estos preceptos fueron convertidos en leyes el 27 de diciembre de 1512 en las *Ordenanzas para el buen tratamiento de los indios*, también conocidas como *Ordenanzas antiguas para los indios* o *Las Leyes de Burgos*, (Ramírez en Fernández et al.: 2006: 124).

era una de las causas de por las cuales permanecían en sus “errores y pecados”.²¹

En la experiencia del Caribe, como ha sido comentado tantas veces, el Estado español integró evangelización y civilización, impartió instrucciones para esta vida y la otra. En el programa imperial católico, los indios fueron considerados los nuevos “gentiles”* (Ramírez en Fernández et al.: 2005: 129).

No sólo el atroz sometimiento y esclavitud en que se obligó a vivir la población indígena, fue puntualmente señalado por algunos frailes, sino también, la mortandad que ocasionaba la proximidad entre indios e hispanos, “y esta es y ha sido regla general e infalible, que en sacado o mudado que estas gentes de donde nacieron y se criaron a otra parte, por poca distancia que sea, luego enfermen y pocos son los que de la muerte escapan” (las Casas: 1951: libro III, capítulo XIV, volumen II: 478). Dese luego, no se tenía cabal conciencia de las causas que ocasionaban tal pandemia en la población oriunda, al entrar en contacto con las comunidades hispanas, sin embargo para 1519, un grupo de frailes jerónimos enviados a La Española

²¹ “el principal estorbo que tienen [los indios] para no enmendar sus vicios e que la doctrina no les aprovecha ni en ellos imprime ni la tomen es tener sus asientos y estancias tan lejos como los tienen e apartados de los lugares donde viven los españoles que de acá han ido y van a poblar a la dicha isla [Española] porque puesto que al tiempo que les viene[n] a servir los doctrinan y enseñan las cosas de nuestra fe” (Pichardo Viñals: 1984: 63-64).

* Para los europeos de la edad media los gentiles eran los pueblos que si bien tenían leyes, sin embargo, no eran cristianos. Isidro de Sevilla dice que son gentiles “porque perseveran como nacieron (geniti), a saber: descienden de la carne en pecado, es decir, son servidores de los ídolos y aún no regenerados”. En palabras de Sebastián de Covarrubias, los gentiles eran “los idolatras que no tuvieron conocimiento de un verdadero Dios y adoraron falsos dioses, y de allí gentilidad, el paganismo” (Covarrubias 1611, folio 434r).

por el Cardenal Cisneros, para reportar como discurría la reducción decretada por la Ley de Burgos, mencionan que a esa fecha, la reducción había sido lograda con 30 pueblos, pero también reportan sobre el despoblamiento que han ocasionado en las islas las epidemias.

Los acontecimientos en las Antillas perjudicaron y predispusieron el posterior encuentro de los hispanos con las poblaciones de tierra firme, ya que los conquistadores primero, y los colonos después, arribaron tanto a Mesoamérica como a la región andina, con conceptos y consignas preestablecidas, y aunque al momento del contacto algunos de ellos reconocen que las sociedades continentales eran distintas a las insulares, expresadas por ejemplo, en algunas observaciones que el mismo Hernán Cortes hiciera a Carlos I (V), a través de la primera *Carta de Relación* escrita en Yucatán en 1519 y complementada con la segunda relación fechada el 30 de octubre de 1520 en Mexico Tenochtitlan.

Asimismo, por las dichas causas [dice la carta] parece que los dichos indios tienen maña, y razón para vivir política y ordenadamente en sus pueblos que ellos tienen, habéis de trabajar como lo hagan así y perseveren en ello poniéndolos en buenas costumbres, y toda buena orden de vivir.

[...] por ende yo os mando, que en esta dicha tierra no hagáis, ni consintáis hacer repartimiento encomienda ni deposito de los indios della, sino que los dejéis vivir libremente, como nuestros vasallos viven en estos nuestros reinos de Castilla [...] (Encinas: 1596: libro cuarto, 248,249).

El reconocimiento de la corona hispana, sobre el rotundo fracaso que la encomienda había significado en las islas caribeñas, que la población aborígen había sido diezmada sin que ésta hubiese acogido la fe cristiana –motivo ideológico que justificaba la conquista y sometimiento de la población y por el cual el papa había otorgado su posesión y dominio–, la información recibida y las recomendaciones hechas por frailes y teólogos suscitaron que el monarca instruyera

a Cortes sobre una reorientación a la colonización de los territorios de tierra firme (Ramírez en Fernández et al: 2005: 133).

Sin embargo, esta instrucción hecha a Cortes no derogaba las Leyes de Burgos y no obstante la prohibición expresa por Carlos I (V) de que en tierra firme no se repartieran los indios en encomienda, por los muy adversos resultados que ésta había tenido en las Antillas, Hernán Cortes entre 1521 y 1524 –amparado en la vigencia de las Leyes de Burgos–, repartió tierras e indios a los conquistadores que le acompañaron.

Como se ve las instrucciones dadas por Carlos I no tuvieron efecto, las actitudes racistas y de absoluto sometimiento que se habían instituido en el Caribe, permanecieron en el ánimo de conquistadores y colonos propiciando el establecimiento de una severa e intransigente sociedad de castas que privilegiaba, intelectual, espiritual y económicamente sólo a los hispanos peninsulares, despojando de todo crédito y merecimiento creativo, técnico, artístico a los habitantes aborígenes, criollos y mestizos de la región.

Descredito que ha permanecido a lo largo del tiempo, con el paso de los siglos aún no ha sido restituida la confianza en las capacidades intelectuales y creativas de las culturas autóctonas, restando importancia a los conocimientos y aportaciones tecnológicas que éstas hicieron a la conformación de las culturas hispanoamericanas.²²

²² No obstante la dimensión, orden, disposición y calidad constructiva evidente en la infraestructura y equipamiento con que contaban los diversos asentamientos urbanos encontrados por los conquistadores, como Cempoala, Tlaxcala, Cholula y las ciudades ribereñas del lago de Texcoco, y que algunos conquistadores describieron con asombro y admiración, al paso de unos cuantos años los mismos cronistas, negaron lo que habían dicho y tacharon a la población oriunda de muchedumbres de salvajes, idolatras, carentes de nobleza y razón. Despojándolos de toda destreza, razonamiento y capacidad. (Ramírez en Fernández et al.: 2005: 144).

Situación que se explorará en los capítulos subsecuentes dado que el tema de la presente tesis es fundamentar la influencia y trascendencia que el trazado urbano rector de Mexico Tenochtitlan tuvo en la conformación y consolidación de la Ciudad de México.

Las circunstancias encontradas en las Antillas y en Mesoamérica motivaron que resurgieran arquetipos de distribución y ordenamiento muy acorde con las viejas ideas de reconquista de policía y vecindad y colonizadoras de reducción y encomienda, “donde pudieran vivir en proximidad unos de otros sobre un sistema de calles bien trazadas y en torno a una unidad conventual destinada a asegurar su conversión.” (Ramírez en Fernández et al.: 2006: 114).

Estos preceptos establecidos como conceptos fundamentales de la civilidad hispana y cristiana, aplicables para la evangelización del Nuevo Mundo, manifiesta en la ordenanza de Carlos I de 1526:

Habiéndose hecho el descubrimiento por mar o por tierra conforme a las leyes y órdenes que de él tratan y elegida la provincia y comarca que se hubiere de poblar y el sitio y lugar de hacer las nuevas poblaciones y tomando asiento sobre ello, [...] en estas y demás poblaciones de tierra adentro elijan el sitio sin prejuicio de los indios y naturales o con su libre consentimiento y cuando hagan la planta del lugar repártanlo en sus plazas, calles y solares a cordel y regla, comenzando desde la plaza mayor y sacando desde ella las calles a las puertas y caminos principales y dejando tanto compás abierto que aunque la población vaya en gran crecimiento se pueda proseguir y dilatar en la misma forma (Manzano en Aguilera et al: 1973: 12).

Para la Corona española colonizar y urbanizar las tierras americanas no sólo fue una acción de expansión y dominio territorial, fue también una empresa muy redituable, no sólo por la ampliación territorial que le significó, sino también por todas las especias nuevas y aportaciones auríferas y argentíferas que proveyó, cuya posesión entre otras condiciones le obligaba a extender la fe católica, a través de distintos mecanismos de subordinación, aplicables tanto

a la población aborígen como a los colonizadores; en un inicio las ordenanzas que obligaban a construir urbes en retícula para los conquistadores, porque ello facilitaba una distribución ordenada y equitativa de solares y predios entre los mismos, posteriormente se extendió a la fundación de poblados indígenas como un sello de “orden y supremacía espiritual”. La retícula americana creó un urbanismo que no sólo caracterizó la construcción de urbes en el continente, sino también desarrolló un sistema de ordenamiento, progresión y crecimiento que no se había dado con anterioridad en Europa;²³ amén de las ventajas de control y dominio implícitas en su implantación, denotó el surgimiento de aspectos estéticos y funcionales nuevos en la habitualidad del urbanismo hispano (peninsular) de ese momento. Las urbes en Hispanoamérica entendidas como un modelo de dominio, sujeción y control fueron al mismo tiempo arquetipo de orden, civilidad y espiritualidad cristiana.²⁴ Así, en esta ambivalencia, se configuraron las urbes y las poblaciones que dieron sentidos al poblamiento y procesos de desarrollo, a partir del encuentro de las culturas que con ello, crearon cosmovisiones y productos culturales innovadores, que implicaron necesariamente un mestizaje que aún hoy, encuentra resistencias en su aceptación.

Análisis de diversos postulados teóricos sobre la retícula hispanoamericana

En cuanto a los postulados teóricos en los cuales se asienta la traza en retícula en los territorios dominados por la Corona española, numerosos son los autores que han abordado el tema desde distintas perspectivas de análisis, y han planteado, diversas posturas sobre los fundamentos ideológicos y técnico-procesuales que originaron dichos trazados.

²³ Ramírez en Fernández et al.: 2005: 156.

²⁴ Ídem, página 140.

La búsqueda de respuestas absolutas de aplicación universal, es un afán propio de los procesos deductivos de investigación, que tratan de aplicar a todos los casos las mismas bases conceptuales, sin tomar en cuenta todas las variantes geográficas, poblacionales, culturales y temporales implícitas en la conquista y colonización de América. La enorme diversidad de sitios y situaciones involucradas en la expansión urbana en Hispanoamérica tiende a señalar que los procesos urbanización fueron muchos y muy variados, y cada uno de los casos respondió en su momento a los contextos y circunstancias que se presentaron.

Tratar de encontrar una respuesta única es ocioso ya que cada caso es distinto; por principio la colonización involucró el establecimiento de urbes y poblaciones de diversa importancia y tamaño; en ocasiones se trató de refundaciones sobre urbes indígenas, en otros casos efectivamente fueron fundaciones en lugares donde no había precedente urbano alguno; Tampoco los emplazamientos son comparables ya que se establecieron puertos: marítimos, fluviales y lacustres, así como asentamientos en explanadas, barrancas, mesetas y valles; y en diferentes biomas como selvas, bosques, desiertos, sábanas, litorales y manglares.

Sin embargo, es importante revisar algunas de las posturas teóricas que sobre el fenómeno de la urbanización en los siglos XV, XVI y XVII se han expresado.

Partiendo del hecho, que desde la fundación de Santo Domingo, en La Española a finales del siglo XV (refundada en 1502) hasta la fundación de presidios en la Alta California a mediados del siglo XVII, los trazados se hicieron siguiendo patrones en retícula por los motivos políticos y religiosos expuestos con anterioridad, diversos autores han seguido en términos generales, de acuerdo con Lucia Mier y Terán, (2005: 66-67), cinco posiciones teóricas o corrientes de opinión.

- La que afirma que la traza de ciudades americanas fue producto de la puesta en marcha de la forma más simple de organización

espacial que encontraron los conquistadores. [Respuesta urbanística racional espontanea]

- La que opina que los criterios de planificación urbana fueron resultado del renacer de las ideas clásicas difundidas por el Renacimiento italiano en España. [Influencia de las teorías clásicas del Renacimiento italiano]
- La que define que las ciudades coloniales hispanoamericanas son las herederas de un urbanismo americano, propio de los pueblos indígenas, que lograron trascender la conquista. [Continuidad del urbanismo indígena]
- La que argumenta que la planificación de ciudades coloniales españolas correspondió a una larga secuela de experiencias peninsulares que se trasladaron a América, así como a una política perfectamente definida por la Corona y difundida entre los conquistadores para la dominación del continente. [Continuidad del urbanismo peninsular en América]
- Y la postura respaldada por aquellos que opinan que la planificación de las ciudades en Hispanoamérica correspondió tanto a una herencia de experiencias practicadas en la península ibérica, como a la supervivencia de elementos del urbanismo indígena. [La conjunción de las dos últimas, como supervivencia y continuidad: dos corrientes integradas]

Esta discrepancia de posturas se debe a los distintos enfoques con los cuales se ha pretendido abordar un tema tan complejo, sólo en la medida que vayan surgiendo investigaciones que aporten nuevos datos, sobre los acontecimientos que determinaron los diseños y productos urbanos, se podrá tener mayor precisión sobre los sucesos y sus fundamentos.

En esta serie de ideas, la presente tesis plantea aportar una línea de investigación sobre la trascendencia del diseño urbano mesoamericano (el caso particular de Mexico Tenochtitlan) en la conformación y definición de la Ciudad de México en su etapa virreinal, por ello es necesario tomar una posición sobre estos postulados.

Respuesta urbanística racional espontánea. De acuerdo con lo expuesto por Lucia Mier y Terán (2005), autores como Caro Baroja y Erwin W Palm, señalan que cabe “la posibilidad de que el surgimiento de algunos poblados en América haya sido producto de la espontaneidad”, rechazando la existencia de prototipos preestablecidos y aduciendo que fue la coyuntura del momento la que definió las características físicas y espaciales de los trazados en las nuevas poblaciones. El texto pareciera sugerir que la traza en retícula fuera una noción natural al hombre, propia del instinto que lleva a la solución racional como una solución simple a un problema complejo, sin embargo, los trazados en retícula requieren de un dominio y destreza técnica que sólo se adquiere a través de una amplia práctica de diseño y experimentación en campo. En el mismo texto se menciona que:

[...] recurre a las soluciones más simples, a las que menor complejidad revisten, adaptando el diseño urbano a las condiciones del medio físico o social; es decir, tratará de adaptarse lo más posible a las características del lugar topográfico donde pretende asentarse [...] (Mier y Terán: 2005: 68).

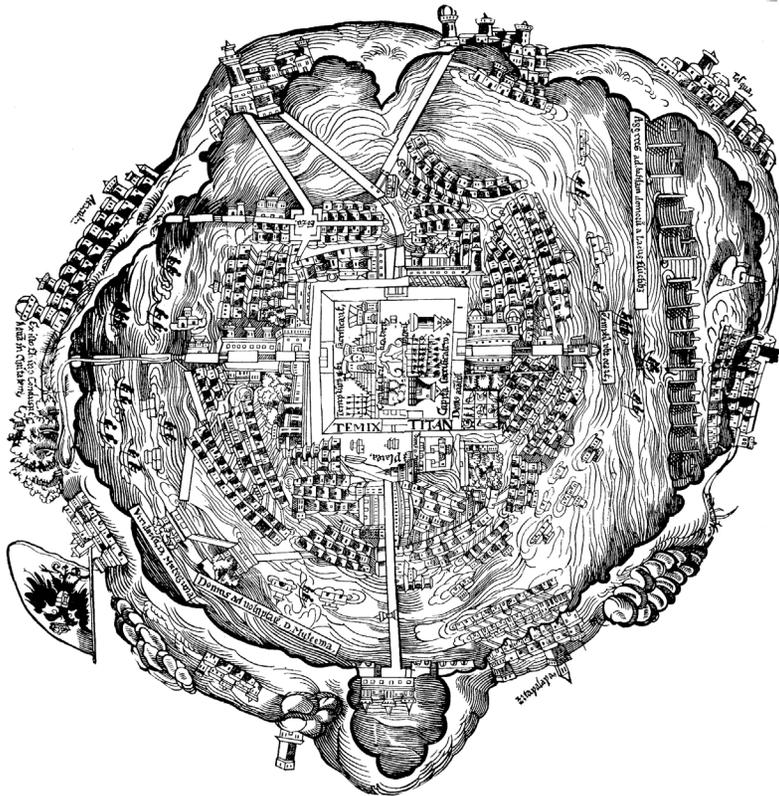
Esta descripción, sin embargo, pareciera aludir a las urbes cuya disposición es de plato roto, propias de los reales o fondos mineros y, no a las urbes en damero, cuyo trazado y desarrollo sin duda requirió de esfuerzos mayores a la suposición de un “tendido de líneas” sobre un terreno llano.

Difusión de las teorías clásicas a través del Renacimiento italiano. Esta teoría se fundamenta en el argumento de que en la España de finales del siglo xv no existían urbes que asertivamente sirvieran de modelo a los trazados reticulares, ya que aquellas que tenían como antecedente haberse fundado en castra romana, los acontecimientos ocurridos durante la edad media, habían transformado los trazados al grado de hacerlos prácticamente irreconocibles (ver F2).

La distribución espacial racionalista del *castrum* fue remplazada por el aparente desorden de la ciudad medieval, alejando cada vez más la regularidad en el diseño de nuevas ciudades en la península (Mier y Terán: 2005: 69).



F 2 Oviedo es un ejemplo de ello, a la izquierda el trazado actual, a la derecha el retrazado del *castrum*. (Sánchez Montaña)



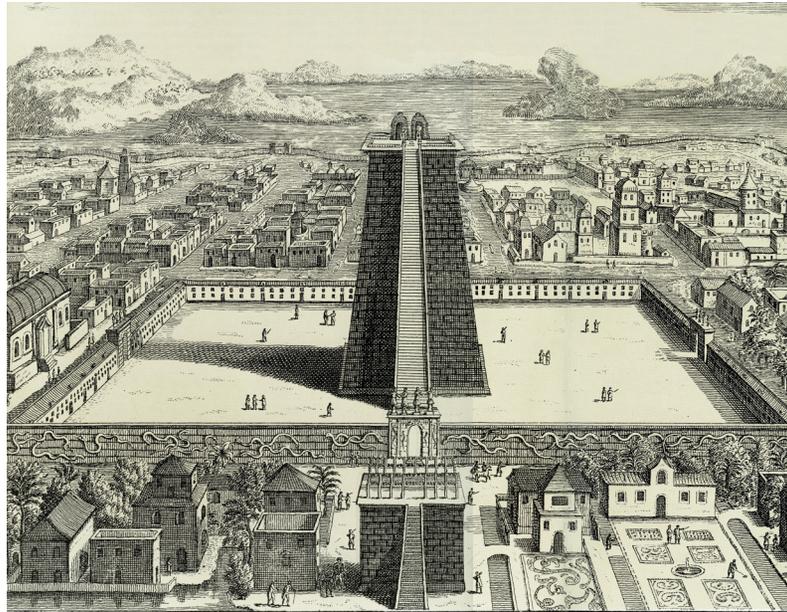
F 3 Plano de “Temixtitan” atribuido a Hernán Cortés, publicado en 1524, en Nuremberg

En la segunda *Carta de Relación* enviada por Cortés a Carlos I (V), el capitán remitió al rey un plano en el cual “muestra” como era la urbe de *Temixtitan*. Este plano ilustra de manera contundente lo mencionado en la cita anterior, donde se puede ver como pervive en el conquistador o en el dibujante del grabado, la imagen urbana –para él cotidiana y familiar– de las urbes de las cuales proviene; y como aun teniendo ante sí, una realidad física totalmente distinta, dibuja una urbe que en muy poco concuerda con lo que veían su ojos, “creando” una Tenochtitlan medieval que jamás existió,²⁵ (ver F3) y que alimentó fervorosamente la imaginación de muchos otros autores europeos, que sin haber pisado tierras americanas dibujaron la “mítica urbe” allende el océano²⁶ (ver F4).

²⁵ Palm afirma “[...] que el plano que Cortés envió a Carlos V, estudiado por Toussaint, Orozco y Fernández, describe a la ciudad azteca con criterios europeizados y alegorías gráficas que no recogen la realidad de la ciudad, sino que buscan el símil con conceptos urbanísticos europeos”.

[...] en sus ilustraciones se combinan elementos reales con conceptos fantásticos de la ciudad: en él se recogen los elementos más representativos de la ciudad azteca, tales como el centro ceremonial, representado por la plaza cuadrangular con su muro perimetral; el gran templo de Huitzilopochtli y el palacio de Moctezuma; las calzadas que unían la isla con tierra firme; la plaza de Tlatelolco; las chinampas ubicadas a la orilla de la isla; el albarredón que evitaba la crecida de las aguas lacustres en la época de lluvias los poblados ribereños y el acueducto que abastecía de a la ciudad desde Chapultepec” (Mier y Terán: 2005: 73-74).

²⁶ “[...] obras que constituyeron lo que Beatriz Pastor ha definido como “discursos narrativos de la conquista”, del que fue texto fundacional de la Crónica y máximo ejemplo del “discurso mitificador” de la empresa imperial en América, las *Cartas de relación* de Hernán Cortés, unos escritos en los que el conquistador no sólo dio cuenta de un hecho histórico nuevo –la incorporación al imperio español de la primera gran civilización descubierta en América– sino que inició a su vez una nueva forma de presencia del autor en su texto, una imagen idealizada del conquistador y su proyecto que lo configuró como modelo literario muy pronto asimilado, rescrito, reelaborado (y también refutado) por otros cronistas” (Aracil: 2010).



F 4 Visión europea sobre la Ciudad de México

En este sentido, autores como Herbert Wilhemly y Dan Stanislawski argumentan que las ideas del renacimiento italiano, al rescatar del olvido los ideales clásicos del urbanismo grecolatino, –en los tratados de Marco Vitruvio, *De Architectura* (siglo I a. C.) y de Flavio Vegecio (siglo IV a. C.) *Instituta Rei Militaris*–, inspiraron propuestas urbanísticas como la *Ciudad Ideal* de Francesc Eiximenis (1381-1386) cuya traza urbana de rigurosa exactitud geométrica inspiró los postulados expresados en las Leyes de Indias.²⁷ Sin embargo, para mediados del siglo XVI, momento en el que se promulgan las Leyes de Indias, ya se ha fundado un número importante de urbes en América –bajo las ordenanzas expresas en las Leyes de Burgos y Leyes Nuevas–. Asimismo, es importante hacer notar que los tratados de Vitruvio y Vegecio se publicaron hasta 1486 y se tradujeron al castellano hasta 1583, doscientos años después de la publicación de *Lo Crestià*, de Eiximenis donde da a conocer el postulado teórico para la construcción de la *Ciudad Ideal*. Como se mencionó con anterioridad, tanto Alfonso X (en 1255, con *Las Siete Partidas*), como Eiximenis (1386) y Sánchez de Arévalo (en 1468, con *Speculum vite humane*) abrevan en los filósofos clásicos como Aristóteles, Petrarca, Cicerón y Séneca, para formular sus postulados teóricos. Es innegable la presencia de los ideales clásicos grecolatinos en estos preceptos, sin embargo, fueron pocos los urbanistas hispanos en América que tuvieran conocimiento cabal de ellos.

²⁷ Laurentino Díaz López (1989) en *El Derecho en América en el Periodo Hispano*. Señala que “Las Leyes de Indias, promulgadas por Felipe II en 1567, son “el conjunto de normas jurídicas o disposiciones legales que surgen por voluntad de los monarcas españoles o por las autoridades legítimamente constituidas en América, como delegación de los reyes, y que tuvieron como objetivo fijar y regular las relaciones políticas, administrativas, penales, civiles, económicas y sociales entre los pobladores de las Indias Occidentales” y que se originan en las Cortes de Toledo en 1502 promulgadas por Juana I de Castilla como las Leyes de Toro de 1505, posteriormente las Leyes de Burgos promulgadas por Fernando el Católico, en 1512: se suman también las Leyes Nuevas promulgadas en Barcelona por Carlos I (V) en 1542 y finalmente las leyes de Indias promulgadas por Felipe II en 1567.

[...] la cultura renacentista no llega a producir un nuevo tipo de ciudad: solamente consigue modificar marginalmente —en términos generales— las ciudades creadas en el Medievo. (Benévolo: 1981: 582).²⁸

Es importante hacer hincapié en la afirmación hecha por Erwin Palm (1951: 245) en el sentido de que el Renacimiento italiano, propuso mayoritariamente modelos urbanos radiales, que conformaban urbes elípticas y anulares, mientras que la Corona española propuso ciudades en damero, modelo pocas veces presente en el imaginario italiano (*ver F5*).



F 5 Plano de Palmanova fundada en 1593, en la Región de Udine Italia, claro ejemplo del urbanismo renacentista

²⁸ En Mier y Terán: 2005: 71.

Desde luego no queda excluida la posibilidad de que en algunas de las fundaciones hispanas los jumétricos encargados del trazado de éstas, hayan tomado en cuenta los postulados renacentistas italianos, sin embargo no es posible afirmar que ésta haya sido una práctica generalizada en la urbanización americana.

Supervivencia del urbanismo indígena. De acuerdo con el enunciado hipotético que soporta la presente investigación, este postulado sería la cabal afirmación de sus objetivos cognitivos, sin embargo, es importante reconocer que el número de urbes que se establecieron sobre antecedentes urbanos indígenas es limitado, en el caso de Mesoamérica esta situación es aplicable a algunas urbes como: Tlaxcala, Cholula, y aquellas ribereñas de la cuenca lacustre del altiplano central, como es el caso de Texcoco, Coyoacan, Atzacapotzalco, Tlacopan, Mixcoatl e Ixtapalapa, entre otras. Mexico Tenochtitlan—caso de estudio del que se ocupa este trabajo indagativo—, tal vez sea el acontecimiento urbano que mejor ilustre esta postura teórica.

Autores como Sanders y McAndrew se inclinan a pensar que la planificación de las ciudades indígenas logró sobrevivir al proceso de conquista al trascender su planificación al proceso de apropiación de espacios y símbolos de los conquistadores, al permanecer sus trazados y dimensiones prácticamente invariables durante el proceso de reconstrucción.

[...] una vez dominada la resistencia indígena. Para resumir la importancia de los elementos urbanísticos indígenas recuperados por los planificadores coloniales, McAndrew²⁹ cita al cronista Muñoz Camargo, quien afirma en 1576 que Hernán Cortés construyó la ciudad de México reconstruyendo Tenochtitlan, para lo cual recuperó el modelo urbanístico heredado de los indígenas (Mier y Terán: 2005: 72,73).

²⁹ McAndrew, John. 1965. *The open Air Churches of Sixteenth Century Mexico*, Massachusetts, Harvard University Press, Cambridge.

En el desarrollo de los siguientes capítulos se ahondará sobre los conceptos de traza y diseño, así como de los procesos de construcción utilizados en la realización de la capital mexicana, y como estos soportaron la reconstrucción de la capital virreinal.

Sin embargo, es necesario hacer hincapié, que más importante aún, que connotar la sobreposición de los trazados;³⁰ es de trascendental relevancia señalar que las culturas indoamericanas³¹ en este proceso de urbanización, aportaron conocimientos técnicos y metodológicos de trazado urbano ortogonal, ya que ésta era una práctica cotidiana y vigente al momento del arribo de los conquistadores a las tierras mesoamericanas. Enriqueciendo y facilitando la empresa urbanizadora de la Corona española. Es decir, el aporte indígena en primera instancia fue ofrecer asentamientos urbanos, que esencialmente, sólo requirieron ser transformados a la imagen urbana hispana a través de la trasposición de tipologías europeas sobre los equipamientos y funciones indígenas.

A los españoles, herederos de la tradición de conquista de las ciudades islámicas del sur de España, les era familiar la idea de apoderarse de las ciudades, de sus monumentos, de sus templos y sus palacios, y luego sustituir el significado por la sobreposición de sus símbolos. (Mier y Terán: 2005: 104).

³⁰ Palm afirma que “ por maravilloso que haya sido el legado urbanístico indígena, fueron los españoles los que lo interpretaron y lo hicieron suyo, por lo que ya no se puede hablar de supervivencia de la planificación indígena, sino que debe pensarse en transformaciones e incorporación a los conceptos europeos” (Palm: 1951: 248).

³¹ La supervivencia del urbanismo indígena no sólo se dio en la región mesoamericana sino también en la región andina, Cuzco es el ejemplo equivalente a lo sucedido con Tenochtitlan.

Posteriormente, los urbanistas indígenas del posclásico—calquetzanime y tlacuilocatzintli—,³² herederos de una tradición ininterrumpida de trazado urbano, iniciada en el preclásico superior, que no sólo fundó urbes en los más diversos emplazamientos geográficos, sino también, las alineó y orientó tomando en cuenta elementos orográficos y astronómicos.

Los constructores mesoamericanos transmitieron a los colonizadores los conocimientos y técnicas para trazar asentamientos ortogonales con los instrumentos e implementos por ellos desarrollados y a su alcance.

Continuidad en el desarrollo del urbanismo peninsular en América, esta postura teórica parte de la idea de que la expansión imperial hispana se originó con la expulsión de los moros de la península y la subsecuente colonización de América, acompañada de todas las complejidades que dicha situación implicó, primero en la reconquista del territorio de la península ibérica y luego en América,³³ el dominio de una extensión territorial de dimensiones, hasta ese entonces inimaginables para los españoles. Como se ha mencionado en el apartado *Imposición del trazado reticular en Hispanoamérica* de este capítulo, el proyecto colonizador hispano requirió de la implantación de urbes en retícula para dar una imagen de orden y armonía cristiana y a la vez posibilitar el control tanto de los colonos como de las poblaciones autóctonas.

³² Villalobos, Alejandro. 1991. Calquetzanime “Los que construyen casas”. UNAM México.

³³ “La ciudad de Santa Fe a los pies de la Alhambra representa con su trazado hipodámico la supervivencia y continuidad de la tradición española en la planificación urbana, cuyos orígenes se remontan a la época de los asentamientos griegos y romanos y que será trasladada a las ciudades coloniales americanas en corto plazo” (Mier y Terán: 2005: 80).

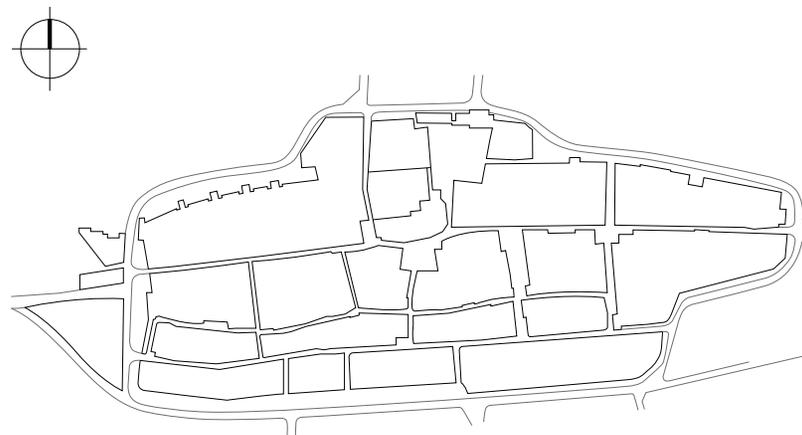
Las ciudades planificadas debían asegurar la existencia de una sociedad compacta, homogénea y militante que garantizase el dominio de la zona, que fuese baluarte de la pureza racial y cultural del grupo colonizador y que promoviese el desarrollo de la región (Romero: 1976: 15).

Así autores como Foster, Guarda, Torres Balbas y Palm, han coincidido en afirmar que desde mediados del siglo XI, en la península ibérica se fundaron diversos asentamientos en retícula.

En la región norte, ante el considerable aumento de peregrinos en el camino a Santiago de Compostela, los reyes Navarros ordenaron el establecimiento de algunas *bastidas*³⁴ con la finalidad de brindar resguardo y protección al territorio, así como hospedaje a los romeros, de ese modo surgieron urbes como: Santo Domingo de la Calzada en La Rioja, (ver F6 y F7) Briviesca en Burgos, (ver F8 y F9) y Puente de la Reina en Navarra, entre otras.

El que funda una ciudad –el rey, el señor feudal, el abad, o bien el gobierno de una ciudad-Estado– es también el propietario del territorio, en consecuencia, es posible diseñar la ciudad en todos sus detalles: no sólo las *calles*, las *plazas*, las *fortificaciones*, sino que incluso se pueden prever *las divisiones de las parcelas* que serán asignadas a los futuros habitantes (Benevolo: 1981: 3/178).

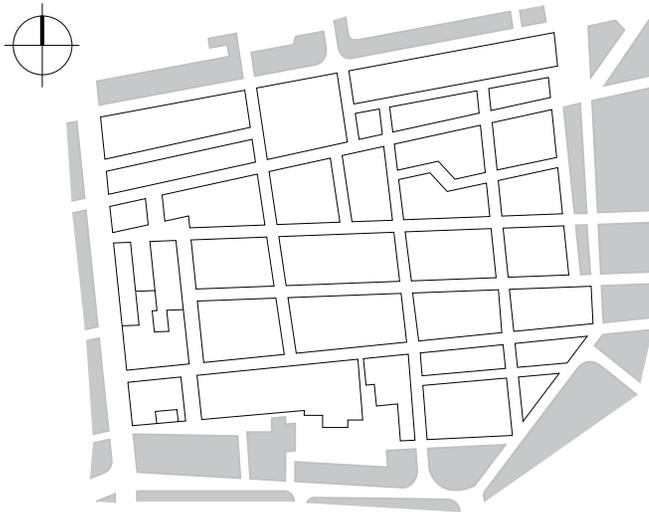
³⁴ “En muchas pequeñas ciudades medievales –regulares como algunas *bastides* francesas [...]– las divisiones catastrales forman un impecable diseño de conjunto, al igual que en las ciudades hipodámicas de la antigüedad” (Benevolo: 1981: 3/178).



F 6 Plano esquemático de Santo Domingo de la Calzada obtenido de fotografía satelital



F 7 Fotografía satelital de Santo Domingo de la Calzada en La Rioja



F 8 Plano esquemático de Briviesca obtenido de fotografía satelital

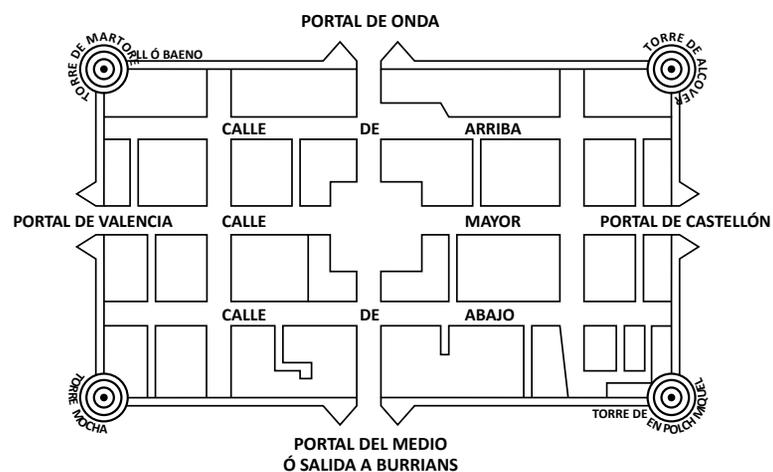


F 9 Fotografía satelital de Briviesca en Burgos

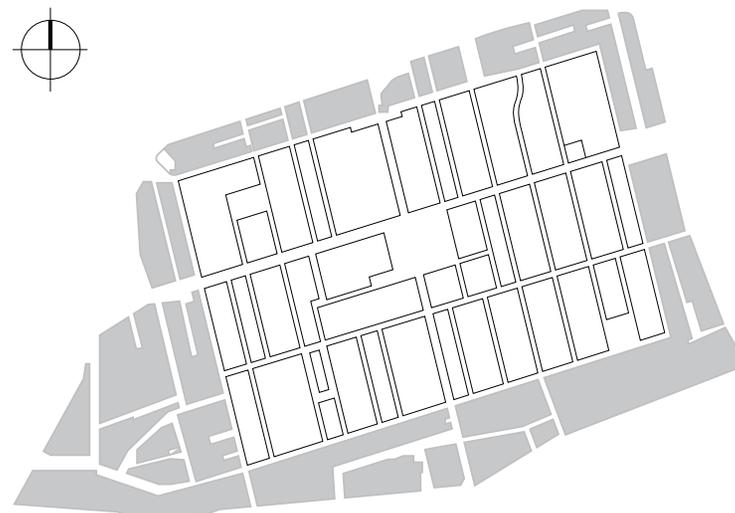
En cambio en el sur y levante de la península, el esfuerzo de reconquista obligó a diversos reyes como Jaime I de Aragón “El Conquistador” (1229-1238) y Alfonso X “El Sabio” en Castilla (1252-1284) a planificar urbes en retícula como muestra del restablecimiento del orden cristiano ante el laberintico urbanismo musulmán (Mier y Terán: 2005: 75). Así, desde mediados del siglo XIII y hasta finales del siglo XV, se fundaron urbes como Villarreal (*ver F10 y F11*) y Castellón de la Plana en Castellón, Sot de Ferrer en Valencia, Santa Fe en Granada³⁵ (*ver F12 y F13*) y Puerto Real en Cádiz, (*ver F14 y F15*) todas ellas *plazas fuertes* que cumplían funciones de control y vigilancia de regiones en disputa con los musulmanes.

³⁵ “La ciudad está dispuesta basándose en el plano de Briviesca (provincia de Burgos). Esta ordenación urbana será de indudable trascendencia en Hispanoamérica. [...] los Reyes Católicos instalaron en su campamento provisional en el lugar que ocupa la ciudad (1483). En 1491 decidieron poner fin a la Guerra de Granada y para ello erigieron el campamento en piedra y ladrillo, lo que constituyó un golpe de significativa importancia psicológica para los sitiados en la ciudad de la Alhambra. [...] El 25 de noviembre de 1491 en la sencilla Casa Real de la ciudad se firmaron las capitulaciones entre el rey Boabdil y los Reyes Católicos”.

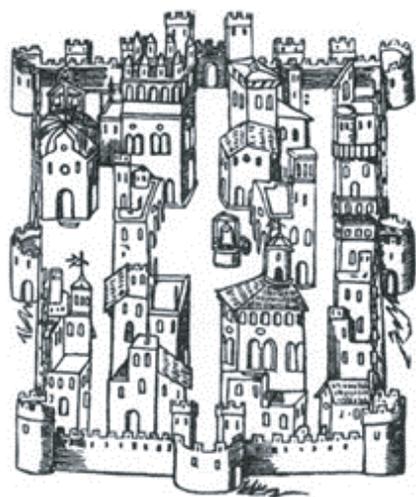
“Puerto Real como tal fue fundado el 18 de junio de 1483 por Carta Puebla de los Reyes Católicos, cuando éstos se encontraban en Córdoba preparando su avance hacia Granada. Su intención era dotar a la Corona de un puerto marítimo en el Golfo de Cádiz” [...] (Torres Balbas: 1954: 70-74).



F 10 Plano del siglo xvi de Villareal, Provincia de Castellón³⁶



F 12 Plano esquemático de Santa Fe de Granada obtenido de fotografía satelital



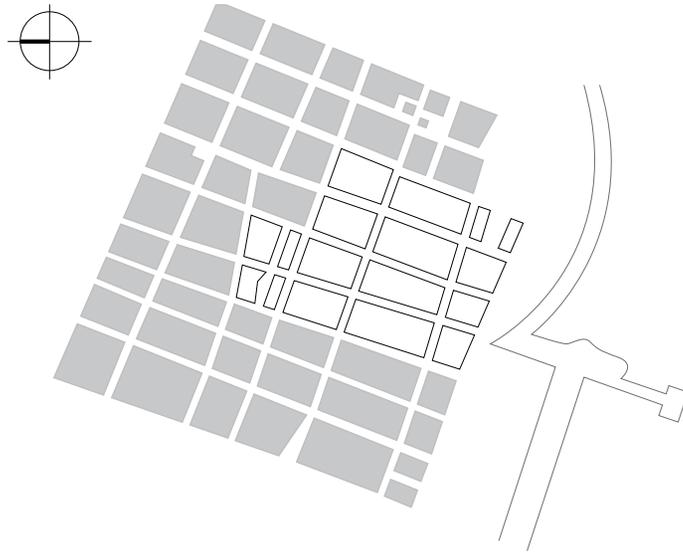
F 11 (Siglo xvi) Visita en perspectiva de Villareal³⁷



F 13 Fotografía satelital de Santa Fe de Granada

³⁶ Sarthou, Carlos. 1913. Geografía del Reino de Valencia. Edit. Alberto Martín. Barcelona.

³⁷ Ídem.



F 14 Plano esquemático de Puerto Real en Cádiz obtenido de fotografía satelital



F 15 Fotografía satelital de Puerto Real en Cádiz

A pesar de que estos asentamientos han sido señalados –por los citados autores–³⁸ como ejemplos “preclaros” del resurgimiento³⁹ del trazado de urbes en retícula en España y antecedentes de los trazado de damero en América. Es importante resaltar algunas diferencias urbanas de fondo y forma entre el trazado de las bastidas en el norte y las fortificaciones militares en el sur, ya que responden a distintas motivaciones y por lo tanto los resultados fueron diferentes.

En el primer grupo, las bastidas del camino a Santiago, fueron asentamientos que surgieron con la intención resguardar, vigilar y atender el tránsito de peregrinos, sí bien en éstos se observa una tendencia a la regularidad en su trazado, también se percibe que las manzanas insertas en la misma, son cuadriláteros con una conformación irregular, sin un esquema preestablecido de ubicación de equipamientos o edificios públicos y religiosos. De origen fueron lugares de dimensiones reducidas, y no obstante el paso del tiempo, y que han permanecido como poblaciones vivas, continúan siendo pequeñas.

El segundo grupo, el de las plazas fuertes, tiene su origen en campamentos militares dispuestos en distintos momentos de la lucha de los cristianos contra los moros, sin embargo, para efectos del trazado reticular en América, los investigadores avocados al tema, reiteradamente han mencionado la trascendencia de la fundación de Santa Fe en Granada y Puerto Real en Cádiz como sitios que consolidaron el triunfo definitivo de los Reyes Católicos sobre los moros y por ende como modelos arquetípicos para el establecimiento de urbes en América.

³⁸ Palm, Erwin, Torres Balbas entre otros.

³⁹ Se habla de un resurgimiento, ya que la expansión imperial romana fundó un significativo número de asentamientos por la península hispana, a través del trazado en *cardus et decumanus*, algunos ejemplos son: Barcino (Barcelona), Augusta Emerita (Mérida), Asturica (Astorga), Caesaraugusta (Zaragoza), Lucus (Lugo), entre otras.

Empero, es trascendental señalar que los esquemas de asentamiento de las urbes fundadas en la península ibérica, difieren mucho de las trazas realizadas en tierras americanas, sus diferencias, no sólo se limitaron a la calidad geométrica, sino también a la dimensión, a la infraestructura y al equipamiento con que fueron concebidas.

Tanto Santa Fe como Puerto Real cuya fundación fue en tiempo tan cercano al inicio de la colonización de América, efectivamente tuvieron cierto impacto en el trazo de las fundaciones coloniales hispanoamericanas (Mier y Terán: 2005: 81). Sin embargo, es importante reiterar, que no todas las urbes que se establecieron en el nuevo continente fueron trazadas por jumétricos que hayan visto o estado en los citados enclaves urbanos, en cambio, las ordenanzas y los bandos emanados de las leyes aplicables a las colonias fueron, sin lugar a dudas, los marcos referenciales que produjeron en los trazadores los lineamientos para establecer estos asentamientos.

Supervivencia y continuidad: dos corrientes integradas. Lucia Mier y Terán en el capítulo II de su libro *La primera traza de la ciudad de México 1524-1535*, propone y analiza estas cinco corrientes de interpretación teórica del trazado en damero en Hispanoamérica.

En consonancia con la citada autora, en esta investigación se admite este postulado como la línea de razonamiento más válida de las cinco propuestas. Sin embargo, se difiere con la investigadora en el planteamiento, ya que ella establece que:

[...] la personalidad de las ciudades coloniales, expresada en su estructura urbana y por la combinación de conceptos arquitectónicos y de planeación de sus calles y edificios, se debe a la coincidencia espacial de los conocimientos acumulados por el urbanismo peninsular a lo largo de su extensa historia de fundación de poblaciones previa a su etapa de expansión americana, con la funcionalidad y belleza estética de elementos urbanos indígenas (Mier y Terán: 2005: 79).

En cambio, el que suscribe la presente tesis, piensa que la integración de corrientes se da en sentido inverso al expuesto en el párrafo anterior.

Se concuerda con la idea de que en el caso de la Nueva España, el proyecto de urbanización virreinal por lo menos integró dos de las cuatro corrientes teóricas expuestas.

La diferencia que se tiene con respecto a lo expresado por Lucia Mier y Terán estriba en que para la autora, los colonizadores trajeron un significativo acervo de conocimientos que les permitieron desarrollar urbes en retícula, producto de su larga experiencia en el desarrollo de asentamientos con esta característica, proviene por lo menos desde la expansión romana por la Hispania, —lo cual históricamente no es cierto— ya que si bien, es cabalmente admisible que los romanos dejaron en la península ibérica un número importante de *castra romanum* cuyo trazado original había sido una cuadrícula.

La notable disminución de la población —a partir del siglo V— en las antiguas urbes romanas y su eventual abandono, a causa de la invasión de grupos bárbaros, ocasiono que los castra fueran severamente modificados, primero disminuyendo su extensión y luego borrando en la mayoría de los casos, los trazos urbanos en damero que por tanto tiempo los habían caracterizados (Benevolo: 1981: 3-5).⁴⁰

⁴⁰ La invasión “a partir del siglo V por reinos bárbaros y que desde el siglo VII resisten el empuje de los árabes, [...] la vida de las ciudades [de origen romano] disminuye y en muchos caso se interrumpe. [...] En muchos casos las nuevas ciudades [medievales] crecen sobre los vestigios de las antiguas, pero con un carácter social y una organización constructiva diferente. [...] Lo que ha quedado de las ciudades antiguas son una serie de ruinas [...]” (Benevolo: 1981: 3/5).

Los grandes edificios públicos de la Antigüedad –termas, teatros, anfiteatros– se transforman en fortalezas; las murallas se mantienen en activo o bien se reducen con el fin de proteger una parte limitada de la ciudad; [...] Con frecuencia las iglesias cristianas surgen en el exterior –junto a las tumbas de los santos, que a causa de las leyes romanas no podían ser enterrados en la ciudad– y en los primeros tiempos incluso las sedes de los obispos permanecen fuera del recinto urbano. (Benevolo: 1981: 3-8).

En este sentido, –como ya se ha mencionado– “trazas hipodámicas” volvieron a surgir en el territorio español a mediados del siglo XI cuando los reyes navarros autorizan y promueven el surgimiento de bastidas en el camino a Santiago de Compostela, la relativa ortogonalidad de sus trazas estuvo más motivada por su adecuación paralela al camino donde se establecieron y a la posible equidad de repartición parcelaria entre sus potenciales habitantes.

[...] presentamos una serie de estas ciudades [bastides]. La mayor parte fueron fundadas entre fines del siglo XIII y mediados del siglo XIV, y casi ninguna en periodos sucesivos. El arte misterioso de diseñar una ciudad –a diferencia del arte de diseñar un edificio– fue olvidado antes de que pudiera ser teorizado en dibujos y en libros” (Benevolo: 1981: 3/178).

A lo largo de los siglos XIII, XIV y XV, eruditos como Francesc Eiximenis y Rodrigo Sánchez Arévalo teorizaron sobre las ciudades y urbes ideales, así como de sus cualidades físicas y espaciales, sin embargo estos proyectos nunca fueron materializados. Castellón de la Plana (fundada 1252) y Villarreal (en 1274) en el Reino de Valencia surgieron como campamentos militares con la intención de detener el avance islámico hacia Valencia y el levante peninsular; estos asentamientos ensayaron trazados regulares, pero de ninguna manera siguieron los preceptos establecidos en los postulados teóricos de Eiximenis o ningún otro tratadista. En 1483 doscientos treinta y un años después de la fundación de Castellón de la Plana, los Reyes Católicos establecieron el Campamento de Santa Fe de Granada, el trazado en

retícula no mejoró sustancialmente lo hecho en Valencia, no obstante se tiene que admitir que efectivamente la disposición evoca de manera más asertiva un trazado hipodámico –y no el de un castrum romano–, y hay que insistir en que esta fundación tampoco siguió los lineamientos de urbe ideal propuesta por Eiximenis o Sánchez Arévalo, cuyos trazados estaban cargados de múltiples significados geométrico-religiosos, que asimilaban con propuestas de orden y armonía cristiana, presentándolas como aspiraciones humanas que legitimaban la difusión de la fe católica entre los paganos moros en España.

Como se ve, esa *larga tradición hispana de urbanización en cuadrícula*, tuvo muchos avatares que impidieron el desarrollo sostenido de una tecnología confiable para el trazado de retículas. En cambio, en Mesoamérica los cambios sociales que determinaron los distintos periodos de su historia, no ocasionaron una interrupción en el conocimiento y desarrollo de trazados urbanos y arquitectónicos, por lo tanto como ya se expuso más allá de la sobreposición física de las urbes y sus ciudades, las culturas indígenas aportaron la tecnología de trazo necesaria para poder desarrollar el trazado en retícula en la Nueva España y no “*la funcionalidad y belleza estética de elementos urbanos indígenas*” (Mier y Terán: 2005: 79) los cuales fueron prácticamente arrasados y borrados de la morfología urbana.

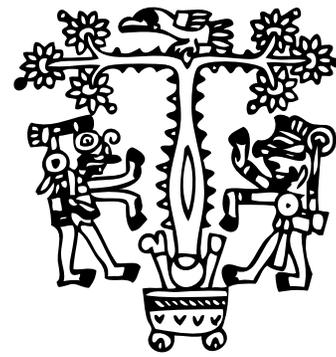
Sumario

La fundación de urbes es un proceso complejo que va desde la selección del territorio, diseño, planeación, adecuación y trazado, hasta la construcción de la infraestructura y los equipamientos que dan sentido a ese espacio urbano, esta planeación no sólo implica la disposición del terreno y los recursos materiales y humanos para llevarlo a cabo, sino también la firme voluntad de los futuros habitantes para lograr que este proyecto se materialice. De acuerdo con Palm y Foster se requiere de tres elementos para la planificación urbanística:

- a) La existencia de un poder centralista fuerte y reconocido;
- b) Una idea clara de planificación urbana, y
- c) La necesidad de establecer nuevos asentamientos. (Mier y Terán: 2005: 81).

Condiciones sincrónicamente presentes tanto en España como en Mesoamérica, (en España la reconquista cristiana de la península y en Mesoamérica la expansión del tlatocayotl mexica) desembocaron en procesos socio-políticos que involucraron y demandaron la imposición ideológico-religiosa manifiesta en postulados que tenían como finalidad dar certeza a las acciones emprendidas.

Como se puede apreciar, en los dos continentes se estuvieron desarrollando procesos semejantes en sus intenciones, aunque diferentes en los desarrollos funcionales-espaciales y técnico-constructivos con que se llevaron a cabo, esta afirmación no conlleva descrédito alguno a ningunos de ambos esfuerzos, cada uno realizó lo pertinente con los recursos culturales que tuvo a su alcance. Por lo tanto, el análisis debe realizarse libre de todo prejuicio, a pesar de que la costumbre narrativa con que se ha contado la historia (oficial) haga ver al conquistador como poseedor de una tecnología e ideología superior a la del conquistado. Ambas culturas llegaron a su histórico encuentro en semejanza de condiciones y equivalencia de desarrollo cultural, no obstante que se argumenten ventajas, que hacen ver al conquistador como aportador de beneficios materiales, tecnológicos y espirituales a las tierras que conquistaba. Situación que ha demeritado los aportes que las culturas autóctonas hicieron a la consolidación de la cultura mestiza que hoy caracteriza a los habitantes de Hispanoamérica, y que han perjudicado las expectativas cognitivas con las cuales se ha abordado el análisis de los procesos de creación y construcción de los objetos materiales que caracterizan a las culturas que se han desarrollado en México, desde remotos pasados hasta la actualidad.



Capítulo II

Antecedentes

Antecedentes

Primera aproximación: Análisis de la Plaza de Santo Domingo

De todas las plazas que se encuentran dentro del perímetro A del Centro Histórico de la Ciudad de México, la plaza de Santo Domingo es la que contiene más edificaciones virreinales, casi todas ellas dan muestra de la arquitectura y el urbanismo que se desarrolló en la urbe desde el siglo XVI y mayormente durante el siglo XVIII. Sin duda, los siglos posteriores inevitablemente dejaron huella, ya fuera con anexiones o con demoliciones que modificaron su aspecto, aun así, en los albores del siglo XXI, este espacio urbano cautiva al espectador por las magníficas fabricas con que se realizaron los edificios que la conforman, sin embargo, no es sólo la calidad constructiva y arquitectónica de los inmuebles lo que llama la atención de propios y extraños, sino la proporción y escala con que éstos fueron hechos y la relevancia, que se intuye tuvieron en la vida social y económica durante el periodo virreinal, hecho que se trasluce tanto en los ornatos como en otros aspectos plásticos que los caracterizan.

Localizada en el cuadrante noroeste del llamado *primer cuadro*, la plaza de Santo Domingo está conformada por una explanada de geometría rectangular con orientación norte-sur, ocupando la porción oriental de la manzana que la contiene. Los edificios que la delimitan son: en el flanco oriente, el edificio que ocupó la Real Aduana de la Nueva España –hoy parte de la SEP–, en la esquina noreste se ubica la antigua sede de la Inquisición; el templo del

Santo Domingo, la capilla de la Tercera Orden y la explanada que conformó el atrio de la iglesia y ex convento de la misma se ubican en el extremo norte; el portal de “evangelistas” en el costado occidental y en el extremo sur está el edificio que originalmente albergó la casa de Don José Diego Pedroza –primer cirujano de la Nueva España– (Alvarez: 1971) y posteriormente fue la casa del Mayorazgo de Medina.

Por la relevancia histórica y arquitectónica de los edificios que conforman este enclave urbano, en la actualidad se le considera la segunda en importancia después de la Plaza de la Constitución (el Zócalo), este realce no es reciente, ya que en el periodo virreinal asumía funciones propias de las plazas mayores, como era el ser escenario de autos de fe y la recepción y entrega de las “llaves de la ciudad” a los nuevos virreyes en su ingreso a la capital de la Nueva España.

En la calle de Santo Domingo, esperaba al virrey un gran arco triunfal hecho con flores, papel, inscripciones y figuras alegóricas de tal complejidad que era necesaria su explicación por boca de un “farsante” [...] Después de pasar el arco, en la iglesia de Santo Domingo y a puerta cerrada, se hacía la ceremonia de la entrega de las llaves de la ciudad y el juramento del nuevo virrey de respetar sus privilegios (Rubial: 1998).

La actual extensión del Distrito Federal resta importancia a hechos urbanos que hace 491 años tenían una significación muy diferente a la que hoy se les asigna. La peculiar reunión de los equipamientos ya mencionados, alrededor de la Plaza de Santo Domingo denotan intencionalidades de funcionamiento urbano que hoy en día no son asumidos a cabalidad.

Los dominicos fueron la segunda orden mendicante en arribar a la Nueva España, llegaron en 1526 y después de ensayar distintos emplazamientos se establecieron en el solar donde actualmente se ubica el templo advocado al patrón de la orden,¹ la construcción del convento y templo fue un proceso que llevo varias décadas en

completarse, sin embargo la dimensión del solar y la trascendencia de la agrupación monacal se mantuvieron desde el inicio hasta el final del virreinato.

La presencia de la sede del *Tribunal de la Fe o del Santo Oficio* en la plaza, puede explicarse con relativa sencillez, ya que desde su arribo a la Nueva España, un grupo de dominicos fueron los encargados de ejercer la acción inquisitorial. Fray Tomás de Ortiz, fue el primer dominico comisionado para tal efecto por fray Pedro de Córdoba en La Española (Soberanes: 1998: 238-295).² A partir de esta fecha, la labor se mantuvo en manos de dominicos hasta 1571, momento del arribo del Dr. Pedro Moya de Contreras a Méjico, con el nombramiento otorgado por Felipe II como Inquisidor Apostólico del Santo Oficio, y con la comisión de establecer en el virreinato el Tribunal del Santo Oficio de la Inquisición de la Nueva España.

Ese mismo año Pedro Moya aceptó el predio frente al convento dominico e inició la construcción del edificio que albergó a la Inquisición, formalizando con este hecho la estrecha relación que existió entre el Tribunal de la Fe y la orden de Santo Domingo.

¹ Torres T, Eugenio. (IDIH) señala que en 1528, –dos años después del arribo de los primeros dominicos a la Nueva España– la orden ya establecida en el predio donde hoy se localiza el templo de la misma, inició la construcción de un primer templo y convento.

² Soberanes F, José Luis. Señala que por Real Cédula otorgada en Madrid el 16 de agosto de 1570, se establece el Tribunal del Santo Oficio de la Inquisición en México y Lima, independientes de los arzobispos correspondientes. En la Cédula se establecía que el tribunal de la Nueva España tendría competencia en los distritos de las reales audiencias de Guadalajara en Nueva Galicia, México en Nueva España y Guatemala. Extensión que cubría las diócesis de Tlaxcala, Puebla, Michoacán, Oaxaca, Nueva Galicia (luego extendida a la de Nueva Vizcaya –Durango–) Yucatán, Guatemala, Vera Paz, Chiapas, Honduras, Nicaragua y Filipinas.

En cambio, la localización de la Real Aduana en el costado oriente de la plaza reviste una singularidad mayor, ya que tanto la ruta terrestre –a través de la antigua calzada de Ixtapalapa– como la ruta acuática –que después se convirtió en el canal de la Viga– que comunicaban a la urbe con las carreteras que llevaban a los puertos de Veracruz y Acapulco se ubicaban al sur.

A mediados del siglo XVI, en la manzana intermedia –que existió– entre el convento de los agustinos (en el cuadrante suroeste) y el Hospital de Jesús se estableció una primera aduana (*ver F1*), sin embargo en 1676 la Real Aduana se traslada al predio donde hoy se sitúa (Álvarez: 1987).



F1 Plano 1753 Autor: Antonio de Rojas Abreu. A.G.N. Núm. Cat. 41590. Neg. 9782132 ramo Civil. V. 1496. fc. 242
Muestra con la letra Y la calle de la Aduana Vieja y la ubicación que tuvo ésta entre el Hospital de Jesús y el convento Agustino

Por ser la Real Aduana el “organismo que se encargaba del cobro de las tasas que imponía la Real Hacienda por las mercancías que entraban a la ciudad” (Álvarez: 1987). La reubicación de ésta, implicó que las mercancías tuvieran que ser llevadas a un sector alejado de los caminos carreteros y vías acuáticas de acceso a la urbe y provocó que alrededor de la plaza surgieran edificios y giros de servicio específicos para satisfacer demandas colaterales como el establecimiento de puestos de mudanzas y cocheros especializados en el transporte de mercancías, así como escribanos que se encargaban de redactar y escribir algunos de los oficios requeridos para los pagos y trámites aduanales (Álvarez: 1987). Actividades que se alojaron en el edificio se ubica en el costado poniente de la plaza y cuyo portal coloquialmente fue designado como el *portal de los evangelistas*.

En diversas crónicas hechas por los conquistadores a su arribo a Mexico Tenochtitlan y en los relatos de los primeros años de la urbe como capital virreinal, recurrentemente se menciona que las casas de Cuauhtemoc se ubicaban en el solar que posteriormente conformó la plaza que se designó como el nombre de Santo Domingo (Fernández en Toussaint et al.: 1938: 41), dato de significativa importancia ya que deja entrever la relevancia que tenía este lugar desde la época tenochca, tal vez por ello, no debiera llamar la atención que se hayan ubicado en las inmediaciones de la misma, las residencias de personas tan singulares como la del citado Don José Diego Pedroza, o la casa conyugal de Doña Marina (Malintzin o *Malinche*) y Juan Jaramillo (Thomas: 2001: 22).

En el claro entendimiento de que la agrupación que hoy se ve en la plaza fue un proceso diacrónico, no deja de llamar la atención la conjunción de inmuebles, tanto por la calidad arquitectónica, como por la relevancia socioeconómica que estos tuvieron en la vida virreinal. Tratar de entender cuáles fueron las motivaciones que llevaron a los “urbanistas” novohispanos a la conformación de una plaza cuya concentración edilicia significaba la creación de un nodo sociopolítico capaz de rivalizar con la Plaza Mayor o de Armas de la urbe, –hoy conocida como *Plaza de la Constitución* o

Zócalo—³ fue el motor de la investigación inicial, cuyo propósito era desentrañar la *función de la localización* (Venturini, et al: 2004: 59) de este singular espacio urbano.

Primer análisis de la Ciudad de Méjico

Para responder a la interrogante sobre cuál había sido la función de la localización de la plaza de Santo Domingo en el diseño urbano de la capital del virreinato de la Nueva España, era necesario analizar la disposición y ubicación de las otras plazas de la urbe y las relaciones que tuvieron éstas, con los conventos de las ordenes mendicantes y otros equipamientos urbanos, con la intención de esclarecer si había algún patrón de asentamiento que las asemejase o si en verdad la plaza de Santo Domingo confirmaba su carácter excepcional.

Siendo los dominicos unas de las cinco órdenes de mayor presencia en el periodo virreinal, se asumió que era fundamental ubicar a las otras cuatro.⁴ Los jesuitas fueron otra congregación de suma importancia y presencia en la fundación de urbes en América y la ubicación de su *colegio*⁵ también fue fundamental en los trazados de muchos

³ La dimensión de la plaza Mayor de la Ciudad de México no tuvo precedente ni sucedáneo en el ámbito del urbanismo hispanoamericano, por ello, llama más la atención la creación de una plaza como la de Santo Domingo, ya que la extensión de la plaza central de la Ciudad de México era capaz de albergar todas las funciones sociales que se le quisieran conferir.

⁴ Las cinco órdenes mendicantes fueron: franciscanos, dominicos, agustinos, mercedarios y carmelitas.

⁵ A los jesuitas esta no se le considera como una orden mendicante, ya que en la Bula del Papa Paulo III de 1540, que autoriza la creación de la Compañía de Jesús se les asigna ser una agrupación *Regimini Militaritis Ecclesiae*. Esta designación fue confirmada por el Papa Julio III 1550, por ello, a los edificios que los congregaban se les llamo colegios y no conventos.

asentamientos virreinales y coloniales.⁶ Por lo tanto éstos también fueron incluidos en esta pesquisa.

Como ya se ha mencionado, en el transcurso del siglo XVI ingresaron a la Nueva España diversas órdenes religiosas estas fueron tanto masculinas como femeninas, seis de las órdenes varoniles revistieron singular relevancia en el desarrollo urbano y económico del naciente virreinato. Los franciscanos fueron los primeros en arribar en 1523, seguidos de los dominicos en 1526, los agustinos llegaron en 1533, los mercedarios en 1534, los jesuitas en 1572 y los carmelitas en 1585, conforme fueron llegando a Méjico se asentaron en los predios que les asignaron para el establecimientos de sus conventos y parroquias. Sin embargo, aparentemente las dos primeras cambiaron el predio de asentamiento que originalmente se les había concedido (Mier y Terán: 2005: 170). Los franciscanos inicialmente se establecieron muy cerca de la Plaza Mayor en el predio donde tiempo después se establecieron las monjas teresianas, (Santa Teresa la Antigua) pero pronto cambiaron su sede conventual a un solar de enormes dimensiones, este predio prácticamente abarcó cuatro manzanas ubicadas en el extremo poniente de la traza correspondiente a la *ciudad de hispanos*,⁷ cercano a la fuente donde concluía el Acueducto Mayor procedente de Chapultepec. Por su parte, los dominicos rechazaron el predio que originalmente se les asignó, el cual estaba ubicado en el cuadrante suroeste y se establecieron en el cuadrante noroeste

⁶ para efecto de esta tesis en todo lo correspondiente a la Nueva España se designa con el término de virreinal, la acepción colonial se usa para aspectos concernientes a territorios coloniales, no implicados colateralmente con los virreinos continentales.

⁷ “Bajo la tutela de Cortés, que recurre al nombramiento azteca del *ciualtcohuatl* o jefe civil de la ciudad, los indígenas se asientan en los barrios [...] alrededor de la traza de la república de españoles; la cercanía era indispensable, ya que la mano de obra para edificar y reurbanizar la ciudad era indígena, además de gratuita. Ambos grupo sociales, los españoles y los indígenas, tenían definidos el espacio para sus viviendas, así como áreas destinadas a mercado [...]” Lucia Mier y Teran, op.cit., p.112

donde hoy se les localiza, el predio que rehusaron, posteriormente fue ocupado por los agustinos.

Se pudo constatar en el plano de 1750 de la Ciudad de México remitido por la *Sala del Crimen de México con expediente sobre la división de la ciudad en cuarteles para las rondas*⁸ que para el siglo XVII dentro de la traza para hispanos, la urbe tenía 20 plazas, ocho de ellas se vinculaban con conventos masculinos, dos con parroquias, tres con equipamientos, cuatro con conventos femeninos y tres con espacios civiles dedicados a funciones especializadas para el abasto (tianguis o mercados). Es importante señalar que en lo concerniente a plazas asociadas a conventos y parroquias se hace referencia exclusivamente a espacios públicos, por ello son excluidos atrios de conventos que en muchos planos pudieran ser interpretados como plazas, pero que, por estar cercados no lo fueron.

En lo que respecta a las plazas asociadas a conventos y colegios masculinos sobresalen además de la plaza de Santo Domingo, la plaza de Loreto y la plaza de la Santísima Trinidad, ambas vinculadas con edificios pertenecientes a los jesuitas. En el trazado de la urbe un caso especial son los espacios urbanos vinculados a los franciscanos; frente al Convento de San Francisco de Asís existió una plazoleta que después se conoció como la plaza de Guardiola, sin embargo, la orden franciscana tenían a su cargo los cuatro conjuntos parroquiales localizados en los vértices de la traza española, los cuales contaban con una plaza frontal, estos fueron: en el noroeste *Santa María la Redonda*, en el noreste *San Sebastián*, en el sureste *San Pablo* (Toussaint: 1938: 22) y en el suroeste *San Felipe de Jesús del Salto del Agua*.⁹ Estas parroquias marcaron el límite entre la ciudad de hispanos y la ciudad de indios, convirtiéndose a la vez en los centros barriales que sustituyeron los antiguos *calpulteteos* de la urbe mesoamericana. El convento del Carmen¹⁰ ubicado en el

⁸ Tomado del libro: Javier Aguilera, et al., 1973 *Urbanismo Español en América*. Editorial Nacional. Madrid, España, página 77.

lindero norte de la traza hispana contó con una plaza la cual hoy está desaparecida al ser absorbida por edificios de vivienda.

Las plazas vinculadas a conventos y colegios femeninos fueron: la plaza de “*la Conchita*” frente el templo y convento de las concepcionistas, la plaza de Regina y la plaza del Colegio de Niñas, otras plazas de significativa presencia fueron las dos plazas asociadas al templo del Hospital de Jesús y las plazas de las parroquias de San Miguel en el sur, de Santa Catarina Mártir en el norte, esta última a la orilla de la lagunilla; hubo tres plazas civiles cuya función se asocia con el abasto urbano, estas fueron las plazas: del Volador, la del Rastro y la de la Alhóndiga, desde luego hay que incluir en este conteo la plaza mayor, hoy conocida como el Zócalo, cuya función urbana y social era muy compleja ya que en ella se llevaban a cabo actividades de abasto, autos de fe, paradas militares, lectura de bandos, esparcimiento y reuniones sociales.

De todas las plazas localizadas en los linderos o al interior del trazado de la *república de españoles*,¹¹ sólo dos de ellas estaban conformadas

⁹ En el texto de Toussaint se menciona la parroquia de san Juan Letrán, sin embargo ésta parece no tener relevancia con la traza de la ciudad. En cambio San Felipe de Jesús es un vértice notable en el trazado hispano, no sólo por la presencia de la citada capilla sino también por la relevante fuente en donde culminaba el acueducto (secundario) procedente de Chapultepec.

¹⁰ No obstante que el Convento del Carmen legalmente se ubicaba fuera de los límites de la traza de la ciudad para hispanos, se contabilizó su plaza por la trascendencia que tuvo en la vida virreinal. al sentido, que abarca tantos sentidos que éstos se hunden en la ambigüedad o se hacen irreductibles, de modo que todas las interpretaciones (o casi todas) resulten válidas. (Beuchot: 2009: 41).

¹¹ Edmundo O’Gorman, en “*Reflexiones sobre la distribución urbana colonial de la ciudad de México*” expuesta en el XVI Congreso Internacional de Planeación y de la Habitación, México 1938, página 16. Apunta el “principio de separación” a través del cual se segregaba a la población indígena del perímetro que llama “república de españoles”.

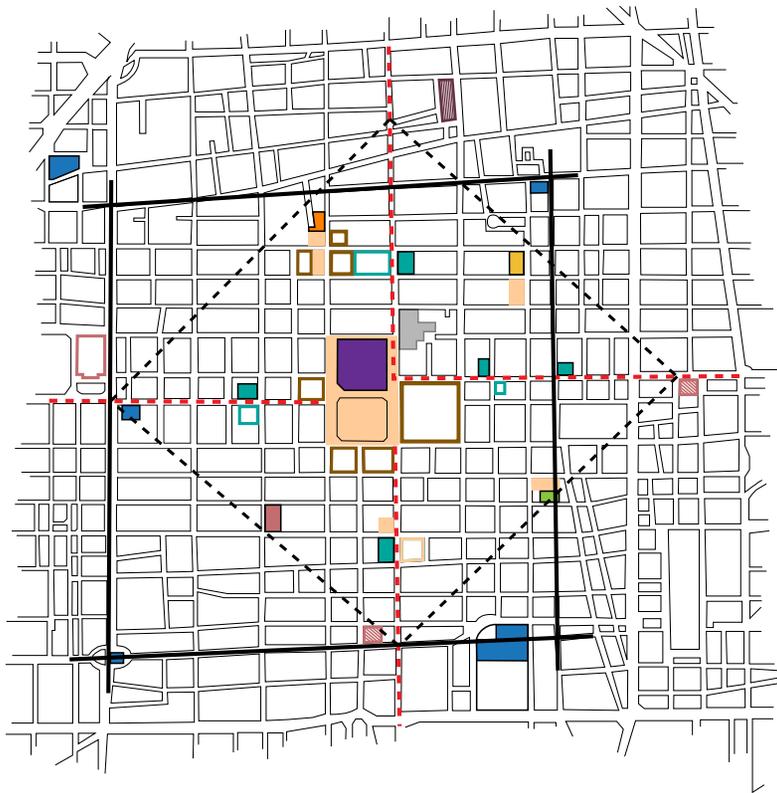
por edificios que conjuntasen más de tres funciones sociales, únicamente la Plaza Mayor y la de Santo Domingo reunían inmuebles cuyos cometidos eran religiosos, gubernamentales o de administración pública, comerciales y de vivienda, hecho que confirma la condición de excepcionalidad que tuvo la plaza dominica. Sin embargo, el resultado más relevante de la exploración de los espacios públicos abiertos, fue la ubicación –en un plano actual– de los conventos, parroquias y capillas, así como de los equipamientos más importantes, develando un esquema de asentamiento geoméricamente inquietante, ya que da a la urbe una simetría tan sutil que no es fácil de percibir, aun por aquellos que habitan en el sector que hoy se llama Centro Histórico de la Ciudad de México.

Ante el esquema de localización advertido, los diversos conventos y equipamientos ubicados en el trazado de la urbe, la *función de la localización* de la plaza de Santo Domingo pasó a un segundo término, ya que para entender la función de un enclave en particular, se hizo imprescindible primero la comprensión de la distribución general de los conventos y equipamientos en su conjunto. Otro aspecto que llamó la atención fue la detección de siete templos, seis de ellos agrupados en tres pares (algunos de ellos hoy desaparecidos) flanqueando las cuatro calles que dividían a la urbe en cuadrantes. Dos pares de templos, los del norte (Templo y ex convento de la Encarnación y Templo y ex convento de Santa Catarina de Siena) y los del sur (Templo de Jesús Nazareno y la plaza que estaba ubicada en su costado oriente) se ubican sobre las calles que conformaron las antiguas calzadas tenochcas, de Tepeyac e Iztapalapa respectivamente; los otros dos pares, en los ejes con sentido oriente-poniente, que igualmente partían de la plaza Mayor hacia el exterior de la urbe, estos no coinciden con las calzadas tenochcas citadas por los cronistas de la época, ya que se ubican en las calles que actualmente se conocen como Moneda y Francisco I. Madero. Los templos pareados en el oriente fueron Templo y ex convento de Santa Inés y Templo y hospital del Amor de Dios. En el poniente el par lo conformaron los templos de la Profesa y del Espíritu Santo.

Al dibujar sobre el plano los límites de la traza urbana señalada por Alonso García Bravo,¹² –como urbe de hispanos– las intersecciones de los linderos con los ejes que señalan los templos pareados, marcan los vértices de un romboide o cuadrilátero esviado 45° el cual a su vez sugiere la ubicación media de los conventos correspondientes a cada cuadrante¹³ (*ver F2*).

¹² José R Benítez señala que “Los límites de la superficie de la traza de la ciudad de México [...] como es bien sabido, se reconoce hoy como la parte de la ciudad limitada por las calles de la Santísima, al Oriente; San Miguel, al Sur; Teatro Nacional, al Poniente, y la Colombia, al Norte, según el señor Orozco y Berra límites, que por el Norte, amplía el señor Lucas Alamán hasta la calle del Apartado, y que el señor Marroquí, conformando ambas autoridades, estima como justas, con la salvedad de que la segunda se formó después cuando se dieron solares de los que se añadieran a la traza, hacia donde se hace el Monasterio de Santo Domingo” Tomado de Mier y Terán, página 114.

¹³ Para la deducción de este esquema se ensayaron algunas variantes, la primera se ajustaba estrictamente a los linderos señalados por Benítez, sin embargo se observó un fuerte desequilibrio en la fragmentación de la ciudad por cuadrantes, posteriormente se agrando el romboide hacia el norte hasta la ubicación del ex convento de Carmen, y hacia el oriente hasta la actual avenida Circunvalación, al ocurrir esto, se hizo evidente la posición del templo de La Soledad y el significativo tamaño y posición que ocupa extendiendo el trazo del romboide una vez más y adquiriendo de esta manera un equilibrio geométrico mayor.



F 2 Localización en la actualidad de los templos de los ex conventos de órdenes mendicantes, templos pareados, las parroquias que delimitaban la urbe y los edificios administrativos más importantes

Templo Mayor	■	Plaza Modificada	□
Catedral	■	Administración Pública	□
San Francisco	■	Parroquia Vigente	■
La Merced	■	Parroquia Demolida	□
La Compañía de Jesús	■	TEMPLOS PAREADOS	
Santo Domingo	■	Templo Vigente	■
San Agustín	■	Templo Demolido	□
El Carmen	■	Límite de Alonso García Bravo	—
Plaza	■	Calzadas Principales	- - -

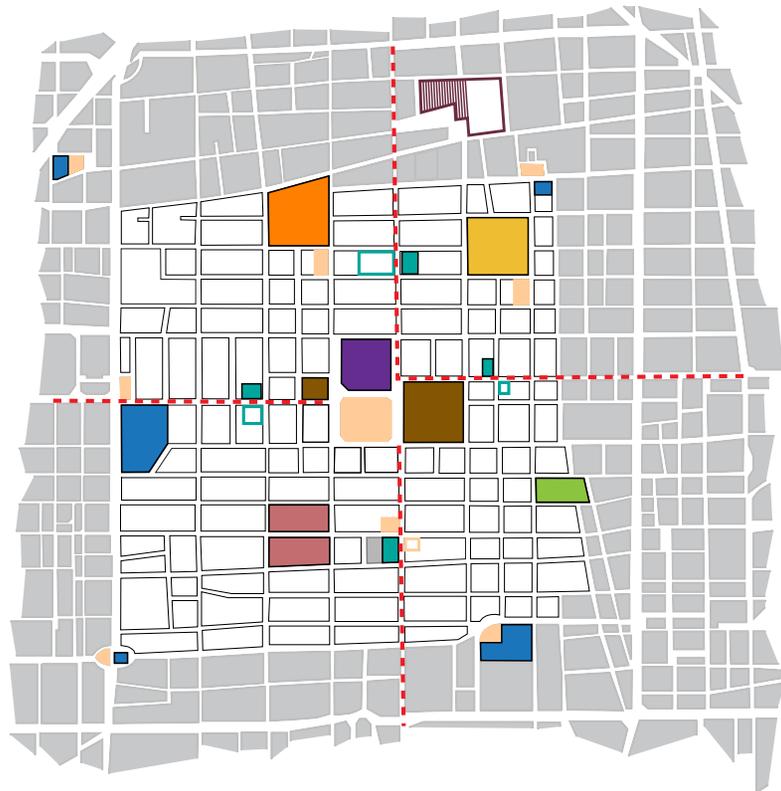
Esta singular localización de edificios, unos de carácter religioso y otros con funciones gubernamental-administrativas en un plano contemporáneo, muestra un patrón de asentamiento que aparentemente establece una cuidadosa distribución de las seis sedes de las órdenes más relevantes,¹⁴ así como algunos de los templos y capillas que se construyeron en la urbe (*ver F3*).

A partir de un esquema de cuadrantes se vislumbra una distribución que otorgaba equitativamente a cada uno de ellos: uno de los conventos de las órdenes mendicantes fundadoras; dos de las capillas pareadas en los ejes que los seccionan y una de las parroquias (franciscanas) localizadas en los vértices de la traza hispana. El convento de San Francisco en el poniente,¹⁵ así como el convento del Carmen en el Norte están en el límite y fuera de la traza –respectivamente– en un punto que los pone prácticamente entre dos cuadrantes.

Esta distribución de las órdenes mendicantes, así como la ubicación del Cabildo, Catedral y Palacio Arzobispal, (*ver F3*) parecieran dar cumplimiento cabal no sólo a la ordenanza real y sino también a la fundamentación teórica propuesta por Eiximenis (*ver F4*), aparentemente con este trazado de la capital novohispana cristalizaba el ideal que daba certeza a todo el proyecto urbanizador en los territorios hispanoamericanos.

¹⁴ Conventos de: Santo Domingo, San Francisco, San Agustín, El Carmen, La Merced y Colegio Jesuita.

¹⁵ Como se ha mencionado el convento de San Francisco ocupó un terreno aparentemente no previsto para albergar convento alguno.



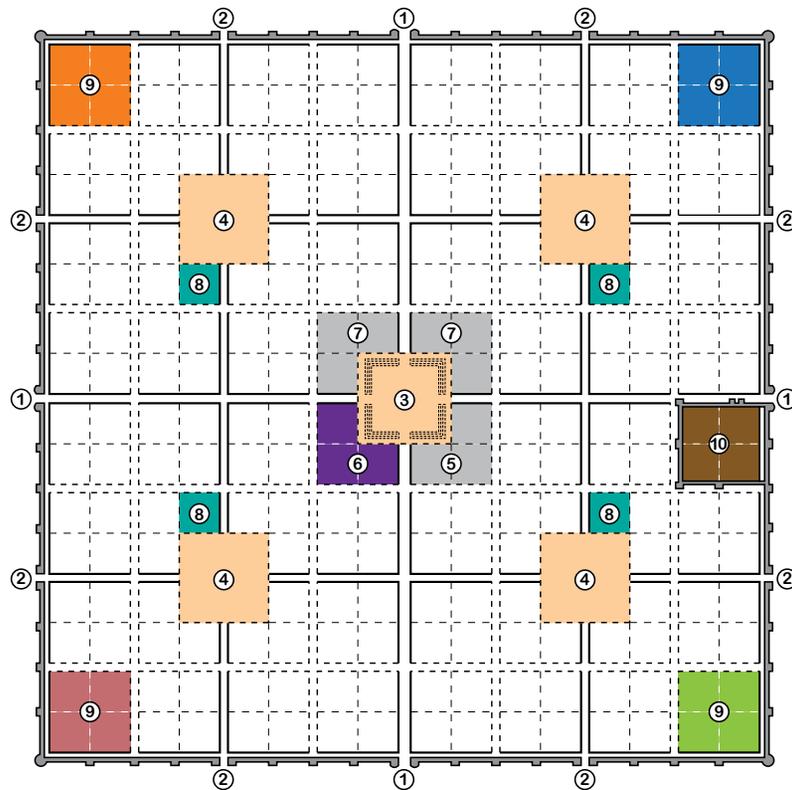
F3 Esquema de asentamiento de los conventos de las órdenes mendicantes en la Ciudad de México, mostrando además, Catedral, Cabildo antiguo y Palacio Virreinal, en gris se muestra el área excluida de la traza para hispanos

Catedral			Plaza Modificada
San Francisco			Administración Pública
La Merced			Parroquia Vigente
La Compañía de Jesús			República de Indios
Santo Domingo			TEMPLOS PAREADOS
San Agustín			Templo Vigente
El Carmen			Templo Demolido
Plaza			Calzadas Principales

No obstante la regularidad del esquema urbano, los límites del trazado de la *república de hispanos*,¹⁶ deja entrever una asimetría que contradice la equidad planteada por Eiximenis, asimismo la ubicación de los conventos de las órdenes mendicantes no se corresponden con la citada propuesta de la *ciudad ideal*, ya que éstas deberían estar en los vértices –en el lugar donde se localizan las capillas franciscanas, asociadas a los calpullis indígenas– y no en la parte media de cada cuadrante, como sucede en Méjico. Otra diferencia significativa es la localización del Palacio Virreinal, ya que en el plano de Eiximenis éste debería estar en un extremo de la traza y no en la parte central (en un lugar equivalente a donde se localiza el convento franciscano).

Partiendo de la idea de que cada caso de urbanización es singular e irrepetible, al ser Méjico la primera en desarrollarse en el virreinato de la Nueva España, la solidez geométrica que muestra sugería (en el proceso investigativo que se estaba siguiendo) la existencia de un modelo de trazado y esquema de asentamiento específico para las fundaciones virreinales y el conocimiento de este modelo por parte del jumétrico, lo cual le permitiría establecer los criterios de localización o distribución de conventos, parroquias y equipamientos en la urbe.

¹⁶ La urbe para hispanos era una superficie cuadrada que tenía una dimensión aproximada de 1000 pasos (1393 m) en sentido este-oeste, y 1042 pasos (1452 m) en el sentido norte-sur. Si se toman en cuenta los conventos de La Soledad en el este y San Diego en el oeste, la dimensión aumenta a 1972 pasos (2747 m) y El Carmen en el norte y San Antonio Abad en el sur, la distancia se incrementa a 1558 pasos (2171 m).



F 4 Esquema de la urbe teórica de Francesc Eiximenis

Puertas principales	1		8		Parroquia de cada cuartel
Puertas secundarias	2		9		Convento de orden mendicante en cada cuartel
Plaza principal	3		9		
Plazas de cada cuartel	4		9		
Palacio obispal	5		9		
Catedral	6		10		Palacio Príncipe
Casas sacerdotales	7				

La satisfacción de los criterios de orden, equidad y armonía manifiestos en las distintas ordenanzas reales, dictadas para la colonización de América, supondría su reiteración o recurrencia en las otras urbes fundadas durante el siglo XVI y a partir de ello, poder confirmar la solidez de un arquetipo de urbanización para el virreinato. En caso contrario, la no verificación del esquema abriría la posibilidad de que en Méjico los factores de trazado y localización de equipamientos respondiesen a determinantes y condicionantes previas, es decir a las mesoamericanas.

Análisis de fundaciones urbanas antillanas

El antecedente de urbanización inmediata anterior a la fundación de Méjico fueron las urbes que se desarrollaron en las Antillas, en las islas de: La Española (hoy República Dominicana y Haití) Cuba y San Juan Bautista (hoy Puerto Rico).

En 1492 Cristóbal Colón estableció el vínculo que unió a Europa con América, y con ello la expansión de España y Portugal sobre el territorio que hoy se puede denominar como Iberoamérica. La expansión de la Hispania cristiana se dio sobre el impulso e inercia que les dio a los Reyes Católicos la reconquista de la península, manifiesta en la reimposición de una cosmovisión cristiana que legitimaba dicha acción expansionista.¹⁷

¹⁷ Bajo esta premisa América se presentaba como un territorio propicio para la propagación de la fe en Cristo y la obtención de recursos insospechados que garantizaran beneficios espirituales (por la conversión de idolatras salvajes en cristianos devotos), materiales (por la significativa cantidad de productos vegetales y minerales que América aportó a lo que hasta ese momento era su "mundo conocido") y que repercutió en utilidades económicas para algunos de sus súbditos (peninsulares).

Las primeras fundaciones caribeñas reflejan esta etapa inicial del encuentro, entre los cuerpos teórico-legales ideados por los monarcas hispanos y la materialización factible de los mismos, confrontados a las realidades geográficas y socioculturales de los territorios dominados.

Las urbes que se analizaron fueron Santo Domingo (1496 y 1502) en La Española, las siete villas iniciales incluyendo entre ellas a Santiago de Cuba (1513-1515) y la tercera fundación de San Cristóbal de La Habana (1521) todas ellas en Cuba y Puerto Rico (1508 y 1521) en San Juan Bautista (Aguilera et al: 1973).

La selección de estas urbes se debió a las fechas de fundación de las mismas, ya que todas fueron anteriores a la urbe de Méjico y porque de origen la mayoría de ellas fueron concebidas como cabeceras político económicas de los territorios donde se localizan.

El estudio de estos asentamientos urbanos se inició aplicando la clasificación propuesta por Aguilera, Ibáñez y Moreno en su libro *Urbanismo Español en América*, como base conceptual en la configuración urbana. Donde los autores establecen una serie de categorías para clasificar y categorizar el proceso hispano de urbanización en América.

[...] el “tipo” parece un instrumento válido, capaz de comunicar y generalizar una realidad urbanística. Entendiendo por “tipo,” dentro de una teoría del conocimiento aproximativa, la combinación ordenada de diferentes clasificaciones que permite inventariar, de hecho, una gran variedad de elementos, en este caso ciudades, con base en apartados diferentes tales como función, forma, situación, relación y desarrollo [...]

- A. Época de Fundación (cronología).
- B. Clasificación Formal (regularidad de la traza).

- C. Criterios de Defensa (fortificación).
 - D. Localización (portuaria, interior).
 - E. Actividad socio-económica (comercial, minera, defensa, administración).
 - F. Conectividad (paso/conexión, origen/destino).
 - G. Direccionalidad del crecimiento urbano (unidireccional, multidireccional) [...]
- (Aguilera et al: 1973: 19).

Esta propuesta de clasificación permitió la primera aproximación al análisis de las urbes fundadas bajo el régimen colonial. A partir de la información cartográfica y de la sistematización propuesta por los citados autores se pudo ahondar en la localización de los conventos, templos y equipamientos, para luego apreciar no sólo la calidad geométrica del trazado, sino también, los esquemas de asentamiento empleados en las mismas. Cabe mencionar que los análisis se efectuaron a partir de la información gráfica (planos y mapas) que se aportan en la publicación de Aguilera et al.: 1973. Para poder efectuar el análisis se tuvieron que copiar y esquematizar los planos y sobre éstos se ubicaron los conventos existentes en cada urbe –de las cinco órdenes mendicantes, más los jesuitas– la catedral y edificios gubernamentales (cabildo, aduana, etcétera) así como, las plazas más importantes. Es necesario señalar que la información que aportan estos los planos antiguos, es de los siglos XVII y XVIII, situación que favorece lo que se quería analizar, pues permite ver con más claridad las intenciones de los urbanistas, porque reflejan una etapa de consolidación.

A cada orden mendicante, así como a la catedral y los edificios gubernamentales se les asignó un color, mismos que se repiten en todos los planos de análisis, con la idea de hacer más gráfica la comparación entre las urbes.

Santo Domingo en La Española

La Española fue el nombre con el que Cristóbal Colón en 1492 designó a la isla que los tainos denominaba Quisqueya o Ayití.

El 24 de noviembre [1492] divisaron la isla que los indígenas llamaban Haití y que Colón puso como nombre La Española, la última tierra que se descubrió en este viaje. Pronto entablaron relación con Guacanagarí, uno de los siete caciques de la isla, que les recibió con cortesía no sin advertirles que en el interior había una región riquísima llamada Cibao. La similitud con el nombre de Cipango hizo creer a Colón que, por fin, había llegado al Japón de Marco Polo y así lo anotó en su *Diario*. (Varela, C.).

Con respecto a la fundación de la ciudad y urbe de Santo Domingo, se menciona una primera fundación –Villa de Nueva Isabela– ordenada por el Almirante Cristóbal Colón, de fecha imprecisa en la costa norte de la isla, la cual no prosperó por ausencia del almirante y porque sus escasos pobladores pensaban que los vientos procedentes del norte les producían enfermedades (Bello: 2001), así el 4 de agosto de 1496 Bartolomé Colón trasladó la fundación original a la ribera oriental del Río Ozama, la cual denominó Villa de Santo Domingo.¹⁸ En 1502 un fuerte huracán asoló la naciente urbe y por estar en la ribera baja se vio severamente afectada. Ese mismo año Nicolás de Ovando¹⁹ –gobernador de la isla– ordenó la refundación de la misma en la margen occidental del río, ya que

¹⁸ Bello, Rafael Emilio. 2001. *La Ciudad de Santo Domingo de Guzmán* menciona que uno autores [sic] “dicen que fue Santo Domingo y otros que Santo Domingo de Guzmán”. (sin embargo, en ambos casos se aduce a la mismo santo). “La tradición oral recogida por los cronistas de las indias fue fundada el 4 de agosto de 1492. [...] Fray Bartolomé de las Casas refiere: que el nombre de Santo Domingo, fue tomado del día en que Bartolomé Colón ordenó el traslado de la villa. Consultado en www.ilustrados.com/tema/2288/ciudad-Santo-Domingo-Guzman.html

esta orilla está sobre elevada, esta fundación es la que prosperó y continua vigente hasta la actualidad.

Tal es el caso de Nicolás de Ovando [...] que gobernó La Española entre 1502 y 1509, y que para proteger de los huracanes a la ciudad de Santo Domingo ordenó su refundación en la ribera derecha de la desembocadura del Río Ozama, en el mar Caribe (Mier y Terán: 2005: 81-82).

De acuerdo con la clasificación realizada por Aguilera et al., en *Urbanismo Español en América*. Santo Domingo reúne la siguiente codificación:

- A.1 fundada en primera época,
- B.1 de traza regular,
- C.1 fortificada,
- D.1 marítima,
- E.4 administrativa,
- F.2 de origen/destino
- G.3 mixto

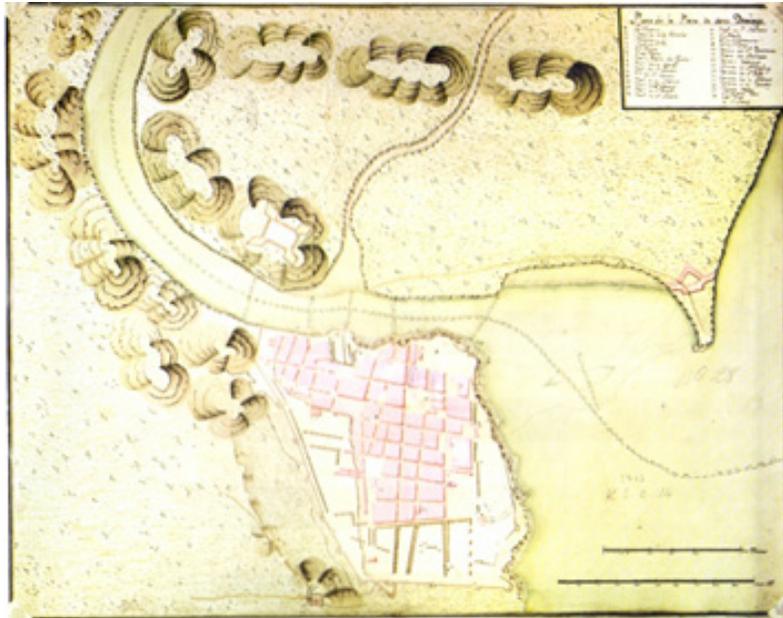
(Aguilera et al:1973:56)

Santo Domingo fue la primera fundación con carácter de “ciudad” que establecieron los españoles en el Caribe.

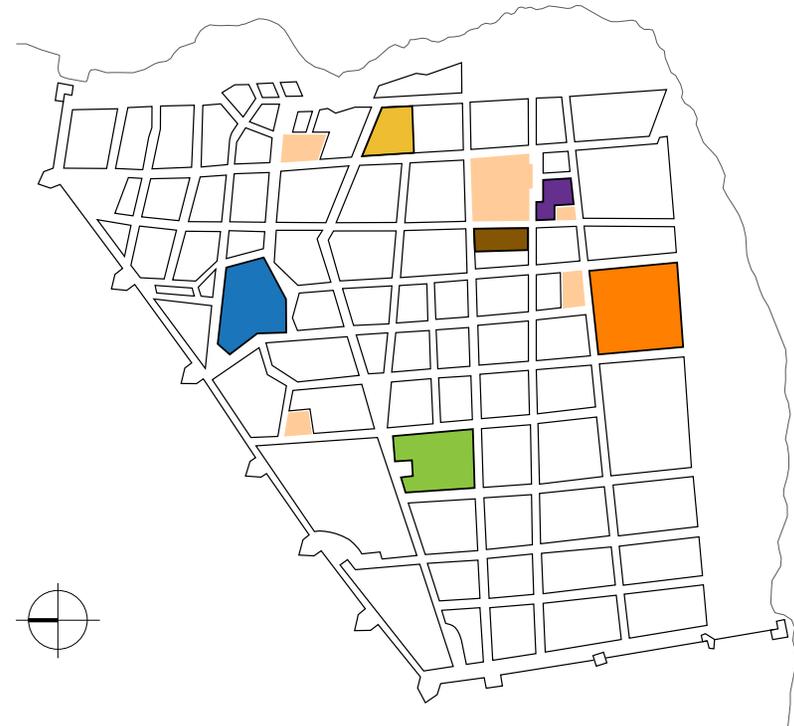
En la composición de su traza, con sus calles “a cordel” y sus manzanas cuadrangulares, se puede ver la primera intencionalidad de ordenación regular en el Caribe (Aguilera et al: 1973: 56).

¹⁹ El 13 de febrero de 1501 Ovando salió de España con 30 embarcaciones y 2500 colonizadores, el Plan de los Reyes católicos era desarrollar la Española y establecer en América las estructuras políticas, religiosas, económicas y administrativas que soportasen la expansión del reino. En este viaje junto con Ovando llegaron a la Española Francisco Pizarro y fray Bartolomé de las Casas. (Díaz: 2005: 20).

En el *Plano de la plaza de Santo Domingo*, S/f. A.S.H.M. Ref. N.º 5.713/Kb2-14. En abierta discrepancia con la clasificación hecha por Aguilera et al., quienes la determinan como una urbe de traza regular, la evidente irregularidad en la dimensión y geometría de las manzanas, sugieren que la clasificación debería señalarla como B.2 (de traza semirregular), ya que esta categorización reflejaría con más exactitud la realidad del urbanismo alcanzado en esta primera experiencia (ver F5 y F5a), sobre todo, sí se ve a la luz, de la calidad de los trazados alcanzados posteriormente.



F 5 “Plano de la plaza de Santo Domingo”, S/f. A.S.H.M.
Ref. N.º 5.713/Kb2-14



F 5a En el plano se muestra la semirregularidad del trazado, la ubicación de las órdenes mendicantes, catedral y el cabildo

Catedral	■	Santo Domingo	■
San Francisco	■	Plaza	■
La Merced	■	Cabildo	■
La Compañía de Jesús	■		

Partiendo de este punto de vista, Santo Domingo reunió una serie de componentes que fueron trascendentes en el desarrollo del urbanismo en Iberoamérica. Más allá de la pretendida regularidad de las trazas urbanas, a partir de los asentamientos iberoamericanos se establecieron una serie de características que van a diferenciar a las urbes hispanoamericanas de sus antecedentes “peninsulares”; la

primera diferencia es la dimensión con que los asentamientos coloniales fueron trazados, derivado posiblemente de la disponibilidad territorial, que en la mayoría de los casos fue superior a la prevista o imaginada por las ordenanzas reales; la segunda diferencia –como consecuencia de la primera– fue la gran extensión que se dio a otros equipamientos como los conventos de las ordenes mendicantes, cabildos y catedrales, así como la superficie de los predios urbanos y rurales determinados por la encomienda otorgados a los colonos, jefes religiosos y conquistadores.²⁰ Otra situación significativa es la conjunción de varios conventos masculinos y femeninos dentro del mismo asentamiento urbano, algunos con una cercanía muy estrecha.

El diseño urbano de Santo Domingo al ser contrastado con las posiciones teóricas planteadas por Lucia Mier y Terán, (página 57 del Capítulo I de esta tesis) se ve que en éste, no es reconocible con claridad, a) la influencia de las teorías clásicas del renacimiento, ya que no hay esquemas geométricos clásicos que lo sustenten; tampoco es aplicable, b) la continuidad del urbanismo indígena, pues Santo Domingo fue una fundación totalmente hispana y los asentamientos taínos no concuerdan con los parámetros establecidos en ésta. Podría aducirse que en este caso lo que ocurre es, c) la continuidad del urbanismo peninsular en América, sin embargo no se observa que se hubiese seguido algunos de los postulados teóricos de Eiximenis o de Sánchez de Arévalo, empero, en este punto si podría aducirse que en Santo Domingo se reconocen alguno de los esquemas de asentamiento de las bastidas de la ruta a Santiago de Compostela como Briviesca en Burgos, o Santo Domingo de la Calzada en la Rioja. Con respecto a la influencia que pudieron haber tenido asentamientos de la reconquista como Santa Fe de Granada y Puerto Real en Cádiz, el mapa deja entrever una

²⁰ El trazado de Santo Domingo era un trapezoide que en su lado más largo –con sentido este-oeste– medía 624 pasos (870 m) y en el sentido norte-sur 760 pasos (1060 m).

primera delimitación que podría tener cierta semejanza con Puerto Real, la cual se desdibuja con los manzanas ubicadas alrededor del convento de San Francisco y que descienden hacia la puerta, del muelle en el río. Desde luego quedan descartadas, d) la conjunción de las dos últimas, como supervivencia y continuidad: dos corrientes integradas, ya que no parece que el urbanismo taíno haya aportado elementos significativos.

La muralla es un elemento de singular importancia, ya que por un lado revela la reproducción y permanencia de los referentes medievales de urbanismo y seguridad a los cuales los conquistadores estaban habituados, manifiestos a través de las convicciones expuestas por Alfonso X que ya en el siglo XII había manifestado en *Las Siete Partidas*.

Estas definiciones medievales reformularon la existencia de la ciudad no solamente por ser un ayuntamiento de ciudadanos, sino también por hallarse en ella la silla obispal o arzobispal y porque estaba amurallada, lo cual la convirtió en un espacio interior; símbolo de una cristiandad rodeada de paganos (Ramírez en Fernández et al.: 2006: 115-116).

Esta certeza de urbanismo y civilidad era indispensable para afianzar en las nuevas tierras la presencia de colonos que garantizaran la expansión de la Corona Española y del evangelio en las tierras americanas.

En cada poblado debería haber una iglesia y una casa “a manera de fortaleza”, ambas levantadas en piedra. [...] Además de los beneficios materiales que recibirían los pobladores, la Corona les prometió el honor de convertirlos en “hijosdalgo de solar conocido” y armarlos caballeros.²¹ Los aldeanos peninsulares fueron transformados de

²¹ “Real cedula al obispo Sebastián Ramírez de Fuenleal, presidente de la Audiencia de Santo Domingo”, Toledo, 15 de enero de 1529; (Solano 1984, Documento 23, página 141, en Ramírez en Fernández et al.: 2006: 130).

pronto en nobleza urbana del Nuevo Mundo. La tarea del hijodalgo y del caballero consistiría en poblar los territorios y cultivar la tierra para convertir a las islas del Caribe en plataforma de colonización de la Tierra Firme. (Ramírez en Fernández et al.: 2006: 130-131).

En este sentido la muralla no sólo representaba la civilidad y superioridad –moral y religiosa– hispana sino también, el elemento de protección que asegurase la supervivencia de la comunidad hispana ante la “hostilidad” de los naturales-gentiles.

La nueva ciudad se dotó de un trazado en damero adaptado a las condiciones topográficas del terreno y rodeada por una muralla almenada que la protegía de las incursiones enemigas por mar [por tierra] (Mier y Terán: 2005: 81-82).

La observación del *Plano de la plaza de Santo Domingo, S/f. A.S.H.M. Ref. N.º 5.713/Kb2-14*, permite ver con claridad como la muralla no rodea a la urbe en su totalidad, ya que se construyó únicamente hacia tierra firme, sí bien el acantilado coralino la protege por el lado del mar, éste no evita el ataque a la misma con artillería. Demostrando con ello, que en un inicio, la comunidad hispana temía mayormente una sublevación indígena que un ataque de corsarios, los cuales se generalizaron en el Caribe hacia el final del siglo XVI.

Santo Domingo como punto inicial de la expansión colonial fue un campo experimental tanto urbano como social, que marcó de manera significativa los acontecimientos sucedáneos. En el diseño urbano de este asentamiento se ve que efectivamente los colonos acogieron el trazado reticular, ya que este “presentaba evidentes ventajas, desde el rápido tránsito de fuerzas de defensa de un lugar a otro, hasta la equidad en el reparto de solares y concesiones a los colonos” (Mier y Terán: 2005: 83). Sin embargo, los documentos cartográficos existentes muestran que su trazado semirregular efectivamente es equiparable al logrado en Briviesca de Burgos en 1208,²² sin demostrar evolución alguna en los 298 años que separan ambas fundaciones. La única evolución notable es el ensanchamiento del área urbana y la inclusión

de los conventos de las órdenes mendicantes, así como la exaltación de algunos signos de defensa y poderío.

Las primeras siete villas de Cuba

Fue durante el primer viaje que Cristóbal Colón llegó a Cuba, a la cual denominó Juana, –en honor a la infanta hija de los Reyes Católicos– por la longitud de la isla de más de 1000 km. Se alejó de la misma con la incertidumbre de saber si había llegado a tierra firme,²³ fue hasta su segundo viaje (1494) que pudo confirmar que se trataba de una isla. Cobba era el nombre con el cual los siboneyes designaban a la región donde se estableció el puerto de Santiago, por ello éste se designó como Santiago de Cuba, con el paso del tiempo el nombre de Cuba se generalizó y Juana paso al olvido.²⁴

²² Torres Balbas, Leopoldo. 1954. *La Edad Media*, en A. García Bellido et al. en Resumen histórico del urbanismo en España. IEAL, Madrid.

²³ “Cuando yo llegué a la Juana, seguí yo la costa de ella al poniente, y la hallé tan grande que pensé que sería tierra firme, la provincia de Catayo. Y como no hallé así villas y lugares en la costa de la mar, salvo pequeñas poblaciones, con la gente de las cuales no podía haber habla, porque luego huían todos, andaba yo adelante por el dicho camino, pensando de no errar grandes ciudades o villas; y, al cabo de muchas leguas, visto que no había innovación, y que la costa me llevaba al septentrion, de adonde mi voluntad era contraria, porque el invierno era ya encarnado, y yo tenía propósito de hacer de él al austro, [...]” Jane, Lionel. 1930. *Selected Documents Illustrating the four Voyages of Columbus*. London: The Hakluyt Society. Volumen I, 2-19.

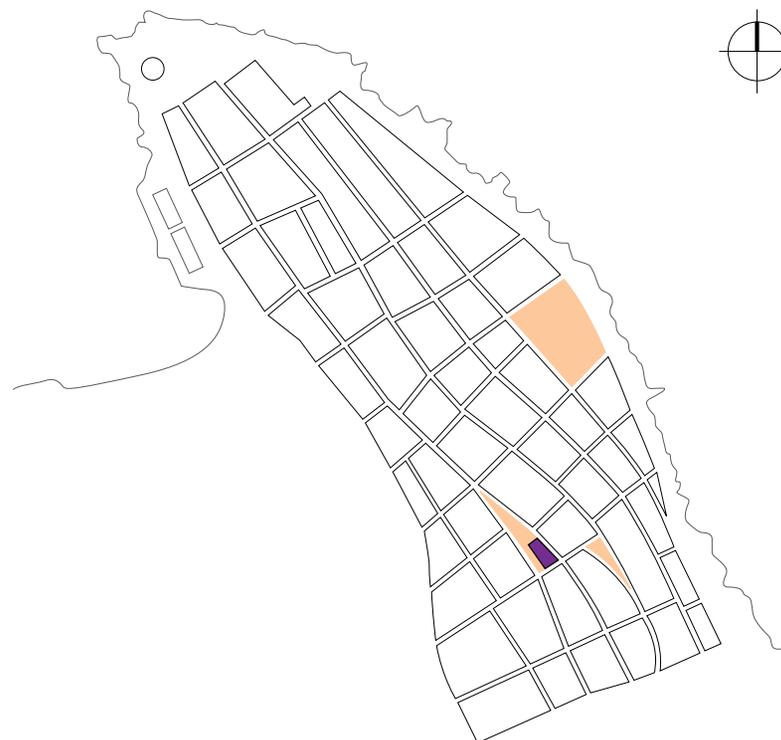
²⁴ “Los primitivos moradores, llamaban a la comarca, Cobba (Cuba) y aunque los españoles la bautizaron como Santiago, siguió con su tutela aborigen hasta casi finalizado el Siglo XIX. Los habitantes originales eran cubanos, orgullo de esta tierra oriental que después le cediera el nombre a la isla grande”. Consultado en http://www.ecured.cu/index.php/Fundaci%C3%B3n_de_la_Villa_de_Santiago

En 1511 Diego Colón gobernador de La Española encarga a Diego Velázquez la colonización de Juana, así “el Adelantado” partió de Santo Domingo con trescientos hombres en cuatro embarcaciones, entre los expedicionarios iban Pánfilo de Narváez y fray Bartolomé de las Casas, en una labor que duro ocho años fundó siete villas con la intención de tomar posesión del territorio y obtener los beneficios auríferos que tanto buscaban. Después de arribar y buscar algunos puntos estratégicos en 1512 establecieron, en el extremo oriental de la isla de frente al océano Atlántico, la primera villa, Santa María de la Asunción de Baracoa, la cual desde ese momento lleva el sobrenombre de “primada”, aquí se instituyó el primer cabildo y se estableció la catedral constituyéndose a través de estos actos en la primera cabecera provincial. En 1513 fundaron San Salvador de Bayamo, en 1514 implantaron Virgen de la Santísima Trinidad, Sancti Spíritus y Santa María de Puerto del Príncipe (Camagüey); la Villa de Santiago de Cuba se erige en 1515 y ese mismo año se efectúa la primera fundación de San Cristóbal de La Habana.

De estas villas iniciales tres fueron puertos: Baracoa, Santiago y La Habana, otras tres fueron fundaciones al interior de la isla: Bayamo, Camagüey y Sancti Spíritus, finalmente Trinidad se asentó en un emplazamiento intermedio ya que sin ser puerto se localiza a una legua de distancia de la costa, tanto de la Bahía de Casilda, como de la playa La Boca en el mar Caribe.

Las trazas urbanas de estas siete villas en su diversidad geométrica y conceptual, demuestran la inexistencia de un plan preestablecido de urbanización, ya que en todas ellas los fundadores fueron las mismas personas.

Los puertos de Baracoa, Santiago y aún la Habana —en su refundación de 1519— muestran trazados con tendencia reticular (*ver F6, F7 y F8*).²⁵

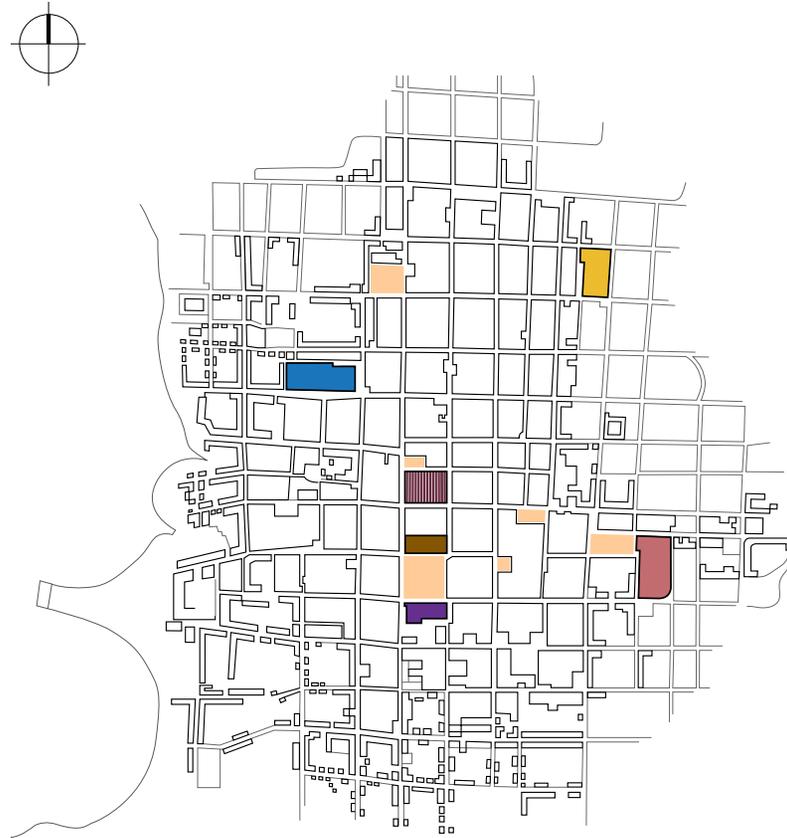


F 6 Plano esquemático** de la Villa de Santa María de la Asunción de Baracoa (1512), “la Primada” por ser la primera cabecera provincial, trazado hipodámico semirregular, sin muralla que delimitase la urbe

Catedral ■ Plaza

²⁵ En cuanto a las dimensiones generales que tuvieron estas fundaciones: Baracoa en el sentido norte-sur midió 735 pasos (1020 m) y el sentido este-oeste 235 pasos (330 m). Santiago en el sentido norte-sur, medía 825 pasos (1152 m) y en el sentido este-oeste 510 pasos (710 m). La Habana en el sentido norte-sur 1252 pasos (1745 m) y en el sentido este-oeste 700 pasos (976 m).

** Esquemas cartográficos dibujados sobre fotografías satelitales de Google Earth.



F 7 Plano esquemático de la Villa Santiago de Cuba (1514), trazado de retícula semirregular, sin muralla fue la segunda cabecera provincial

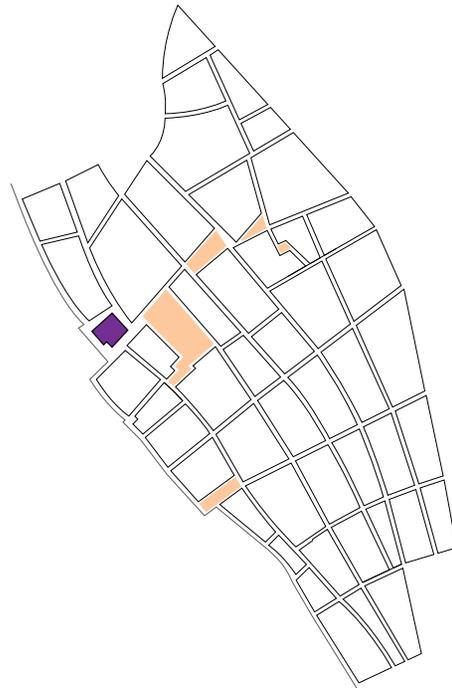
Catedral		El Carmen	
San Francisco		Plaza	
La Compañía de Jesús		Cabildo	
San Agustín			



F 8 Plano esquemático de la tercera fundación la Villa San Cristóbal de La Habana (1519), trazado semirregular, amurallada, tercera cabecera provincial y segunda capital regional

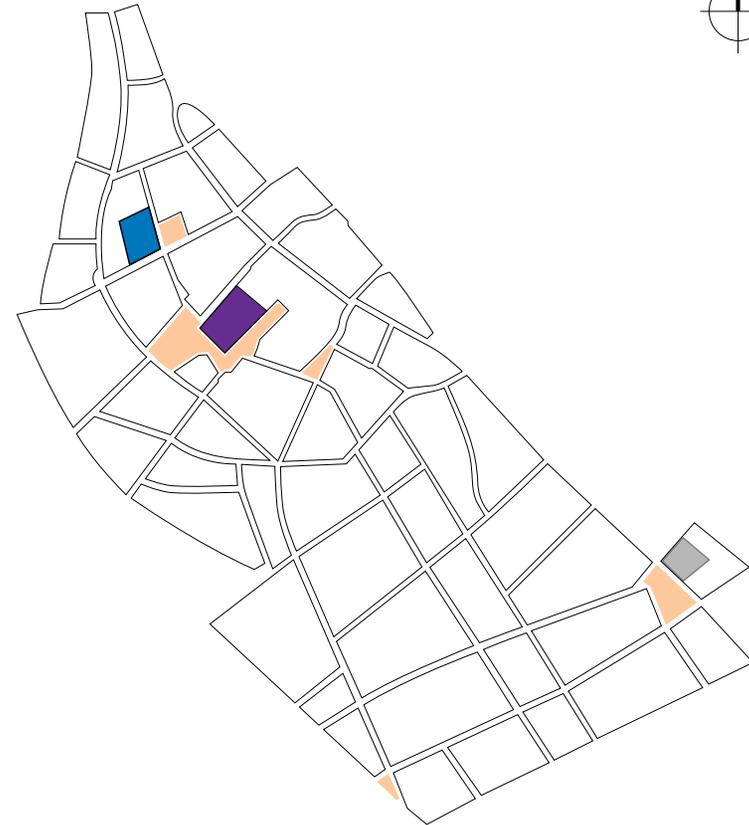
Catedral		Santo Domingo	
San Francisco		San Agustín	
La Merced		Plaza	
La Compañía de Jesús			

Bayamo tuvo un trazado semirregular con cierta tendencia de líneas curvas (ver F.9). En cambio Trinidad, Sancti Spíritus y Camagüey tienen trazados irregulares del tipo “plato roto” (ver F10, F11 y F12); si bien estas cuatro urbes surgen con la intención de explorar los recursos minerales de la isla, con el tiempo se consolidaron a través de la producción agrícola, derivada de productos oriundos de América como el tabaco y el chocolate, así como los introducidos por los españoles como la caña de azúcar y el café.



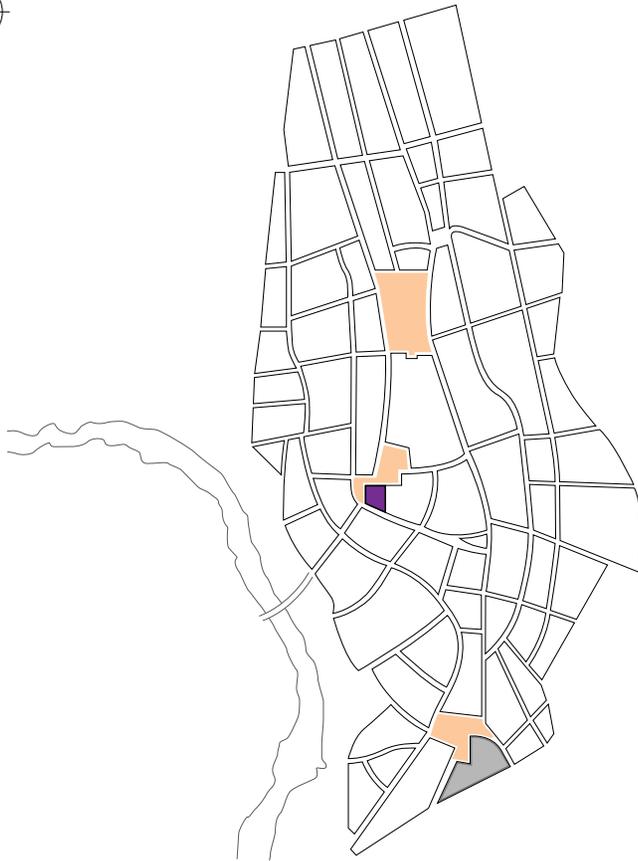
F 9 Plano esquemático** de la Villa de San Salvador de Bayamo (1513), trazado semirregular, llama la atención la excentricidad de la localización de la Catedral y la plaza mayor

Catedral  Plaza 



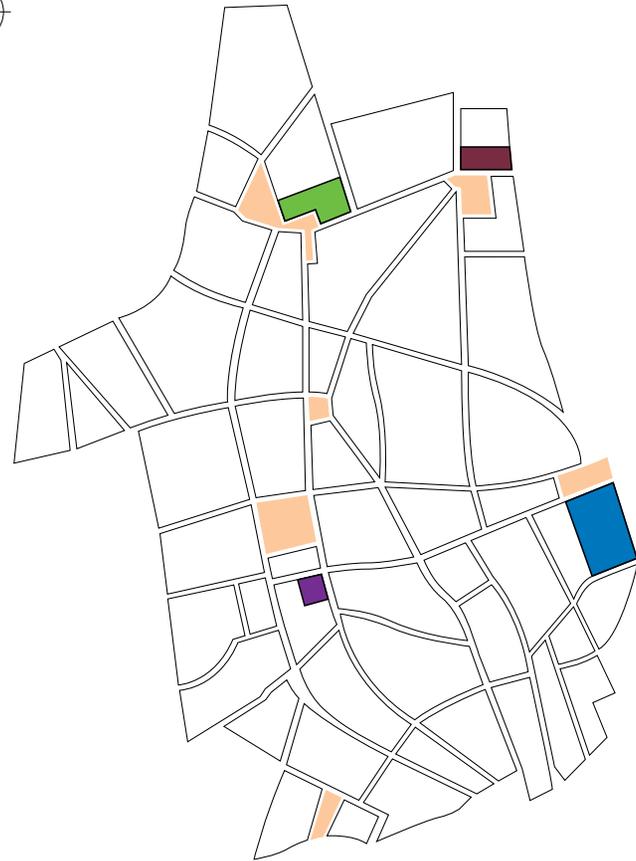
F 10 Plano esquemático** de la Villa de Virgen de la Santísima Trinidad (1514), trazado irregular, su localización la sitúa a una legua de la costa del mar Caribe en la Bahía de Casilda

Catedral  Templo de Santa Ana 
San Francisco  Plaza 



F 11 Plano esquemático** de la Villa de Sancti Spiritus (1514), trazado irregular

Catedral	■	Hospital Juanino	■
San Francisco	■		



F 12 Plano esquemático** de Santa María de Puerto del Príncipe Camagüey (1514, trazado irregular)

Catedral	■	El Carmen	■
San Francisco	■	Plaza	■
La Merced	■		

Del análisis morfológico de las trazas urbanas de estas villas se puede deducir con base en los postulados teóricos de Lucia Mier y Terán que los tres puertos dan continuidad al *urbanismo peninsular en América*, mientras que las cuatro villas de tierra dentro, son un claro ejemplo de *respuesta urbanística racional espontánea*,²⁶ la cual como se expuso en el Capítulo 1, confirma que su aplicación no produciría una retícula, sino una traza irregular.²⁷

Santiago de Cuba

En agosto de 1515 Diego de Velázquez arriba a la Bahía de Santiago e inmediatamente reconoce en el emplazamiento geográfico, las cualidades estratégicas de la misma, para establecer en el mar Caribe un puerto que facilitase el comercio con la región y la defensa del lugar. Santiago de Cuba como la mayoría de las siete villas en un inicio tuvo dos asentamientos.

De hecho, excepto Baracoa (la Asunción) ninguna de las primeras villas se conservó en su primitivo asiento. Santiago de Cuba, apenas fundada, pasó del lado oeste al este de la bahía de su nombre (Portuondo: 1960).

²⁶ “La que afirma que la traza de ciudades americanas fue producto de la puesta en marcha de la forma más simple de organización espacial que encontraron los conquistadores. [Respuesta urbanística racional espontánea]” (Mier y Terán: 2005: 68).

²⁷ En cuanto a las dimensiones generales que tuvieron las fundaciones de tierra dentro: Bayamo en el sentido norte-sur midió 775 pasos (1077 m) y el sentido este-oeste 370 pasos (510 m). Trinidad en el sentido norte-sur, medía 665 pasos (926 m) y en el sentido este-oeste 405 pasos (567 m). Sancti Spiritus en el sentido norte-sur 725 pasos (1010 m) y en el sentido este-oeste 355 pasos (492 m). Camagüey en el sentido norte-sur 725 pasos (1010 m) y en el sentido este-oeste 440 pasos (601 m).

La selección de un sitio para el establecimiento de un asentamiento urbano implica verificar las determinantes geomorfológicas, topográficas, hidrográficas, climáticas, entre otras, por ello no es de extrañar que ante una campaña tan precipitada de colonización, la implantación de urbes fuera frecuentemente replanteada, una vez que se pudieron evaluar con más exactitud las características de los emplazamientos.

En el libro *Urbanismo español en América*, Santiago de Cuba es clasificada:

- A.1 fundada en primera época,
- B.1 de traza regular,
- C.2 no fortificada,
- D.1 marítima,
- E.1 comercial,
- F.1 de paso/conexión
- G.2 multidireccional

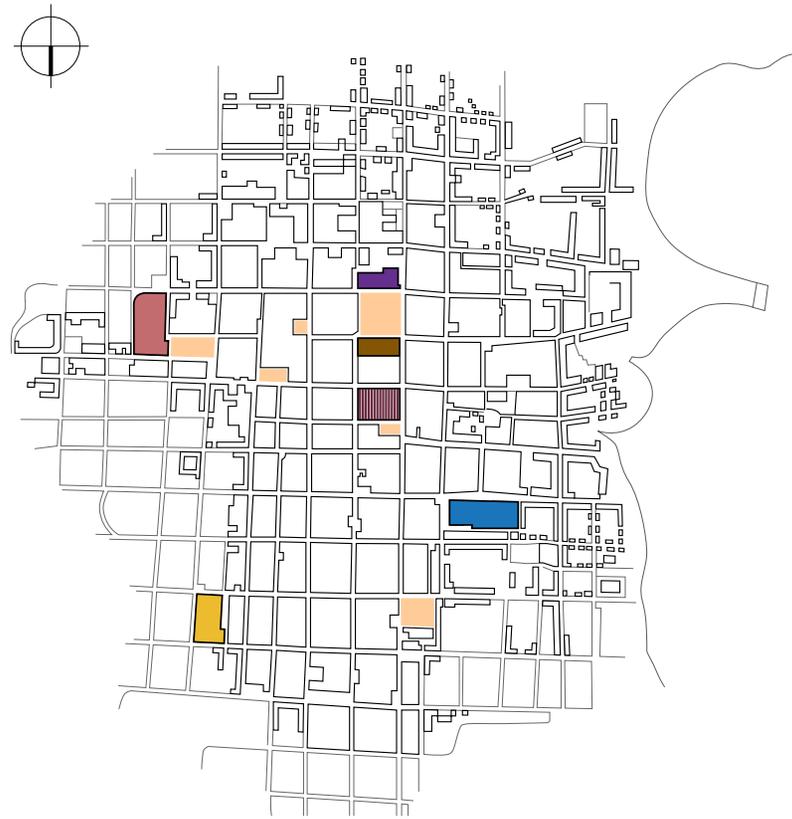
La fundación de Santiago forma parte de un plan de desarrollo regional que vincula los puertos con las áreas mineras y agropecuarias y que fue llevado a cabo por el gobernador Velázquez, enviado de Ovando en Cuba.

Fundada en 1515 es la primera ciudad de la isla y en 1523 ya era sede del obispado. (Aguilera et al: 1973: 42).

El “*Plano topográfico de la ciudad de Santiago de Cuba*” A.G.I. Ref. Santo Domingo, 643 de 1813 (ver F13 y F13a) se muestra un plano idealizado de Santiago de Cuba, ya que éste muestra un trazado con una regularidad mayor a la que esta urbe tiene en realidad, sin embargo fue usada en el análisis porque permite establecer con claridad la ubicación que en ésta tuvieron los conventos de las ordenes mendicantes, así como la catedral, el cabildo y otros equipamientos.



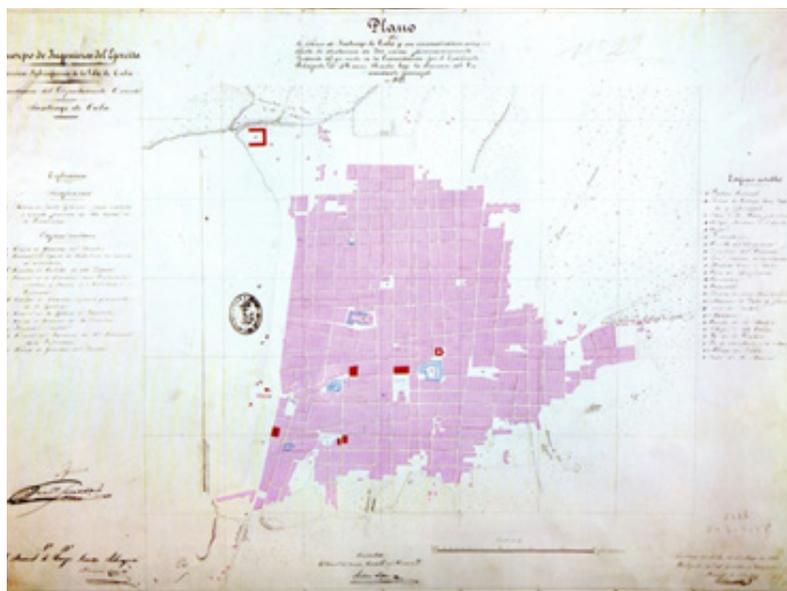
F 13 “Plano topográfico de la ciudad de Santiago de Cuba”,
A.G.I. Ref. Sto. Domingo, 643, fechado en 1813



F 13a En este plano se observa la localización de los conventos,
así como el cabildo

- | | | | |
|----------------------|---|-----------|---|
| Catedral | ■ | El Carmen | ■ |
| San Francisco | ■ | Plaza | ■ |
| La Compañía de Jesús | ■ | Cabildo | ■ |
| San Agustín | ■ | | |

De acuerdo con el “Plano de la Plaza de Santiago de Cuba y sus inmediaciones...” de 1874, A.S.H.M. Ref. N.º 5.328/D. 17.4, la traza de la urbe es mucho más irregular que lo que el primer plano manifiesta (*ver F14*); con ello la clasificación debería ser corregida a semirregular. Aquí cabe preguntarse por qué el plano de 1813 no muestra la realidad morfológica de la misma, expresando una regularidad inexistente, en este caso particular no puede decirse que el plano –A.G.I. Ref. Santo Domingo, 643 de 1813– fuese un proyecto, ya que ambos son del siglo XIX y para el momento en que estos se realizaron el puerto tenía casi 300 años de haberse fundado.



F 14 En este plano se aprecia que la traza del Puerto de Santiago de Cuba tuvo un trazado semirregular

Imágenes satelitales (*ver F15a*) demuestran que el trazado es aún más irregular de lo mostrado por el segundo plano, ya que las diagonales son más acusadas que lo dibujado por la cartografía. Llama la

atención la inexistencia de muralla alguna que bordease a la urbe, ya que esta no sólo era un elemento de defensa sino que era considerada como un símbolo de inequívoco de civilidad, sin embargo planos del siglo XVII como el “Plano de la ciudad de Santiago de Cuba y sus arrabales...” (A.G.I. Ref. Santo Domingo, 284, de 1751)) muestran que desde el siglo XVI en centro existió un bastión –Castillo de San Francisco–, el cual fue demolido sin dejar huella alguna de su existencia (*ver F15*).



F 15 En este fragmento del plano se muestra el trazado de la urbe y la presencia del bastión al centro de la mismas



F 15a Imagen satelital que muestra el área fundacional de Santiago de Cuba, donde se confirma que la traza es más irregular de lo que se aprecia en el citado plano

Al ser la isla Juana considerada como una provincia de La Española, en Santiago de Cuba y a pesar de ser la cabecera provincial, sólo se establecieron algunas de las órdenes mendicantes, ya que sólo se encontraron conventos de franciscanos, agustinos, carmelitas, jesuitas y juaninos que atendían el hospital.

Una vez más el puerto de Santiago muestra un trazado urbano que en las inmediaciones de la catedral permite apreciar intenciones de regularidad, posiblemente vinculadas a la disposición lograda en Santa Fe de Granada, sin embargo las calles que corren hacia el muelle quiebran la retícula dando a las manzanas conformaciones trapezoidales, las cuales demostrarían deficiencias en el diseño, impericia en el trazado y desconocimiento técnico para lograrlo.

San Cristóbal de la Habana

De acuerdo con las aseveraciones hechas por José María de la Torre en 1857, La Habana originalmente fue fundada por Diego de Velázquez el 25 de julio de 1515 en la desembocadura del río Güines o Mayabeque, con el nombre de Villa de San Cristóbal de la Habana, en ese sentido Alfredo Zayas difiere sobre la posición y menciona que el asentamiento original pudo haber estado “en las riberas del arroyo de la Bija, en las inmediaciones de Batabanó.” Sin embargo, estos y otros autores coinciden que el asentamiento original se estableció en el 25 de julio de 1515 al sur de su actual localización en el Golfo de Batabanó en el mar Caribe. Esta inicial posición no prosperó porque las condiciones ambientales resultaron adversas y no se consiguió retener a la población.

La previsión, con todo, tuvo sus quiebras en el acontecimiento de la fundación de la primitiva villa de San Cristóbal de la Habana. La experiencia demostró casi inmediatamente, pues no fue menester mucho tiempo para cerciorarse de la adversa realidad, que el paraje escogido para crear la séptima y última de las poblaciones fundadas bajo la dirección de Diego Velázquez estaba desposeído de las condiciones más elementales para el objeto a que se destinaba. Fuera por la existencia de hormigas y mosquitos que hacían insufrible la vida, fuera por lo insano del suelo, fuera por haberlo así dispuesto el Teniente Gobernador, lo cierto es que poco después de su fundación la villa quedó trasladada a la desembocadura del río Casiguaguas, Chorrera o Almendares (de la Torre: 1857: 6-7).²⁸

Sin embargo esta segunda fundación tampoco alcanzó a cubrir las expectativas deseadas y se dio una tercera fundación, ésta ocurrió el 16 de noviembre de 1519, en el Puerto de Carenas –Bahía de la Habana–.

²⁸ Sánchez de Fuentes y Peláez. Eugenio 1916. *Cuba Monumental, Estatuaría y Epigráfica*, página 29, manifiesta coincidencias con esta aseveración.

Ya [en 1508] Sebastián de Ocampo, –comisionado por el comendador Nicolás de Ovando, en cumplimiento de la voluntad del soberano español– había descubierto en la banda del norte de Cuba el Puerto de Carenas. [...] encargado de averiguar si Cuba era o no una isla y de observar si se podría poblar de cristianos, y dado el mando de aquella [expedición] al capitán Sebastián de Ocampo, hízose a la vela en la primaria de las colonias del Nuevo Mundo. [...] Navegando por la costa septentrional, luego de salvar los escollos más tarde llamados Jardines del Rey y en los momentos precisos en que el ánimo abatido de los expedicionarios se reanimaba merced a las ventajas encontradas a la altura de Matanzas, pudo Ocampo observar el mal estado de sus bajeles, deshechas las quillas y horadados los maderos, y resolvió entrar en el primer puerto que hallase, con el doble propósito de reparar las averías y ofrecer descanso a su tripulación. [...] descubrió Ocampo a pocas leguas una entrada angosta, como de un canalizo, muy semejante a la desembocadura de un río, y, dirigiendo la proa hacia aquella parte, se halló con un puerto abrigado, seguro y espacioso, con playas de arena de fácil acceso, [...] empeñado en los preparativos para la reparación de las naves y pesaroso de no traer consigo brea ni alquitrán para la carena de que tanto necesitaba, cuando la buena suerte le deparó cosa de mayor provecho, descubriéndole en una de sus exclusiones por el litoral un abundante manantial de asfalto, que le fue en extremo útil para librar las carabelas de una destrucción casi cierta. Fue así como Sebastián de Ocampo descubrió y denominó el Puerto de Carenas, el mismo junto al cual fue trasladada en 1519, definitivamente, la villa de San Cristóbal de la Habana (Guiteras: 1865: t.1: 224).

Esta vez el acto fundacional fue revestido del ceremonial necesario para “garantizar” la permanencia de la locación. Así junto a una gran ceiba se ofició la primera misa y se impuso el cabildo que avalase el acto fundacional.

[...] la tradición expresiva de que fue el 16 de noviembre de 1519, el día en que, bajo una corpulenta ceiba y junto al Puerto de Carenas, se celebraron un cabildo y una misa para solemnizar el establecimiento allí de la villa de San Cristóbal de la Habana, después de haber estado

sucesivamente en las inmediaciones del Güines, Mayabeque u Onicajinal y en las márgenes del Casiguaguas, Chorrera o Almendares (Sánchez de Fuentes: 1916: 30).

De la primera fundación aparentemente no hay vestigios arqueológicos que la atestigüen, de la segunda se menciona la existencia de una población que con el tiempo se denominó Habana Vieja o Pueblo Viejo en las márgenes del Almendares, sin embargo no parece que a la fecha se conserven trazas que permitan establecer como fue dicho asentamiento (*ver F16*).



F 16 1733 “Plano general de la ciudad, bahía, fortificaciones de La Habana, con las estancias, casas, caminos, canteras, montes, lagunas, zanjas y arroyos que circunvalan la plaza, ...como también la costa desde el Morro hasta Caximar, de una parte, y desde la Punta hasta la Chorrera, de la otra...” A.G.I. Ref. Santo Domingo, 176. El plano muestra el plano de La Habana en su tercera y última fundación y la desembocadura del Río Chorrera o Almendares lugar donde se fundó por segunda vez San Cristóbal de La Habana

En cambio respecto a la tercera fundación existe abundante información, en numerosos archivos existen planos que dan cuenta del trazado que tuvo la urbe y de las transformaciones que han ocurrido con el tiempo, partiendo de la información que brindan Aguilera et al (1973) en *Urbanismo español en América*, y la clasificación que aportan para La Habana, ésta la clasifican como se muestra:

- A.1 fundada en primera época,
- B.2 de traza semirregular,
- C.1 fortificada,
- D.1 marítima,
- E.3/4 defensa/administrativa,
- F.2 origen/destino
- G.3 mixto

Su situación estratégica dominando una pequeña bahía, la convierte en uno de los principales puertos de abastecimiento para las flotas españolas y en estación obligada de la nueva ruta que venía de España al Nuevo Mundo.

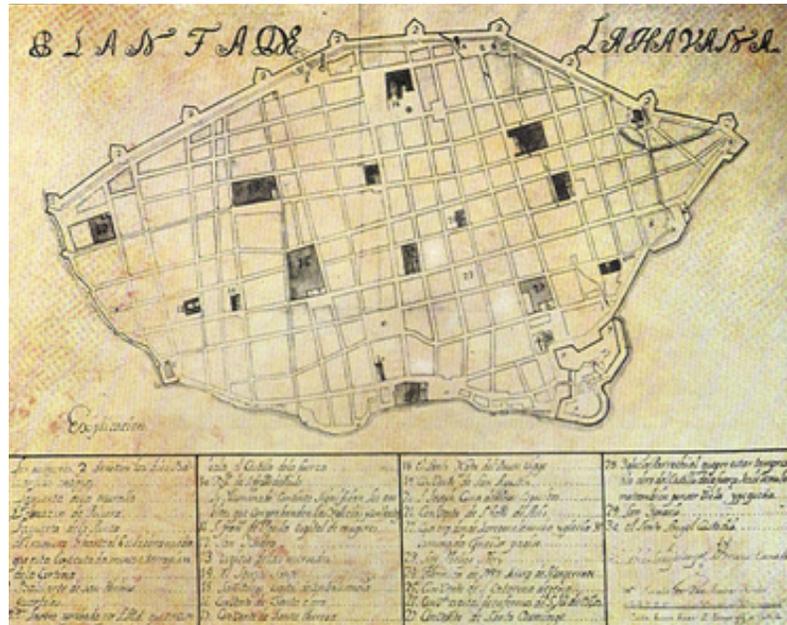
En 1540 se realiza la primera fortificación que, juntamente con los otros elementos defensivos que se irán poco a poco construyendo, va a cambiar el panorama de la ciudad (Aguilera et al: 1973: 26).

La localización del puerto de cara al Golfo de México y frente a la península de la Florida le dio una ubicación estratégica en el comercio con los puertos de Vera Cruz y Campeche en la Nueva España, haciendo que en 1589 éste asumiese las funciones no sólo de cabecera provincial sino de cabecera regional, es decir La Habana no únicamente se convirtió en la capital de Cuba,²⁹ sino también de facto, se constituyó en la capital de la región Caribe.³⁰ La estrecha relación que se estableció entre La Habana y los puertos de la Nueva España, provocaron que la primera desde mediados del siglo XVI y hasta mediados del XVII fuese el principal puerto caribeño de arribo y partida de barcos europeos. Hecho que derivó en el constante asedio de corsarios obligando al reforzamiento de la muralla.

Esta situación se evidencia en el equipamiento militar, administrativo y religioso con que se dotó la urbe, así como la extensión intramuros que llegó a tener. La *Planta de La Habana. Formada para comprender la situación de todas las iglesias y conventos, y el emplazamiento elegido para la catedral* A.G.I. Ref. Santo Domingo, 160 (ver F17 y F17a) es un plano elaborado en 1730 que muestra con cierta precisión la localización del equipamiento conventual y eclesiástico de la urbe, entre la información relevante que aporta es una nota que expresa la decisión del cabildo de demoler la catedral original, argumentando una inconveniente cercanía de ésta con el *Castillo de la Fuerza Real* y trasladarla a otro solar, esta modificación se materializó en 1772 con el traslado de la sede obispal al templo de san Ignacio y la destrucción de la sede original. La Plaza de Armas permaneció en su lugar inicial, ya que en este lugar se encontraba la ceiba bajo la cual se ofició la primera misa en el acto fundacional de la urbe. La plaza que se ubicaba frente al colegio jesuita se transformó en la Plaza de la Catedral.

²⁹ Situación que Santiago de Cuba había asumido en 1523 después de que la ostentara “la primada” Baracoa.

³⁰ “El descubrimiento de las ventajas de la navegación por el Canal de las Bahamas –al norte de Cuba– sacó a Santiago de Cuba de la ruta habitual de los buques que venían e iban a España, y el desdoblamiento de la ciudad, ya que los habitantes se trasladaban a la prospera villa de La Habana, así como a las ricas colonias, e incluso a Bayamo, más protegida de los ataques de corsarios y piratas”. Consultado en <http://www.santiagodecubacity.org/es/historia/fundacion.html>



F 17 1730 “Planta de La Habana. Formada para comprender la situación de todas las iglesias y conventos, y el emplazamiento elegido para la catedral”
A.G.I. Ref. Sto. Domingo, 160

Ya fuera en su posición original o con el desplazamiento a su ubicación actual, la catedral en la disposición de la urbe ha tenido una localización excéntrica, cercana al mar, –situación que aparentemente se instituyó como una característica de urbes portuarias–, los conventos de las órdenes mendicantes fueron distribuidos sin seguir patrón alguno, situación que no permite adjudicarles ninguna subdivisión territorial al interior de la misma.



F 17a El plano muestra la ubicación de las sedes conventuales de las órdenes mendicantes, así como la ubicación de la catedral, en este plano no se señalan los conventos femeninos que si aparecen en el plano antiguo

Catedral	■	Santo Domingo	■
San Francisco	■	San Agustín	■
La Merced	■	Plaza	■
La Compañía de Jesús	■		

La Habana en términos de su trazado y diseño urbano confirma la intención de los colonizadores de cumplir en la medida de sus recursos materiales y tecnológicos con las ordenanzas reales, empero los resultados evidencian que el trazado de retículas era un “arte” no dominado por los colonizadores. En cuanto a la disposición o ubicación de las sedes conventuales, La Habana es la urbe en el ámbito de Caribe que presenta la menor consistencia en cuanto a intenciones de diseño se refiere, ya que no es posible establecer

ningún patrón que oriente la distribución de los mismos, no permite la fragmentación equitativa de la población en cuadrantes o cuarteles; trastocando con ello el sentido de equidad del orden civilizador y cristiano que pretendía la expansión colonial.

San Juan Bautista de Puerto Rico

El 19 de noviembre de 1493 durante su segundo viaje, Colón arribó a la isla más oriental de las grandes Antillas, Boruquén o Borukén –en lengua taina–, la cual denominó con el nombre de San Juan Bautista,³¹ sin embargo la colonización de ésta inició quince años después. Juan Ponce de León llegó a la isla en 1508 con la intención de colonizarla y verificar si eran ciertas todas las historias que en La Española los tainos contaban sobre las riquezas de Borinquen. Arribó a la costa norte de la isla, ahí encontró una bahía a la que pasado un tiempo llamo Bahía de Puerto Rico por las minas de oro que localizó cercanas a la misma. Al sur de la cita bahía –hoy conocida como Bahía de San Juan– en el punto intermedio entre las minas y el muelle, estableció la Villa de Caparra,³² el sitio resultó inadecuado e insalubre, por estar rodeado de pantanos fue demasiado fangoso y relativamente alejado del mar. Ante las dificultades que este emplazamiento representaba para el desarrollo de la villa y el confort de sus habitantes, en 1521 la villa es abandonada y el asentamiento se traslada a la isleta que cerraba la bahía y cambia de nombre por el de San Juan de Puerto Rico, conservando para sí la protección del santo patrón que en 1511 le había impuesto el Papa Julio II.³³ En este lugar se establecen 80

³¹ Scarano Francisco “Historia de América, el nuevo mundo”, “Enciclopedia puertorriqueña”, el “World fact book”.

³² En el actual municipio de Guaynabo.

³³ “En 1511, el papa Julio II nombró a San Juan Bautista como Santo Patrón de la nueva ciudad”. Consultado en <http://www.portalperiodico.com.ar/hechos%20historicos%20puerto%20rico.htm>

casas, la mayoría construidas con madera y techumbres de paja. La estratégica localización de Puerto Rico hizo de éste el primer punto de arribo y el último de partida entre las Américas y España.³⁴

Los autores de *Urbanismo español en América*, catalogaron la urbe bajo los siguientes parámetros:

- A.1 fundada en primera época,
- B.2 de traza semirregular,
- C.1 fortificada,
- D.1 marítima,
- E.1 comercial,
- F.1 de paso/conexión
- G.3 mixto

Ponce de León fundó en 1508 varias ciudades en la isla de San Juan Bautista, una de las cuales llamó Caparra y después Puerto Rico. En 1521 cambió de emplazamiento denominándose, a partir de entonces, San Juan de Puerto Rico (Aguilera et al: 1973: 60).

Una vez más llama la atención la clasificación hecha por los citados autores relativa al trazado pues la señalan como una traza semirregular, sin embargo el trazado de Puerto Rico, mostrado en el *Mapa de la Isleta de San Juan de finales del Siglo XVI*,³⁵ (ver F18 y F18a) y verificado por imagen satelital, se puede observar una regularidad mayor a la del trazado logrado en Santo Domingo, y aún más a la que muestran los asentamientos cubanos, ya que la regularidad geométrica de las manzanas y las calles es mayor, en este caso como en Santo Domingo el modelo de asentamiento se corresponde más al de las bastidas que al de los destacamentos militares.

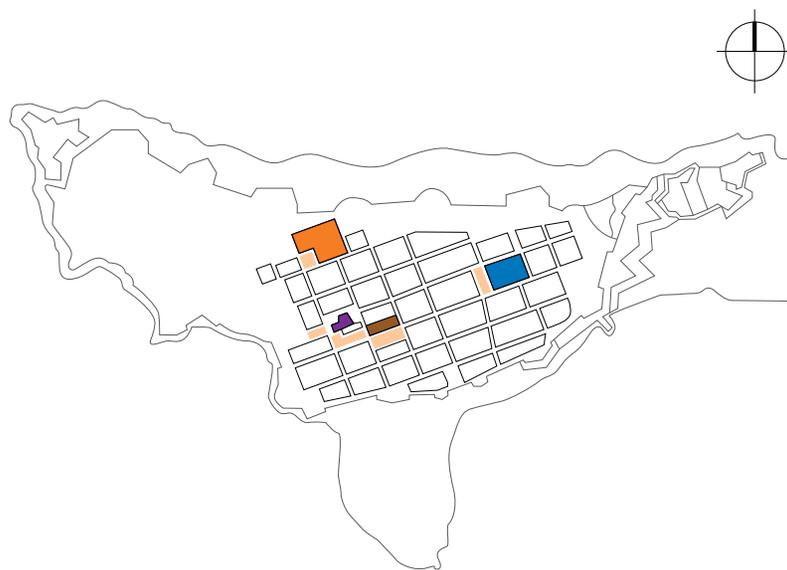
³⁴ www.enciclopediapr.org/esp/article.cfm?ref=07112701

Enciclopedia de Puerto Rico, Fundación Puertorriqueña de las Humanidades.

³⁵ www.enciclopediapr.org/esp/article.cfm?ref=06121101



F 18 “Mapa de la Isleta de San Juan” S/f, muestra el puerto a mediados del Siglo XVII



F 18a El plano esquemático** muestra la regularidad del trazado, la ubicación de las órdenes mendicantes, catedral y el cabildo, así como las plazas públicas y la extensión del área amurallada

Catedral		Plaza	
San Francisco		Cabildo	
Santo Domingo			

Al ser un puerto de paso/conexión, de cara al océano Atlántico y como punto de ingreso a Iberoamérica desde mediados del siglo XVI se convirtió en punto obligado de tránsito de significativos cargamentos de oro, plata y especias procedentes de los virreinos de la Nueva España y el Perú hacia España y por consiguiente polo de atracción de comerciantes y forajidos.

El asedio que los corsarios y piratas franceses, ingleses y holandeses obligó a su fortificación; 18 años después de la fundación de la misma –en 1539– se inició la construcción del Fuerte de San Felipe del Morro.

La fortificación del puerto se distinguió de otras realizadas en el mar Caribe, ya que la muralla cubrió un área mucho mayor –duplicó– a la dimensión de la urbe. En ese sentido tal vez Puerto Rico fue el asentamiento portuario que replicó con más precisión los modelos peninsulares.

En cuanto a las sedes religiosas y gubernamentales, el puerto siempre fue considerado como punto de tránsito, por lo tanto en él sólo se establecieron dos conventos masculinos importantes el de los dominicos y el de los franciscanos, así como algunos conventos femeninos y un hospital de frailes juaninos de significativa importancia,³⁶ ya que este era el primer puerto que se tocaba y por consiguiente, en él eran atendidos los enfermos surgidos después de la ardua travesía del Atlántico.

Puerto Rico urbanísticamente respondió satisfactoriamente a las determinantes que le impuso su emplazamiento, en su trazado se aprecian ajustes importantes, los cuales tal vez, se derivaron de la experiencia obtenida en Caparra, ya que los trece años de ocupación

³⁶ El trazado de Puerto Rico en el sentido este-oeste medía 690 pasos (960 m) y en el sentido norte-sur 360 pasos (501 m).

permitieron tener un conocimiento inicial sobre ventilación dominante, régimen de lluvias y presencia de Huracanes.

Conclusiones regionales

A inicios del siglo XVI, las fundaciones urbanas de en las Antillas hispanas fueron producto de un azaroso proceso de ensayos destinados a conformar urbes en retícula, al comparar estas estructuras urbanas entre sí, se puede deducir que el proceso no fue lineal, es decir no se aprecia un transcurso progresivo de acierto-error que denote la acumulación de experiencias, pareciera confirmarse la aseveración de Lucia Mier y Terán respecto a que los urbanistas del siglo XVI interpretaron las ordenanzas adecuándolas tanto a las circunstancias que se les presentaban, como a la pericia y los recursos técnicos de los que disponían.³⁷

El resultado en términos generales fue el establecimiento de una primera constelación de urbes que dieron posesión a los primeros colonizadores de las Grandes Antillas, este acto de dominio manifiesto en la explotación de recursos minerales y de productos agrícolas, permitió el establecimiento de la plataforma geográfica y económica para lograr posteriormente la posesión de los territorios continentales.

Si bien la posesión de las ínsulas permitió la consolidación del proyecto de expansión de la Corona Española por el continente

americano, el éxito de esta empresa actuó en detrimento del arraigo y desarrollo de las islas del Caribe, las cuales no solamente se vieron constantemente acechadas por los corsarios y piratas, sino también por la constante migración de sus pobladores hacia las tierras continentales, impidiendo con ello el desarrollo y fortalecimiento de los asentamientos.

El desconocimiento de las determinantes geológicas, geográficas y biológicas ocasionó que los colonos hispanos frecuentemente equivocasen la selección de los emplazamientos para la ubicación de sus asentamientos y se viesen en la necesidad de cambiar el sitio elegido por otro que mejorase la selección inicial, dificultando con ello la consolidación de trazados urbanos que usualmente tuvieron que ser abandonados.

En lo que respecta a la conformación urbana los asentamientos antillanos, aún en la actualidad, permiten ver el impacto que tuvo la súbita aplicación de las ordenanzas reales en el proyecto colonizador hispano, pues revelan las deficiencias técnicas, conceptuales y metodológicas que tuvieron esos iniciales colonizadores para llevar a cabo esta acción urbanizadora. Dificultades que impidieron dar regularidad a los trazados y claridad a los cánones políticos y religiosos que en la distribución de los solares y ubicación de los equipamientos afianzaban los preceptos que justificaba la acción colonizadora.

Análisis de fundaciones urbanas Novohispanas

Ante la falta –en las Antillas– de asentamientos de origen hispano, que pudiesen ser consideradas como referentes del diseño urbano utilizado en el trazado de Méjico, el proceso analítico demandó obtener información concerniente a los trazados urbanos implantados por los españoles en el siglo XVI en la Nueva España y de esta manera examinar y comparar como se había dado este proceso de urbanización en territorio novohispano.

³⁷ Como se ha mencionado en el Capítulo 1 de la presente tesis, “Desde los tiempos más tempranos del proceso de colonización hispana en América, la planificación de alguna ciudades correspondió a criterios y normas, escritos o no, que orientaban a los *jumétricos* o aquellas otras personas que desempeñaban las mismas funciones, sin tener estudios previos, para la distribución de los espacios urbanos” (Mier y Terán: 2005: 66-67).

Este análisis y cotejo se realizó en cinco urbes, cuatro son fundaciones novohispanas y otra, al igual que Méjico, fue una refundación sobre un asentamiento mesoamericano. Dos son puertos y tres asentamientos de tierra dentro. En un inicio la propuesta sólo abarcaba cuatro: Veracruz, Puebla, Querétaro y Campeche, sin embargo, el cauce indagativo agregó Oaxaca, ya que aspectos relativos a su historial hicieron indispensable su incorporación.

De acuerdo con la secuencia cronológica de fundación, se analizaron las urbes de Vera Cruz, Puebla, Querétaro y Campeche. En este análisis no se consideraron asentamientos como Tlaxcala, Cholula o Huejotzingo, no obstante que sus fechas de “fundación” hispánica fuesen anteriores a las de las localidades analizadas, ya que éstas se establecieron sobre espacios urbanos mesoamericanos y aunque esta circunstancia planteaba una mayor similitud al caso de Méjico, se buscaba observar la acción fundacional hispana donde no hubiese preexistencias que influyeran en el esquema de distribución de los equipamientos en el asentamiento. Como se ha mencionado, excepción fue el caso de Antequera de Guaxaca (Huaxyacac), ya que su traza novohispana es atribuida a Alonso García Bravo, (Ruiz, et al.: 1997: 9) razón que hizo ineludible contrastar lo realizado en ambos asentamientos.

Antes de iniciar la exploración de los trazados urbanos y la ubicación de conventos y equipamientos civiles en las urbes destinadas para peninsulares fundadas en el siglo XVI, es importante tener en cuenta que los monasterios que se desarrollaron en éstas tuvieron una conformación diferente a la de los claustros que las mismas órdenes mendicantes desarrollaron sincrónicamente en poblaciones campesinas habitadas por indígenas y mestizos. Sí bien, en las urbes de peninsulares, los edificios monacales también fueron de grandes dimensiones, en ocasiones semejantes a la que tuvieron los conventos de medios rurales como los de Actopan o Tepoztlan.³⁸

En los conventos urbanos no se construyeron enormes atrios, ni en éstos se ubicaron capillas abiertas o capillas posas; si bien, en ambos casos se accedía a los conjuntos conventuales a través de estas explanadas, en el caso de los conventos ciudadanos los atrios eran de un tamaño medio o pequeño, habitualmente a través de ellos también se accedía a las capillas anexas de cofradías, de legos u órdenes terciarias.

En su interior, los conventos se conformaba por varios claustros y patios, en cuyas crujías de celdas y salones se desarrollaban las funciones inherentes a su cometido, en ellos también se contaba con jardines y huertos aunque estos generalmente eran de menor dimensión a los que se desarrollaban en ámbitos agrarios.

El puerto de Nuestra Señora de la Victoria de la Vera Cruz

Habitualmente se menciona que Villa Rica de Nuestra Señora de la Victoria de la Vera Cruz fue el nombre con el que Hernán Cortés fundó la población portuaria frente al islote de San Juan de Ulúa, el 22 de abril de 1519. Sin embargo algunos autores³⁹ mencionan que de manera similar a lo sucedido en el Caribe, el puerto de Vera Cruz fue fundado en varias ocasiones; la primada urbe-puerto del virreinato de la Nueva España, buscó su asiento en la región central del territorio estatal que hoy se reconoce como veracruzano.

³⁸ En la mayoría de las ocasiones muy superiores en extensión, a la demandada por el número de frailes que los habitaba.

³⁹ Entre ellos: Carmen Blázquez Domínguez, Juan Miralles Ostos y Mauricio Cruz García.

Fue Juan de Grijalva quien en 1518 en su expedición por el Golfo de México desde Yucatán hasta la desembocadura del Panuco, reporta la existencia de un islote al cual designó con el nombre de San Juan (San Juan de Ulúa), por haber arribado a éste el 24 de junio⁴⁰ de ese año. Unos meses después (en febrero de 1519), partiendo de Santiago de Cuba, Hernán Cortés inició su expedición siguiendo las indicaciones de Pedro de Alvarado. El 22 de abril del mismo año, arribó a San Juan de Ulúa; en Chalchihuecan recibió a los emisarios de Moctezuma y decidió permanecer en las tierras que estaba “descubriendo”. Después de buscar distintas localidades en la *Costa Verde* donde fondear las embarcaciones llegaron a la ensenada de Quiahuitlan donde atracaron los navíos. El 10 de julio de 1519, Cortés, en la costa frente a San Juan de Ulúa fundó la Villa Rica de la Vera Cruz, estableciendo el primer Ayuntamiento con Francisco Montejo y Alonso Hernández de Portocarrero como sus primeros alcaldes. Este acto fundacional no sólo marcó el posicionamiento de la corona española en territorio continental, al establecer el primer puerto de conexión entre América y Europa, sino que instauró de hecho la Nueva España.

Cabe señalar que en 1524 con la intención de mejorar las condiciones de fondeo ocasionadas por los fuertes vientos dominantes del sur y asegurar el puerto, el cabildo de Vera Cruz es trasladado a orillas del río Huitzilapan, a la población que hoy se conoce como La Antigua, –la cual llegó a tener 200 españoles, 600 esclavos, una parroquia y dos conventos–, sin embargo el río resultó tener una desembocadura de barrera muy arenosa y para evitar que los galeones encallasen desembarcaban en San Juan de Ulúa. Como la Antigua está a cinco leguas del citado islote, la villa de la Vera Cruz aún sin ser sede del ayuntamiento continuo su desarrollo urbano; finalmente en 1599 por iniciativa del virrey Gaspar de Zuñiga y Acevedo y por decreto de Felipe II la sede regresó a su

⁴⁰ En el santoral este día está dedicado a San Juan Bautista.

emplazamiento original. Por el volumen de tráfico de productos y mercancías, así como por el número de barcos que arribaban y partían de sus muelles, fue el puerto más importante de la Nueva España y durante el siglo XVI y parte del XVII lo fue también de América (Blázquez: 2000).

En 1568 los piratas John Hawkins y Francis Drake, asaltaron y tomaron el muelle de San Juan de Ulúa, poco tiempo después el fondeadero fue recuperado por las fuerzas españolas, los ataques continuaron y en 1590 se inició la construcción de la fortificación del islote y el amurallamiento del puerto.

En lo que concierne al trazado y disposición urbana, siguiendo la clasificación propuesta por Aguilera et al., el puerto fue clasificado como se muestra a continuación:

- A.1 fundada en primera época,
- B.2 de traza semirregular,
- C.1 fortificada,
- D.1 marítima,
- E.1 comercial,
- F.1 de paso/conexión.

(Aguilera et al: 1973: 66).

En planos de los siglos XVII y XVIII referentes al puerto, puede observarse una urbe cuyo trazado –por algunos autores también es atribuido a Alonso García Bravo– (Ruiz et al.: 1997: 9) se desarrolló a lo largo de un malecón, haciendo que el diseño del puerto fuera más largo que ancho, tendiente a una retícula semirregular, donde las manzanas (alrededor de 55) son cuadriláteros de dimensión y geometría variable.⁴¹

⁴¹ El trazado de Vera Cruz en su lado más largo –con sentido norte-sur– medía 690 pasos (960 m) y en el sentido este-oeste medía 410 pasos (567 m).

En el “Plano de la Plaza de Vera Cruz su puerto y castillo de Sn. Juan de Ulua, con el Proyecto General de sus fortificaciones, Vera Cruz 25 de Agosto 1765” (A.G.I. ref. México 228) (ver F19) como lo señala el título del plano en esta cartografía llama la atención la presencia de la muralla y los baluartes que la conformaban, (hoy desaparecidos) y la lejanía –que en escala grafica supera al ancho total de la urbe– que la fortaleza de San Juan de Ulúa tenía con respecto al muelle del puerto.



F 19 “Plano de la Plaza de Vera Cruz su puerto y castillo de San Juan de Ulua, con el Proyecto General de sus fortificaciones, Vera Cruz 25 de Agosto 1765” (A.G.I. ref. México 228)

Sin embargo en el “Plano de la ciudad de la Nueva Veracruz, con el proyecto de ampliación” A.G.I. Ref. México, 479, elaborado en 1800 (ver F20 y F20a), se pudo obtener información importante sobre la ubicación de los conventos de las ordenes mendicantes y equipamientos de la urbe.



F 20 “Plano de la ciudad de la Nueva Veracruz, con el proyecto de ampliación” 1800 A.G.I. Ref. México, 479



F 20a Esquema de asentamiento de las órdenes mendicantes en el puerto de Veracruz mostrando además Cabildo y Real Aduana

Catedral		Santo Domingo	
San Francisco		San Agustín	
La Merced		El Carmen	
La Compañía de Jesús		Cabildo	

En cuanto a la distribución de los conventos de las órdenes mendicantes y equipamientos gubernamentales, la Plaza Mayor se ubicaba más o menos a la mitad del tramo largo, en relativa cercanía del muelle (a dos manzanas). En la explanada de la plaza convergían —y aún lo hacen— la Catedral en el costado sur y el Cabildo en la margen oriente. Con respecto a la ubicación de las órdenes mendicantes, los franciscanos se asentaron frente al malecón en el sector norte, el Colegio de Jesús también se ubicaba frente al mar a dos manzanas de la escollera en el sector sureste; los dominicos se localizaron dos manzanas al sur de la Catedral, los mercedarios tres manzanas más al sur junto al Cuartel de Dragones y los agustinos una manzana al noroeste de la Plaza Mayor; la Real Aduana estuvo en la misma manzana donde se localizó el convento de San Francisco, frente al Convento de San Agustín.

Como se observa en este esquema cartográfico (F20a), los conventos y la Plaza Mayor están reunidos en el centro de la urbe, con excepción de la sede mercedaria que prácticamente está a la orilla de la traza, sin embargo, se puede percibir la conjunción cívico-religiosa alrededor de la explanada central y la disposición relativamente equidistante de los claustros alrededor de la misma, esta distribución conformó un eje vial que iba de norte a sur en la calle que actualmente tiene el nombre de Independencia. Este podría considerarse un esquema de distribución que antecediase al de la urbe de Méjico, sin embargo las fechas de establecimiento de todas las órdenes religiosas en el puerto de Vera Cruz, son posteriores a las instauración de las mismas en Méjico, a pesar de que todas ellas ingresaron a la Nueva España por este puerto, con lo cual podría aducirse que la ubicación de los conventos en la urbe portuaria en cierta medida repite el esquema de Méjico y por lo tanto la capital virreinal fue el antecedente de lo ocurrido en esta urbe. Sin embargo, el postulado teórico de Francesc Eiximenis —que aparentemente es distinguible en Méjico— no se cumple, ya que no se puede percibir la dimensión y regularidad requerida, ni tampoco la parcelación en cuadrantes, así como la distribución especificada para una urbe portuaria.

[...] y por consiguiente la ciudad aquella tendría cuatro cuadros principales, esto es cuatro partes y cada parte podría tener una plaza grande y bella y en cada una podría estar alguna especial gente notable. Pues si la ciudad estuviera sobre el mar, en la parte que da al mar deberían estar los mercaderes, los cambistas, los corredores y los comerciantes de tela y en el costado de la ciudad debe estar el palacio del príncipe, bien fuerte y alto, que tenga salida para fuera del mismo [...].⁴²



F 21 Foto del ex templo y el ex convento de San Francisco.
Hoy Faro Benito Juárez

⁴² Fray Francisco Eiximenis, "Dotzè del crestià o regiment civil dels homens e de les dones", en *El Crestià*, Madrid, manuscrito en la Biblioteca del Monasterio de San Lorenzo de El Escorial, citado en Gabriel Guarda, *Santo Tomas de Aquino... op. cit.*, página 23.

A pesar de la semirregularidad de la traza urbana del puerto, en Vera Cruz el trazado de las calles prefiguró un esquema de damero, geoméricamente mucho más regular de lo logrado en sus análogos antillanos, ya que en los documentos cartográficos se leen algunas manzanas rectangulares cuya lotificación fragmentó las mismas creando algunos callejones que desdibujan la regularidad general de la traza.

En la actualidad llama la atención la enorme destrucción del patrimonio virreinal que ha sufrido la urbe, el Fuerte de San Juan de Ulúa ha perdido su condición insular convirtiéndose en un apéndice del fondeadero de naves que arriban al puerto. De los conventos han desaparecido casi todos con todo y sus templos, con excepción del ex-convento franciscano, el cual actualmente es un hotel y el templo es conocido como el Faro Juárez, –centro cultural que rinde homenaje a Benito Juárez y a la constitución del Estado Laico– asimismo se conserva una porción del ex convento/hospital de los Betlemitas, convertido en el Instituto Veracruzano de la Cultura; de la muralla, los baluartes y las puertas que tuvo la urbe, nada más quedan un pequeño vestigio del muro y un fragmento del baluarte de Santiago.

Puebla de Nuestra Señora de los Ángeles

Fray Julián Garcés Obispo de Tlaxcala, en 1527 solicitó a Carlos I (V) la autorización para la creación de una villa de españoles en el valle que hoy se denomina Puebla-Tlaxcala, entre las razones que argumentó como justificación para hacer tal solicitud, fue que tal villa serviría como punto de enlace entre la Ciudad de Méjico y el puerto de Vera Cruz. La petición fue atendida y el 18 de enero de 1531 Doña Isabel de Portugal en ausencia de Carlos I firmó la Cedula Real en la que se autorizaba la búsqueda de un sitio propicio para la fundación de Puebla. Poco más de dos meses después, el 30 de marzo de 1531 se comunicó oficialmente que ya se había seleccionado un lugar adecuado para erigir ahí la nueva fundación, así la 2ª Audiencia de la Ciudad de Méjico encomendó a Hernando Saavedra de Elgueta el

trazo de la villa, así como la construcción de la casa pública, iglesia y cincuenta casas de vecinos españoles (Hirschberg: 2000).

En la clasificación hecha por Aguilera et al., a Puebla se le considera como:

- A1. Fundada en la primera época,
- B.1 de traza regular,
- C.2 no fortificada,
- D.3 interior,
- E.1 comercial,
- F.2 origen/destino
- G.2 de crecimiento multidireccional.

Puebla de los Ángeles, poblada por Salmerón en 1531, es uno de los modelos más característicos de la ciudad hispanoamericana en lo que se refiere a la traza urbana.

Situada en un amplio valle, su cuadrícula regular va a ser modelo para futuras fundaciones españolas.” (Aguilera et al: 1973: 88).

La regularidad de la traza urbana de Puebla, verdaderamente llama la atención, y aunque la mayoría de los trabajos realizados sobre el urbanismo hispano en América, la describen como un ejemplo preclaro de traza en retícula, la configuración rectangular de las manzanas podría hacer pensar que se trata de un modelo diferente de trazado, ya que el tipo damero describiría una cuadrícula,⁴³ como lo fueron otros ejemplos de trazados urbanos entre ellos Antequera (Oaxaca) –1529– en la Nueva España o Buenos Aires –1537– en el Virreinato del Perú.⁴⁴ El trazado poblano es excepcional si se toma en cuenta que corresponde a la primera época fundacional –1492-1570– (Aguilar et al.: 1973: 19) corresponde al de una

⁴³ Autores varios, *La Ciudad hispanoamericana El sueño de un orden*, Edit. Centro de Estudios Históricos de Obras Públicas y Urbanismo CEHOPU, Madrid, España. 1992.

⁴⁴ Ídem.

retícula extraordinariamente regular y ortogonal,⁴⁵ conformada por rectángulos y calles muy bien alineadas, hecho que la hace singular, sobre todo si se le compara con el trazado de las urbes caribeñas anteriores a la conquista de la Nueva España, donde se observan trazados reticulares (semirregulares) ocasionalmente ortogonales y aún trazados totalmente irregulares en topografías relativamente planas. –como se mostró en el inciso anterior–.

En cuanto a la distribución de los equipamientos y conventos en la urbe, hay que hacer hincapié que Puebla surgió como un asentamiento que se pretendió fuese modelo de hispanidad, con todas las edificaciones y servicios necesarios para mostrarse como una población ejemplar y hasta cierto punto superior a las poblaciones aledañas como Cholula y Tlaxcala, las cuales siendo importantes núcleos de población eran urbes de ciudades mestizas con un fuerte antecedente cultural y población autóctona.

Al observar planos de los siglos XVII y XVIII se advierte que la traza y extensión de la urbe se realizaron con la intención de que el nascente asentamiento se sobrepusiese en el concierto urbano que la rodeaba.⁴⁶ En su desarrollo era importante que sobresaliese a Cholula que tenía más de 2300 años de existencia cuando Hernán Cortés y el grupo de conquistadores arribó al valle del río Atoyac.⁴⁷ Para 1531 la fisonomía de la antigua Cholula ya estaba en un avanzado proceso de transformación a través de la demolición de las arquitecturas indígenas y adoptando las conformaciones que imponía la cultura hispana,⁴⁸ y no obstante estas modificaciones conservaba una jerar-

⁴⁵ Íbidem.

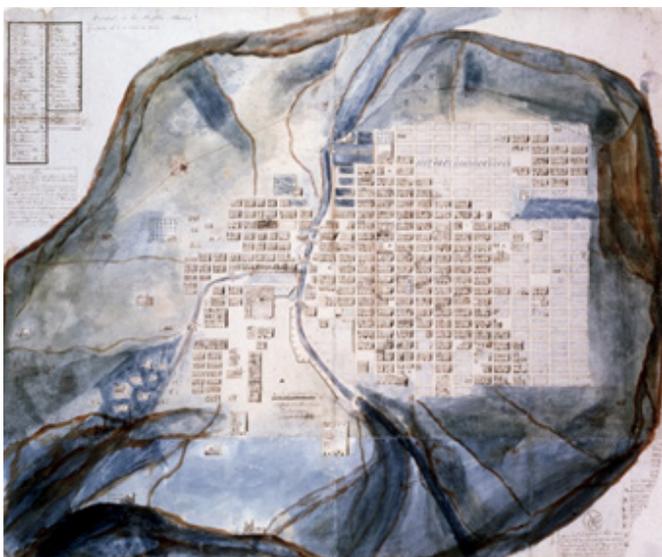
⁴⁶ El trazado de Puebla fue excepcionalmente regular en el sentido este-oeste- media 1110 pasos (1544 m) y en el sentido norte-sur 1560 pasos (2220 m).

⁴⁷ Fundada alrededor del año 800 a.C. por grupos de filiación Olmeca. Bernal García María Elena, en *Territorialidad y Paisaje Altepetl del siglo XVI*, de Fernández Ch. Fernando, García Z. Ángel J. Páginas 231-235. México, FCE.

⁴⁸ Ídem

quía y presencia que la hacían destacable como núcleo religioso, a pesar de no tener la sede del obispado correspondiente a la zona, el cual radicaba en Tlaxcala, centro mercantil y enclave cultural.

La urbe se trazó a partir de la margen occidental del río San Francisco. De acuerdo con el plano “*Ciudad de los Ángeles*” de 1700 (MN, XMN-P13-3), (ver F.22 y F.22a)⁴⁹ las manzanas de configuración rectangular se dispusieron en sentido oriente-poniente, la retícula se conformó estableciendo 336 manzanas. La Plaza Mayor y sede catedralicia no ocuparon la parte central del trazado, ya que la plaza se localizaba a tres manzanas del río (en el sentido este-oeste) es decir, aproximadamente a un tercio de la longitud total del trazado en ese sentido, y aproximadamente en la parte central en el sentido norte-sur, a doce manzanas del límite norte y once manzanas del lindero sur; la Plaza Mayor se ubicó contigua a la Catedral en la manzana ubicada al norte de la misma.



F 22 “Plano Ciudad de los Ángeles” elaborado en 1700, resguardado en el Museo Naval de Madrid (MN, XMN-P13-3)



F 22a Esquema de asentamiento de los conventos de órdenes mendicantes en la Ciudad de Puebla mostrando además Catedral, y Cabildo

Catedral		San Agustín	
San Francisco		El Carmen	
La Merced		Plaza	
La Compañía de Jesús		Cabildo	
Santo Domingo			

⁴⁹ Plano elaborado en 1700, resguardado en el Museo Naval de Madrid (MNM), consultado en Corpus Urbanístico, página 109, de González Aragón, J. y Cortes, J.L. UAM, Embajada de España y Fundación Santillana, México, 2004. Este plano es muy importante tanto por su datación así como por la información que contiene, es prácticamente desconocido porque ha permanecido resguardado por el MNM y ha sido poco difundido.

A pesar de la escrupulosa regularidad de la traza, en la urbe de Puebla tampoco es posible reconocer el modelo de Eiximenis, ya que en ella no se establece con claridad una división en cuadrantes y por consiguiente los conventos de las órdenes mendicantes no tienen una distribución equitativa correspondiente a una repartición en cuatro partes. Tampoco es reconocible un trazado cuya inspiración hubiese sido alguno de los postulados renacentistas, ya que más allá de su cuidadosa regularidad, no es reconocible una simetría alguna o configuración geométrica descrita en los tratados correspondientes.

Los franciscanos se establecieron en la margen oriental del río San Francisco franqueando el camino procedente de Veracruz, en la ladera baja de las colinas de Loreto y Guadalupe. Los dominicos ubicaron su convento, tres manzanas al norte de la Plaza Mayor. Los mercedarios se establecieron dos manzanas más al norte y una manzana hacia el poniente. Los agustinos fincaron su claustro dos manzanas al poniente a partir de la Catedral. La Compañía de Jesús construyó su colegio una manzana hacia el este de la Plaza Mayor y los carmelitas se ubicaron en el lindero sur a seis manzanas sobre el mismo eje donde se ubica la Catedral.

La calidad arquitectónica de templos y claustros de los conventos de las órdenes mendicantes, confirman la relevancia que tuvieron estos en la urbe, sin embargo su disposición no siguen un patrón preestablecido o ideológicamente significativo que se pudiese asociar a un fundamento teórico o semiótico-religioso específico. La urbe fue ejemplar en el cumplimiento de las aspiraciones urbanísticas virreinales con un notorio apego a lo estipulado en las ordenanzas de Carlos V (Manzano: 1973: 12),⁵⁰ sin embargo, no cumple con los fundamentos teóricos de Eiximenis, mismos que intencionalmente no fueron tomados en cuenta por Saavedra de Elgueta para el trazo de la urbe o simplemente le eran desconocidos.

En la actualidad Puebla de los Ángeles asombra a propios y extraños con su belleza y orden. En tiempos recientes los esfuerzos de

conservación y revitalización del centro histórico son notables, así como el ánimo por establecer un plan de manejo que garantice su permanencia como Patrimonio Cultural de la Humanidad.



F 23 Templo del ex convento de San Francisco de Puebla, en la actualidad

⁵⁰ “[...] cuando hagan la planta del lugar repártanlo por sus plazas, calles y solares a cordel y regla, comenzando desde la plaza mayor y sacando desde ella las calles a las puertas y caminos principales y dejando tanto compás abierto que aunque la población vaya en gran crecimiento se pueda proseguir y dilatar en la misma forma” Ordenanzas de Carlos V 1526, en el Prólogo de Manzano Rafael en Aguilera Javier, Ibáñez Joaquín y Moreno Luis J. *Urbanismo Español en América*. Editorial Nacional, Madrid, España 1973.

Santiago de Querétaro

Para 1530 en la Nueva España, tanto en la cuenca lacustre central como en el marquesado del Valle de Oaxaca, el régimen virreinal se consolida y afianza su gobierno; en cambio, los territorios del norte se muestran como una promesa de riqueza que permanece inexplorada y así como se decidió el establecimiento de una ciudad que facilitase la comunicación entre la Ciudad de Méjico y el puerto de Vera Cruz, ese mismo año se decidió fundar una urbe que catapultará la colonización de las territorios norteños.

Consientes que la campaña de conquista de los territorios del norte era una empresa de alto riesgo, la estrategia empleada por la Corona Española consistió en aliarse con indígenas conversos al catolicismo para lograr a través de ellos, ya fuera por alianzas o por contienda bélica, el sometimiento de los grupos beligerantes establecidos en cada región.

Conin (bautizado en su conversión al cristianismo como Fernando de Tapia) era el “gobernador” de Andamaxe⁵¹ al momento en que los colonos españoles arribaron a la región –queretana– en la expansión del virreinato. Hernán Pérez Bocanegra fue el encomendero que logró la conversión de Conin y con ello la alianza necesaria para iniciar la conquista de este territorio. Fernando de Tapia convenció a Nicolás de San Luis Montañés (cacique de Tula y Xilotepec, de quien se desconoce su nombre original) para que lo acompañara

en la conquista confiada. Así el 25 de julio 1531 después de haber logrado la fundación de San Juan Bautista (hoy San Juan del Río) el ejército comandado por Fernando de Tapia y San Luis de Montañés en una singular batalla sin armas, –porque así había sido pactada– en el cerro de San Gremal se enfrentaron a los habitantes de La Cañada. La contienda duro cerca de 12 horas y finalmente se logró la conquista esperada. (Septiem: 1966: 75).

La Ciudad de Querétaro se advocó a Santiago Apóstol ya que una leyenda narra que fue este santo el que intercedió para que la batalla del Cerro San Gremal, fuera ganada por Fernando de Tapia y Nicolás de San Luis Montañés.

Las crónicas de este hecho son de una proyección fascinante por la forma en que narran cómo fue esta batalla, desde el amanecer hasta el medio día de aquel 25 de julio de 1531, a patadas, pellizcos, caderazos y con tal furia que, habiendo pactado que perderían los nativos de esta tierra, estuvieron a punto de ser los triunfadores, y ante este cambio espectacular, los españoles y los indígenas españolizados recurrieron al auxilio divino por medio de Santiago Apóstol, quien atento a la evangelización de esta espléndida región del Nuevo Mundo, acudió presuroso en su auxilio, produciéndose un eclipse total de sol que espantó a los habitantes de esta región, y más, cuando vieron volando en los cielos al Apóstol cabalgando en el espacio en un caballo blanco, y en lo más alto de la comba del cielo una gran cruz rosada refulgente de luz. Ante este hecho, cesó la batalla rindiéndose como estaba pactado y pidiendo solamente que se les construyera una cruz como la que habían visto en el cielo, y es por ello que en el escudo oficial, no sólo de la ciudad sino ahora de todo el estado de Querétaro, aparece plásticamente representado este hecho (Loarca: 1997: 63).

⁵¹ Andamaxe era una población otomí/chichimeca, fundada por Conin alrededor de 1522 en los terrenos de la cañada, cerca de lugar que en la actualidad se conoce como Villa de Marqués. De suelo sumamente fértil, esta población pronto fue punto de atracción de grupos que migraban con la intención de alejarse del dominio español. En *Enciclopedia de los Municipios de México / Querétaro*. Jiménez, Pineda, Velasco: 1997.

Siguiendo la clasificación propuesta por Aguilera et al., ya que ellos no estudiaron Querétaro, ésta quedaría como se establece a continuación:

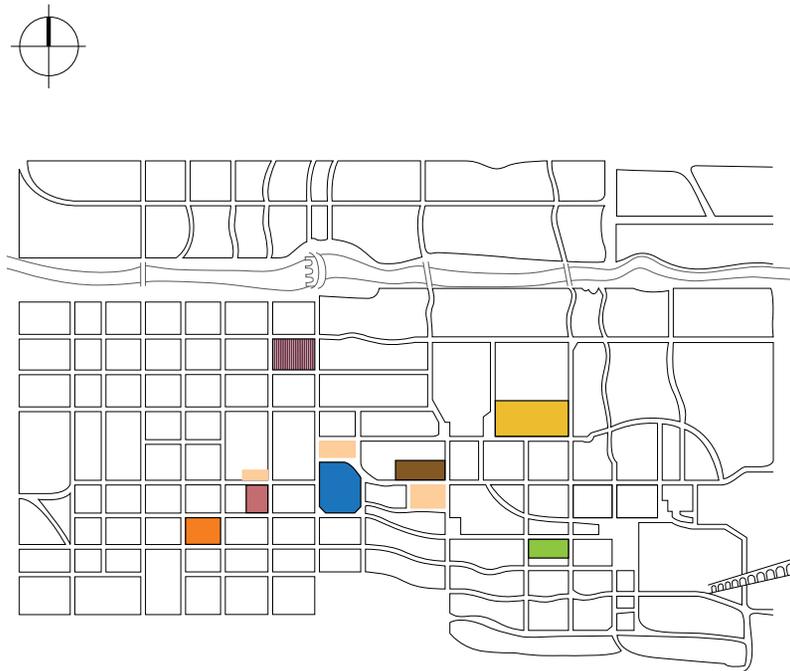
- A1. Fundada en la primera época,
- B.2 de traza semirregular,
- C.2 no fortificada,
- D.3 interior,
- E.1 comercial,
- F.2 origen/destino
- G.2 de crecimiento multidireccional.

El trazado de la urbe se atribuye a don Juan Sánchez de Alaníz y a fray Jacobo Daciano, de la orden franciscana, quien determinó la fundación del convento de la orden, en el centro de la población. En el plano “*La muy noble M... y Florida Ciudad de Santiago de Querétaro*” de 1700 (Plano de la ciudad de Querétaro, Biblioteca Nacional de Paris), (ver F24 y F24a), se puede apreciar el trazado de la urbe y la ubicación de sus más significativos edificios, lo primero que llama la atención es la semirregularidad del trazado, notable tanto en la ondulación de algunas de sus calles, como en la irregular geometría y dimensión de las manzanas.

Otra situación destacable es que en la porción central de la urbe, se ubican dos plazas que fragmentan las funciones que habitualmente convergían en las plazas mayores, y que consistían en concentrar la representación de las autoridades civiles y religiosas (Cabildo y Catedral) de hecho en el caso queretano es notable la ausencia de una sede obispal, pues no obstante la importancia que ésta tuvo en la colonización y comunicación con el norte del virreinato, careció de obispo hasta 1864.



F 24 “*La muy noble M... y Florida Ciudad de Santiago de Querétaro*” de 1700
(Plano de la ciudad de Querétaro, Biblioteca Nacional de Paris)



F 24a Esquema de asentamiento de los conventos de órdenes mendicantes y Cabildo en la Ciudad de Querétaro

Catedral		San Agustín	
San Francisco		El Carmen	
La Merced		Plaza	
La Compañía de Jesús		Cabildo	
Santo Domingo			

Por haber sido fray Jacobo Daciano uno de los fundadores, tal vez el convento de San Francisco ocupó la posición central que habitualmente correspondía a la sede obispal. El resto de los conventos de las órdenes mendicantes se distribuyeron alrededor de este núcleo central y a pesar de que su distribución es relativamente equidistante, la irregularidad de la traza impide tener una lectura clara de segmentación en cuadrantes impidiendo con ello interpretar si existió en su concepción proyectual algún esquema preliminar de configuración que orientase tal distribución.⁵²

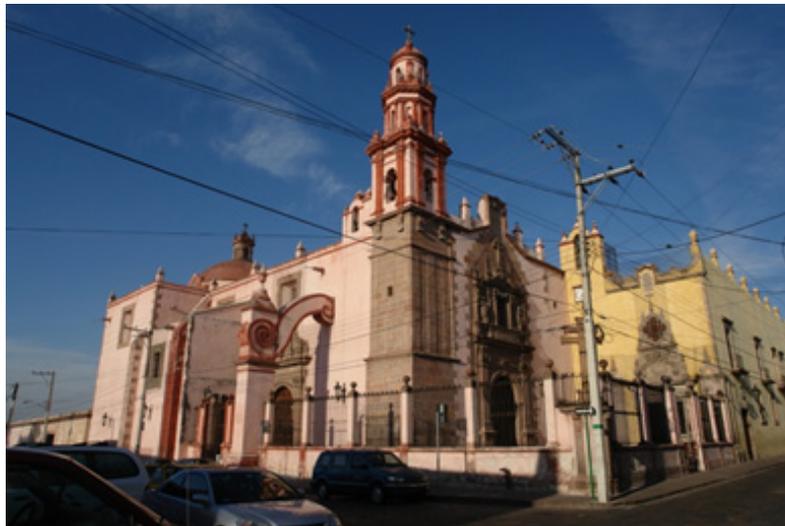
En Querétaro el barroco se manifiesta de manera peculiar, tanto en la exuberancia como en la calidad del tallado en madera y cantera de los elementos ornamentales de las fachadas y patios de los edificios religiosos y civiles que existieron en la urbe. Como en los otros ejemplos mostrados, la consolidación urbana de estos asentamientos da testimonio del éxito del plan urbanizador virreinal.

El siglo xvii puede denominarse como el siglo de la consolidación de Querétaro. La íntima unión de la economía rural y urbana permitió financiar la construcción a gran escala de templos y conventos que albergaron a las diferentes órdenes religiosas [...]. La presencia masiva del clero secular se explica por la localización de Querétaro, favorable a la evangelización de las tierras del norte, y por sus adecuadas condiciones económicas. En octubre de 1655 los vecinos de Querétaro firmaron las Capitulaciones por las que el rey de España elevó a Querétaro al rango de Ciudad. La nueva categoría urbana manifestaba la preponderancia paulatina de la población española, criolla y mestiza sobre la indígena. (Loarca: 1997: 65).

No obstante la cercanía en las fechas de fundación de Puebla y Querétaro, ambas urbes muestran diferencias en sus trazados que

⁵² El trazado de Querétaro en su lado más largo -con sentido este-oeste- medía 1590 pasos (2212 m) y en el sentido norte-sur medía 830 pasos (1160 m).

confirman la ausencia de un prototipo que rigiera las aspiraciones urbanísticas de la Corona española, el plan de urbanización se circunscribía a la normativa expedida para tal fin. Siguiendo el modelo antillano una serie de constelaciones de urbes que coadyuaban al sometimiento y dominio de los territorios a través de vínculos productivo-laborales (vinculación entre fundos mineros, agrícolas o comerciales), religiosos (misiones y provincias mendicantes) o destacamentos militares (presidios, capitanías y fortificaciones).⁵³ Las *ciudades de hispanos*⁵⁴ representaban el poder real y el dominio de los peninsulares sobre los *pueblos de indios*⁵⁵ que a su vez, se distribuían como grupúsculos satelitales ligados a las ciudades de iberos.



F 25 Templo y ex colegio de la Compañía de Jesús de Querétaro en la actualidad

⁵³ *Nuevas rebeliones de indios en Nueva Vizcaya*. Páginas 38-59, en Rubio Mañe, José I. en *El Virreinato III Expansión y Defensa, segunda parte*. 1983, FCE México.

San Francisco de Campeche

El puerto fortificado de San Francisco de Campeche en la península de Yucatán, actualmente es la capital del estado homónimo; en 1999 fue declarada por la UNESCO como Patrimonio Cultural de la Humanidad.⁵⁶ Aunque reconstruida en muchos de sus tramos, la muralla que la rodea permite vislumbrar el aspecto que ésta tenía en el periodo virreinal, con sus baluartes y puertas de mar y tierra.

La Ciudad de Campeche tuvo un complejo proceso de fundación, según consta en la crónica de Bernal Díaz del Castillo, el 22 de marzo 1517, Francisco Hernández de Córdoba y sus hombres fueron los primeros españoles en arribar a las costas occidentales de Yucatán, “pocos días después avistaron un poblado sembrado en la costa, desembarcaron cautelosamente y poniendo pie en tierra descubrieron *Can Pech*”. Sin embargo fue hasta 1526, que Francisco de Montejo⁵⁷ inició la conquista de la península de Yucatán y con ello, la urbane-

⁵⁴ Asentamientos destinados a los habitantes de origen español, a los cuales se les daba el título de ciudad y que tendrían cabildo, sede de clero secular y más de una representación de órdenes mendicantes.

⁵⁵ Asentamientos destinados a la reducción de indios, generalmente con una sede de representación del poder virreinal, ejercida a través de un cacique, un convento de orden mendicante y un área de *exido*.

⁵⁶ “*Ciudad histórica fortificada de Campeche*”, con el número 895. Para llegar a este punto se consideraron los criterios II y IV.

Criterio II. La ciudad del puerto de Campeche es un modelo de urbanización de una ciudad colonial barroca, de planta urbana en retícula; las murallas defensivas que rodean su centro histórico reflejan la influencia de la arquitectura militar en el Caribe. Criterio IV. El sistema de las fortificaciones de Campeche es un ejemplo eminente de la arquitectura militar de los siglos XVII y XVIII, y es parte de un sistema defensivo español construido para proteger los puertos del Mar Caribe contra ataques piratas. (<http://www.icomos.org.mx/cultural.php>)

⁵⁷ En 1526 Carlos I (V) otorgó a Francisco Montejo el título de “Adelantado, gobernador, alguacil mayor y capitán general de Yucatán” (Chamberlain: 1982).

zación de este territorio. Así en 1531 Montejo *el Adelantado* establece el primer asentamiento que llamó *Salamanca de Campeche*, el cual por inestabilidad en el dominio del territorio no prospero. En 1540 Francisco Montejo el “Mozo” (hijo del Adelantado) en una avanzada de reconquista iniciada desde Ciudad Real de Chiapa, logra inicialmente reposicionarse en Champotón y ya desde ahí refundar la *Villa de San Francisco de Campeche*.

Aguilera et al., clasifican a la Ciudad de Campeche de la siguiente manera:

- A.1. Primera época
- B.1. Regular
- C.1. Fortificada
- D.1. Marítima
- E.1. Comercial
- F.1. De paso/conexión
- G.1. Mixto

El “*Plano del Pressidia de Campeche en la Provincia de Yucathan de 1751*” (A.G.I. Ref. México 195), (*ver F26 y F26a*), muestra la traza urbana y esquema de asentamiento de la urbe, en él se puede observar que efectivamente el trazado es regular en lo que corresponde a la geometría de manzanas, ya que estas efectivamente son rectangulares, sin embargo sus dimensiones son diversas y están contenidas por una muralla que conforma un hexágono irregular, pues la longitud de todos sus lados es diferente y las calles no son paralelas con respecto al trazado de los muros que conforman la fortificación que la rodea.



F 26 “*Plano del Pressidia de Campeche en la Provincia de Yucathan de 1751*” (A.G.I. Ref. México 195)



F 26a Esquema de asentamiento del cabildo, catedral y los conventos de órdenes mendicantes en la Ciudad de Campeche

Catedral		Plaza	
San Francisco		Cabildo	
La Compañía de Jesús			

En cuanto al equipamiento y disposición en el diseño de la urbe; la plaza mayor se localiza en el extremo occidental, bordeada por la Catedral, el Cabildo y el baluarte de la Soledad, llama la atención la ausencia de las órdenes mendicantes ya que, por más de 80 años –desde 1540 hasta 1626– los franciscanos fueron la única establecida en el puerto; a causa del constante arribo de marinos enfermos, Don Diego Cárdenas gobernador de Yucatán, solicitó fueran enviados a Campeche religiosos de la Orden de San Juan de Dios con la

finalidad de fundar y administrar una casa hospitalaria, así en 1626 cuatro frailes encabezados por Bartolomé de la Cruz, establecieron el hospital y templo de Nuestra Señora de los Remedios y San Juan de Dios. Finalmente en 1714 los jesuitas se hicieron cargo del templo de San José estableciendo ahí su colegio. En la urbe intramuros existen otros cinco templos todos ellos del clero secular.⁵⁸



F 27 Ex convento de San Francisco de Campeche (fundación inicial extramuros)

⁵⁸ Consultado el 16 de marzo 2011.
<http://www.cnmh.inah.gob.mx/core/htme/mhi00414b.html>

La traza urbana del puerto de San Francisco de Campeche, tampoco se apega a los postulados teóricos de Eiximenis, ya expuestos en el análisis del puerto de Vera Cruz (página 105), sin embargo, es importante señalar que el trazado del puerto de Campeche, muestra un diseño acorde con los principios renacentistas de un trazado hipodámico circunscrito por una muralla hexagonal con dos puertas y ocho baluartes.⁵⁹ Confirmando con ello, la diversidad de procesos teóricos y prácticos que tuvo la urbanización de los territorios americanos, ajustándose a las determinantes y condicionantes que se presentaron en cada caso.

Antequera de Guaxaca

Considerada de cierta manera como capital del Marquesado del Valle de Oaxaca; en su momento fundacional novohispano (1521-1522), la urbe y su ciudad fue conocida como Villa de Segura de la Frontera, y se estableció sobre lo que fue una población mexicana denominada Huaxyacac.

La obsesiva búsqueda de oro emprendida por los conquistadores, los llevó a los territorios donde este mineral era extraído y trabajado por las etnias mesoamericanas.⁶⁰ Tanto el Códice Mendocino como el Códice Tepeucila dan cuenta de la cantidad y calidad de los objetos áureos que los habitantes de los territorios que hoy conforman Oaxaca enviaban a Mexico Tenochtitlan.

⁵⁹ En el trazado de Campeche el lado más largo –con sentido norte-sur– medía 575 brazas (960 m) y en el sentido este-oeste medía 395 brazas (660 m).

⁶⁰ “A principios de 1522, sólo unos cuantos meses después de la conquista de la capital azteca de Tenochtitlan, Hernán Cortés envió un ejército comandado por Pedro de Alvarado hacia la ciudad mixteca de Tututepec (Yucu Dzaa en mixteco), situada en el pie de monte que da a la planicie costera de Oaxaca. Desde la fundación de la ciudad, a finales del siglo xi por el legendario gobernante 8 Venado, Garra de Jaguar, Tututepec fue la capital política”. *Códice de Tepeucila*. AGI Planos. México, 665.

[...] según los vasallos de aquel señor le decían, que tenían sus mercados y contratación como antes y que la tierra era muy rica de oro de minas y que en su presencia le habían sacado una muestra, la cual me envió, y que tres días antes había estado en la mar y tomado posesión de ellas por vuestra majestad y que en su presencia habían sacado una muestra de perlas que también me envió, las cuales, con las muestras de oro de minas, envió a vuestra majestad [...] (Cortés: 1524).

Si bien Cortes había ordenado a Pedro de Alvarado y Juan Núñez de Mercado, la conquista y fundación de una villa en Tututepec –por los recursos auríferos que poseía– “[A Pedro de Alvarado] le mandé que luego en aquella provincia buscase un sitio conveniente y poblase en él, [Tututepec]” (Cortés: 1524). Sin embargo, los enviados por Cortés decidieron establecerse en Huaxyacac ya que el clima en los valles centrales era mucho más benigno.

[...] envió gente de guerra contra los reinos de la Mixteca, Tzapoteca y Huaxyacac que les hacían mucho daño por ser circunvecinos. Tuvieron tres batallas en diversas veces por ser gente muy belicosa. Murieron muchos de ambas partes, más luego sujetaron a Huaxyacac y gran parte de la Mixteca. (Ixtilixóchitl: 1975: 482).

Finalmente al asentarse sobre la población de Huaxyacac, a esta “nueva villa” la designaron con el nombre de Segura de la Frontera, al enterarse Cortés de lo sucedido rechazó la fundación de esta villa, y a pesar de su resistencia al establecimiento de la misma, al tomar consciencia de las riquezas que estos territorios poseían no dudó en incluirlos en la “lista de los lugares cuyo dominio esperaba obtener como recompensa por sus servicios al rey” (Van Doesburg: 2007: 65).

En 1529 cuando Hernán Cortes es nombrado Marques del Valle de Oaxaca, influye en la Real Audiencia de México para que a través de Juan Peláez de Berrio se encomiende a Alonso García Bravo el trazado de la urbe.

[...] Corría el año de 1529, Antequera estaba en formación y fue trazada por órdenes de Juan Peláez de Berrio, comisionado por la Real Audiencia de México para desempeñar el puesto de Alcalde Mayor.

[...] Según el testimonio de diversos investigadores fue Alonso García Bravo, español, de profesión “jumetro” (geómetra) quien se encargó de elaborar el trazo original (Ruiz et al.: 1997: 7).

En el documento que se le entregó a Peláez antes de emprender su viaje al sur, se le instruía de que una vez determinado el mejor sitio para el nuevo asentamiento humano, procediera a hacer la traza “con mucho orden y concierto, las calles señalando primeramente solares para la iglesia, hospital y casa de Cabildo y la vuestra y la de todos los otros vecinos que lleváis en una copia [...]” (Ruiz et al.: 1997: 9).

En este sentido, el proceso de refundación de Antequera de Guaxaca reprodujo ciertos sucesos que debieron acontecer en la Ciudad de Méjico. Ambas se erigieron sobre asentamientos de origen mexica como signo de dominio conquistador sobre las etnias autóctonas, sobreponiendo a las estructuras espaciales (urbanas y arquitectónicas) y culturales (funcionales, rituales y simbólicas) las maneras europeas de abordar los mismos temas.

Para asegurar su presencia simbólica, aún esperando reclamar el pueblo de Guaxaca para él, Cortés se adjudicó –similar a lo que había hecho en Tenochtitlan– la casa del *calpisque* (mayordomo) de Moctezuma, el templo mexica y la plaza enfrente. En este edificio –levantado sobre una amplia plataforma– se había posado Francisco de Orozco después de su “conquista” de Oaxaca, y ahora es parcialmente derribado para construir la casa de Cortés. [...] (Van Doesburg: 2007: 65).

De acuerdo con los lineamientos de clasificación usados por Aguilera et al.:1973, Antequera de Guaxaca (que no fue abordada por los citados autores) tendría una clasificación análoga a la hecha para Puebla.

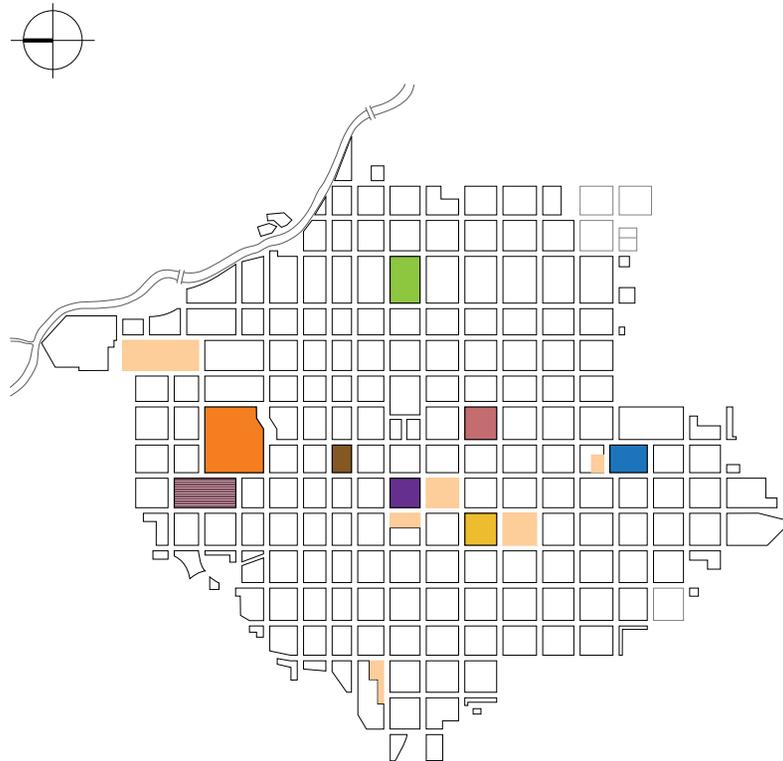
- A1. Fundada en la primera época,
- B.1 de traza regular,
- C.2 no fortificada,
- D.3 interior,
- E.1 comercial,
- F.2 origen/destino
- G.2 de crecimiento multidireccional.

En el *Plano de la Ciudad de Oaxaca levantado por Juan Manuel Gijón en 1803*, Mapoteca MOB, Col. Orozco y Berra, Oaxaca, volumen 1, número 787 (ver F28 y F28a).⁶¹



F 28 “Plano de la Ciudad de Oaxaca” levantado por Juan Manuel Gijón en 1803. Volumen 1, número 787, MOB Oaxaca

⁶¹ Antequera en el sentido norte-sur de su traza medía 1370 pasos (1912 m) y en el sentido este-oeste medía 1110 pasos (1544 m).



F 28a “Esquema de asentamiento del cabildo, catedral y los conventos de órdenes mendicantes en Antequera de Guaxaca

Catedral		San Agustín	
San Francisco		El Carmen	
La Merced		Plaza	
La Compañía de Jesús		Cabildo	
Santo Domingo			

La traza de la urbe muestra una regularidad geométrica aun mayor a la lograda en Méjico, sin embargo, y a pesar de lo expuesto por Toussaint:

[...] allí limita la plaza de forma cuadrada, en el costado Sur, el palacio de las autoridades tiene toda la calle. Dedicó el cuadrado contiguo, al Norte, para la iglesia y de los lados de esos cuadrados se toma el tamaño de las calles, prolongándose de Norte a Sur y de Este a Oeste. No hay cabeceras, las calles son todas de la misma longitud y tenemos el perfecto damero (Iturribarria: 1957: 25).

El plano (F28a) muestra el esquema distribución de los principales conventos de las órdenes mendicantes, así como otros edificios públicos y religiosos. En éste no se puede distinguir un patrón convencional de cuadrantes, ya que las sedes conventuales en conjunción con la Catedral y la Plaza Mayor ofrecen una serie de variantes especulativas sobre distintas conformaciones, sin embargo en ninguna de ellas es posible establecer una subdivisión que resuelva una distribución equitativa de estos inmuebles, como sucede en Méjico. En este caso cabe preguntarse ¿por qué Alonso García Bravo, en la Ciudad de Méjico usó un esquema de cuadrantes aparentemente inspirado en la ciudad ideal de Eiximenis y no lo hizo en el diseño de Antequera de Guaxaca?

El *Plano de la Ciudad de Oaxaca*, 1795 A.G.M. 979/2032 Bandos: volumen 18, f. 182, (ver F29) perfila los límites de la ciudad de hispanos y muestra la división de la urbe en cuarteles, al mismo tiempo esta división permite entrever la posible concepción de los cuadrantes, si es que estos conceptualmente existieron en el diseño inicial de la urbe, esta división evidencia que la Plaza Mayor no quedaba al centro de la retícula y las órdenes mendicantes que relativamente la circundaba, no obedecían a la intención de distribuirse equitativamente en los cuarteles –cuadrantes–.



F 29 "Plano de la Ciudad de Oaxaca", 1795 A.G.M. 979/2032
Bandos: vol.18, f. 182

[...] Francisco de Ajofrín dejó testimonio de lo visto durante su paso por la insigne ciudad de Oaxaca. [...] los límites estaban vinculados con inmuebles religiosos, así por el norte, la ciudad concluía en el convento de los padres Betlemitas —aunque entre éste y el de santo domingo no mediara construcción alguna—; por su parte la manzana más austral era la que ocupaba la iglesia de Consolación, en el extremo oriental el límite lo definía el convento de los mercedarios y por el oeste, la ciudad comenzaba en el convento de la Soledad [...] (Ruiz et al.: 1997: 10).

Por otro lado, no es posible identificar en el trazado de Antequera, una delimitación urbana geométricamente regular, que señale de manera clara la división entre la ciudad de hispanos y la de indios. Sí bien la urbe en origen fue planteada como un “bastión hispano,” su emplazamiento y aún el proceso de la conquista territorial, provocó que la convivencia interétnica fuera ineludible.

[...] de manera similar a la creación de la ciudad de Puebla, la cual se erigió como punto intermedio entre Veracruz y la ciudad de México, la fundación de Antequera fue clave en el contexto del control que desde España se pretendía establecer en el “Nuevo Mundo”: ya que no sólo se quería seguir ejerciendo el mando que los mexicas tuvieron militar y comercialmente del sureste mesoamericano, sino también representaba el afán de crear una verdadera ciudad española. [...] (Ruiz et al.: 1997: 7).

En el *Plano de la Ciudad de Oaxaca*, 1777 A.G.I. México leg. 355, (ver F30) se observa como Antequera estaba rodeada por los pueblos indígenas: al noroeste Santo Tomás Xochimilco, en el occidente Mexicapán, Xalatlaco en el oriente y sin definición precisa San Juan Chapultepec.

En los barrios indígenas se asentó población procedente de la cuenca lacustre y meseta central de México, llevada a Oaxaca como parte de los ejércitos encargados de la conquista de estos territorios, así en Xochimilco se asentaron familias provenientes de Chiauhitla, Tula y Tecutlachicpán; en Mexicapán se asentaron personas cuyo origen se ubicaba en Mexicapán (en el Valle de Malinalco), Cuernavaca, Tepoztlán y Acapixtla; en Xalatlaco se establecieron personas procedentes de Tenochtitlán, Tlatelolco, Culhuacán, Tlaxcala, Huexotzínco, Cholula y Tepeaca, asimismo en otros barrios se ubicaron personas originarios de Guatemala, así como zapotecos y mixtecos. (Van Doesburg: 2007: 65).



F 30 “Plano de la Ciudad de Oaxaca”, 1777 A.G.I.
México leg. 355

No obstante que Antequera de Guaxaca se localiza sobre puesto a un asentamiento mexica, esta urbanización novohispana fue tal vez el primer intento de cristalizar los ideales que imponía la Corona Española, como modelo de orden, policía y cosa pública cristiana, representativa del control y la fuerza imperial, así como de su “misión evangelizadora”.

Desde el punto de vista cronológico, se podría decir que el trabajo urbanista de García Bravo con el tiempo se fue perfeccionando, ya que el trazado de Antequera advierte una regularidad mayor a la que muestran las urbes de Méjico y Vera Cruz, sin embargo el esquema de asentamiento y distribución de equipamientos de la urbe de Méjico es notablemente más refinado, tanto en el planteamiento de una concepción urbana de cuadrantes, como en la ubicación de

las sedes de las ordenes mendicantes así como en la delimitación de la urbe a través de templos y capillas periféricas en sustitución de una muralla que nunca existió.



F 31 Ex convento de Santo Domingo en Oaxaca

De hecho fuera de la regularidad de ambas retículas, no hay más elementos que permitan establecer un patrón homologable de diseño entre Antequera de Guaxaca y la Ciudad de Méjico, si además se toma en cuenta el diseño urbano del puerto de Vera Cruz, puede concluirse que efectivamente Alonso García Bravo, fue un “jumetro” con cierta pericia para realizar el trazado de estas urbes, pero a través de los trazados urbanos que le son acreditados, no es posible establecer un esquema solido de diseño que manifieste que él conociese y dominase los postulados teóricos y principios conceptuales, que previo a la conquista de la Nueva España inspirasen las ordenanzas de establecimiento de urbes reticulares en Iberoamérica.

Derivaciones

Del análisis de las urbes caribeñas previas a la refundación de Méjico, así como de los asentamientos novohispanos posteriores a la misma, se pone en evidencia que la urbanización de Hispanoamérica se hizo con sagacidad, afán y diversas aspiraciones político-religiosas que se expresaban en ideales geométricos, pero sin un proyecto claro y preestablecido que efectivamente ordenase y diese sentido los argumentos que la justificaban. El propósito de crear urbes en retícula, al momento del arribo de las carabelas coloniales al Caribe, en realidad se reducía a enunciados intencionales en manos de inexpertos en tal tema.

El diseño y trazado urbano de la capital de la Nueva España, muestran singularidades derivadas de las determinantes y condicionantes impuestas por su localización –construcción del suelo que sustentó a la misma, a través de un archipiélago artificial de chinampas en medio de un lago salado–, y para poder explicarlas integralmente debe abrirse la posibilidad de replantear las percepciones que se han tenido sobre las dos “fundaciones”⁶² de ésta, porque es evidente que el trazado y la dimensión de sus manzanas, calzadas y plazas, así como la ubicación de los equipamientos religiosos y civiles, infraestructura vial e hidráulica corresponden a una visión distinta y distante a la europea.

Es importante destacar que la ciudad de México no es en modo alguno modelo de lo que fueron las ciudades iberoamericanas, ni desde la óptica de los antecedentes prehispánicos, ni desde el punto de vista de su posterior funcionamiento urbanístico; la especificidad urbanística de la ciudad de México, tanto por su contenido como por sus antecedentes indígenas, la convierten en un caso especial. La ciudad de México escapa a la generalidad de las experiencias hispánicas trasla-

dadas como normas para la fundación de ciudades en los territorios y sus condicionantes propias la hacen singular (Mier y Terán: 2005: 450).

Obvio resultó que en el caso de la Ciudad de Méjico, el quinto postulado teórico de Lucia Mier y Terán (2005: 79-80) se cumple a cabalidad *Supervivencia y continuidad: dos corrientes integradas*, ya que en el contexto fundacional hispano del siglo XVI, las particularidades de Méjico sólo son explicables a través de la exploración del diseño de la urbe mesoamericana y la aspiración urbana implícita en las ordenanzas reales para las fundaciones hispanas.

En suma, es importante hacer notar que los veinte años transcurridos entre 1491 (fundación de Santa Fe de Granada) y 1502 (fundación de Santo Domingo en La Española), el trazado urbano que se realizó en la última, sólo superó en extensión pero no en calidad geométrica a lo logrado en Santa Fe de Granada. No obstante la justificación evangelizadora de la invasión a América, al no ser en esencia un destacamento militar sino civil, llama la atención que en su emplazamiento y trazado no se tomaran en cuenta los postulados teóricos de los modelos urbanos ideales coetáneos a la reconquista de la península ibérica y la colonización caribeña. Casi otros veinte años transcurrieron entre la fundación de Santo Domingo (1502) y La Habana (1519), mismos que sólo agregaron extensión y no calidad geométrica en el trazado y diseño de la misma, en todo este tiempo la aspiración urbanista, en ese inicial nuevo mundo, se limitó a la exploración de trazados reticulares que a su parecer demostraban el orden, la superioridad y el dominio imperial español.

También es evidente que tres años después (1522) con la conquista de Mexico Tenochtitlan, la expansión hispana por la Nueva España, fue creando urbes en retícula mucho más logradas, (Méjico, Cholula y Oaxaca) que con el paso del tiempo se fueron perfeccionando hasta conseguir hacia mediados del siglo XVI (1530 Puebla de los Ángeles) trazados de gran calidad y eficiencia geométrica, se podría afirmar que las fundaciones posteriores a la Ciudad de México, superaron en calidad de trazado a las fundaciones previas hechas en España y el

⁶² La fundación mexicana inicial de 1324 y la fundación novohispana de 1521.

Caribe, situación que demuestra la interacción entre las aspiraciones plástico-estéticas, ideológicas y políticas de la Corona española, con la funcionalidad, experiencia de trazo y constructiva de las culturas indígenas de Mesoamérica.

Esta afirmación abrió un nuevo campo de exploración, ya que la información específica sobre el diseño urbano de Mexico Tenochtitlan es una línea escasamente estudiada, sin embargo, esta indagación se presentaba indispensable para realmente poder entender las causas que llevaron a la particular distribución de equipamientos político-administrativos y religiosos en la Ciudad de Méjico.



Capítulo III

*Estructura formal del
código Fejérváry Mayer*

Estructura formal del código Fejérváry Mayer

Encuentro de una estructura formal mesoamericana

Con el cambio de orientación en la investigación, la búsqueda de información se focalizó en la obtención de datos históricos, arqueológicos, antropológicos, etnológicos referentes a las culturas mesoamericanas en general y la mexica en particular; inicialmente una parte importante de la indagación bibliográfica se basó en los relatos de los conquistadores y cronistas del siglo xvi y xvii,¹ posteriormente se buscó la información de los estudiosos del siglo xviii y xix,² para finalmente arribar a los estudios del siglo xx.

En particular éste último, por las diversas posturas que han surgido a lo largo del mismo en el tratamiento del tema, que para efecto de la presente tesis, se dividieron en: las posturas de las primeras décadas,³ las investigaciones realizadas a mediados del siglo⁴ y las posturas que surgieron a partir de las excavaciones del Templo Mayor (el 28 de febrero de 1978).⁵

Sin afán alguno de hacer un reporte historiográfico, al cotejar el discurrir cronológico del tema, esta revisión bibliográfica permitió ir vislumbrando —a grandes rasgos— los avatares en la evolución del proceso del conocimiento de las antiguas culturas mesoamericanas. Inicialmente, la lectura de las crónicas legadas por los conquistadores, dejan entrever con claridad que para ellos, el encuentro con los mesoamericanos fue tan sorprendente como para los últimos, si bien

¹ Cortés, Díaz del Castillo, Sahagún, las Casas, Motolinía, Olmos, Torquemada, Durán, Mendieta, Alvarado Tezozómoc, Alva Ixtlixochitl, Chimalpahin, Alonso de Zurita, Hernández, Acosta, Cristóbal del Castillo.

² Lorenzana, Clavijero, Boturini, León y Gama, Granados y Gálvez, Teresa de Mier, Orozco y Berra.

³ Gamio, Batres, Tozzer, Boas, Caso, Seler, Peñafiel, Nuttall, Benítez.

⁴ Garibay, Kirchhoff, Séjourné, Soustelle, Lombardo, Marquina, Gendrop, de la Maza, León-Portilla, López Austin, Moreno Toscano, Kubler, Toussaint, Fernández, Gómez, Piña Chan.

⁵ Matos Moctezuma, Broda, Castillo F., Florescano, Romero, Moreno de los Arcos, González Aparicio, Porras, Rubial.

su paso por las Antillas, ya les había prevenido y prefigurado sobre aspectos importantes de lo que encontrarían en tierra firme, lo que finalmente vieron y vivieron les resultó insospechado.

Los mismos conquistadores, gente ruda en su mayor parte, se quedaron asombrados, como lo atestiguan los relatos de Cortés y Bernal Díaz, al contemplar la maravillosa arquitectura de la ciudad lacustre con su gran plaza y sus edificios de cantera, así como al caer en la cuenta de la rígida organización militar, social y religiosa de los aztecas (León-Portilla: 1983: 2).

Pocos años después, los frailes de las diversas órdenes mendicantes en su contacto cotidiano con los indígenas, no sólo cultivaron y preservaron (en escritura fonética) las lenguas autóctonas, sino también dejaron la documentación escrita que ahora permite ampliar y profundizar el conocimiento sobre las culturas aborígenes, haciendo de sus crónicas, algunos de los testimonios más relevantes al respecto.

Pero, otros aspectos menos exteriores de la vida cultural de los nahuas, se escaparon a la vista de los conquistadores y sólo fueron descubiertos por los primeros frailes misioneros. [...] movidos por su afán de investigar, penetraron más hondo hasta encontrarse entre otras muchas cosas con la obra maestra del ingenio indígena: su cronología (León-Portilla: 1983: 2).

Los cronistas indígenas y mestizos como Fernando Alvarado Tezozómoc, Chimalpahin, Fernando Alva Ixtlixochitl y Bautista Pomar, en los albores del siglo XVII aportaron relatos históricos de sus pueblos, anteriores a la conquista.

El siglo XVIII fue particularmente rico en la producción bibliográfica, la Ilustración⁶ abrió el interés —en criollos y peninsulares— por profundizar en el conocimiento de la Nueva España, a pesar de la censura impuesta por la inquisición los tomos publicados iban desde geografía y botánica hasta la exploración y explicación de piezas arqueológicas como el “Calendario Azteca” y la Coatlicue, descubiertas en 1790.

La dicotomía original que dividía en castas a la sociedad novohispana se agudizó ocasionando que surgieran dos líneas historiográficas; ambas inspiradas en el ilustrado afán de modificar su contexto invocando la razón “científica” como “un arma de lucha contra aspectos precisos de la realidad” (Moreno: 1976: 52).

No nos dejemos pues engañar por ciertos testimonios y autores que identifican al insurgente con el ilustrado y al español con el misoneísta. Hay ilustrados criollos independentistas e ilustrados españoles realistas y viceversa, aunque es bien cierto que lo normal es el criollo independentista ¿Cuál es la diferencia? El ilustrado español tiene el proyecto de explotar las colonias con auxilio de las luces de la razón y, por general sin el auxilio de los criollos; pero en fin, explotarlas. Ejemplos notabilísimos de estos españoles son José de Gálvez, el segundo Revillagigedo, Flon, Riaño, Lorenzana o Abad y Queipo. (Moreno: 1976: 53).

⁶ “En general, concibo la Ilustración como una ideología. No es pues, un sistema filosófico o una disciplina científica o una forma de razonar, o una tendencia moral, o un gusto, o una mentalidad o manera de obrar, sino todas estas cosas y otras muchas más, juntas. Es, como toda ideología, un arma de lucha contra aspectos precisos de la realidad. Según el enemigo son los principios que le opone la ideología. En este caso, enarblando la razón a la que atribuye determinadas características, la Ilustración sienta como principios la tolerancia, la igualdad, la fraternidad, la libertad y otros muchos que aún le debemos. Estos principios atentaban contra privilegios de fuertes grupos como la aristocracia (de ahí la igualdad), y la Iglesia (de ahí la tolerancia, que en ocasiones derivó al ateísmo), y en general contra todos los aspectos del sistema que impedían el ascenso del grupo o clase burgués, que es a fin de cuentas al que hemos de asignar la nueva ideología. Al amparo del absolutismo, la burguesía consolida, en la medida de sus fuerzas, el poder estatal porque es su forma de ascender. La burguesía quiere un lugar preponderante en el sistema nuevo que propone, aunque incomode a los ancestrales poderes. [...] La Ilustración es la primera gran toma de conciencia de una clase nueva. De ahí sus grandes contradicciones internas que hacen tan difícil su caracterización.” (Moreno, Roberto. 1976, *La historia antigua de México de Antonio de León y Gama*. Conferencia leída en la Academia Mexicana de Historia en el “Ciclo Historiografía de la Nueva España”. <http://www.ejournal.unam.mx/ehn/ehn07/EHN00706.pdf>)

Esta situación, evidente en la manera como fueron abordados los temas relativos a la historia antigua y coetánea de la Nueva España. Mientras que para los españoles “la historia antigua cultivada en Europa lleva casi siempre la intención de mostrar en el pasado el dominio de lo irracional para contrastarlo con el reino de la razón ya instaurado o en vías de instaurarse” (Moreno: 1976: 54), donde el pasado indígena siempre era visto como esa etapa “irracional y salvaje”, que había sido superada por la “razón aportada por la cultura europea”.

En ese debate de ideas y posturas Francisco Xavier Clavijero (criollo) en 1780 en su obra *Historia Antigua de México*, abre expectativas insospechadas sobre la Nueva España, a los ojos de los europeos en el seno mismo de la cultura italiana, en cambio el arzobispo Francisco Lorenzana (peninsular) en 1770 publica *Hernán Cortés, historia de la Nueva España escrita por su esclarecido conquistador*, “adoba el libro con malas ilustraciones y pésimas notas sobre lo prehispánico elaboradas por dos curas que nada sabían del mundo antiguo”.⁷

La publicación en 1792 de la *Descripción histórica y cronológica de las dos piedras que, con ocasión del nuevo empedrado que se está formando en la plaza principal de México; se hallaron en ella el año de 1790...*⁸ de Antonio León y Gama colocó los esfuerzos de los criollos ilustrados a la par de los acontecimientos que estaban ocurriendo en Europa, e incipientemente en los Estados Unidos.

⁷ Moreno:1976, op. cit., página 54.

⁸ Cuyo subtítulo fue; “*Explicase el sistema de los calendarios de los indios, el método que tenían de dividir el tiempo y la corrección que hacían de él para igualar el año civil, de que usaban con el año solar trópico. Noticia necesaria para la prefecta inteligencia de la segunda piedra; a que se añaden otras curiosas e instructivas sobre la mitología de los mexicanos, sobre su astronomía y sobre los ritos y ceremonias que acostumbraban en el tiempo de su gentilidad. [...] se debe asentar que la época en que vivió Gama y la temática e intención de sus trabajos conducen inevitablemente a caracterizarlo como un autor de la Ilustración*” (Moreno: 1976: 51).

En 1798 la campaña de napoleónica en Egipto dio inicio a una visión científicista de la arqueología,⁹ la exploración del Nilo y el descubrimiento de piezas como la Piedra Rosetta inspiraron la investigación y profundización en el conocimiento del pasado remoto.

El neoclasicismo como expresión emergente –en el siglo XVIII–, fundamentada en el ideal griego de la “*kalokagathia*, entendida como la educación de la belleza y de la virtud con referencia al espíritu clásico grecolatino” (Étienne: 1989: 51). El descubrimiento de Herculano en 1738, el de Pompeya diez años después e inicio de los trabajos arqueológicos en 1759, junto con la publicación en 1755 de “Reflexiones sobre el arte griego en la pintura y la escultura” de Johann J. Winckelmann, preparan el terreno al difusionismo¹⁰ y con ello una visión distorsionada de la arqueología mesoamericana del siglo XIX e inicios del XX.

En el fondo los europeos se arrogaban ese papel en los momentos que vivían, se veían como los difusores del progreso frente al resto del mundo menos desarrollado. Esa extrapolación fue una intensa influencia en los puntos de vista arqueológicos; pero también llegó a ser una obsesión enfermiza para muchos investigadores (Quezada: 1998: 25).

⁹ “El punto de partida de la arqueología científica ha sido localizado en el siglo XVIII, con la obra del alemán Johann Joachim Winckelmann (*Historia del Arte en la Antigüedad* –1764–), que supuso la cristalización de una serie de inquietudes despertadas por las excavaciones de Herculano y Pompeya. [...] la expedición napoleónica a Egipto (en la que participó una comisión de científicos franceses) y el traslado de los relieves del Partenón a Londres, fueron dos puntos de arranque para sucesivas investigaciones y un perfeccionamiento de la disciplina”. Gabriel Eira. Consultado en <http://www.monografias.com/trabajos10/arque/arque.shtml#intro>

¹⁰ [...] es lo que se llama difusionismo se aplicó sobre todo a momentos posteriores al Neolítico, éste y otras innovaciones posteriores se propagaron por el mundo desde allí (la agricultura, la ganadería, la escritura, la rueda, el estado...), incluyendo los megalitos, que serían pobres imitaciones de las pirámides egipcias [...] (Quezada:1998: 25). Consultado en <http://dialnet.unirioja.es/servlet>

Una vez consumada la Independencia (siglo XIX), la controversia virreinal se va a transferir a la contienda entre conservadores y liberales, donde una vez más el eurocentrismo se enfrentó a la búsqueda de una historia más auténtica que reflejase con más precisión los acontecimientos como habían sucedido; situación inercial que se mantuvo hasta inicios del siglo XX.

Por otro lado las exploraciones arqueológicas surgidas alrededor del mundo a mediados del siglo XIX fueron desarrollando un ambiente académico-cultural que tiempo después se traduciría en el interés y participación de científicos de distintas nacionalidades en la exploración de los ámbitos arqueológicos del país, así entre otros, Gamio, Batres, Tozzer, Seler y Nuttall a inicios del siglo XX y Garibay, Marquina, León-Portilla, de la Maza, Kirchhoff, Séjourné, Soustelle, Millon a mediados del mismo, contribuyeron a la investigación, exploración y constitución de un cuerpo arqueológico, antropológico, etnológico, e historiográfico de las culturas mesoamericanas, en un contexto no exento de otra disyuntiva, en esta ocasión entre los difusionistas insistentes en ver y encontrar la presencia de paradigmas europeizantes en los sucesos, objetos y construcciones mesoamericanas; mientras los evolucionistas persistieron en la búsqueda de los marcos teórico referenciales que legitimasen los productos derivados de su autonomía como tradición cultural autóctona.

Sin embargo, al ser la presente tesis, un trabajo investigativo orientado hacia el análisis fenomenológico del diseño urbano mesoamericano, más allá de la obtención de los datos historiográficos, también se buscaba obtener información relativa al análisis urbanístico de México Tenochtitlan y de la incipiente Ciudad de México del siglo XVI.

En este rastreo de información, los trabajos de Toussaint, Gómez y Fernández, I. Bernal, Marquina, Gendrop, Séjourné, Soustelle, Moreno Toscano, González Aparicio, González Aragón, Aguilera y Moreno Rexach, fueron de singular importancia al abordar con mayor

precisión el aspecto urbano de México Tenochtitlan, no obstante, la mayoría de estas obras manifiestan sustentar su ocupación cognitiva en la historia del proceso de urbanización, en realidad versan sobre el proceso de creación de la urbe entendida ésta como la construcción del espacio social que reúne a sus habitantes o a la historia misma de los documentos (planos, códices, mapas, litografías, bocetos) a través de los cuales se han hecho los análisis que se exponen.

Todavía es difícil intentar ofrecer un panorama completo del desarrollo de la ciudad de Tenochtitlan desde sus orígenes hasta la llegada de los españoles. Casi todos los datos con que contamos provienen de fuentes históricas y ya sabemos que los informes que proporcionan los cronistas muchas veces son parciales, sobrevaloran algunos elementos secundarios en sus descripciones e ignoran muchos otros que son fundamentales. Las fuentes históricas, en este sentido, deben ser sometidas a rigurosos juicios críticos y comparativos, antes de ser aprovechadas. Sin embargo, la mayor limitación con que nos encontramos para poder estudiar el desarrollo urbano de Tenochtitlan es la falta de estudios arqueológicos (Lombardo: 1973).

A pesar de los muchos volúmenes que se han escrito relativos a las culturas mesoamericanas y sus vestigios arqueológicos (de escala individual y colectiva), los procesos de diseño, materialización y producción de éstos continúan siendo un campo de investigación muy poco explorado y —como ya se expuso en la introducción— en la mayoría de los casos, cuando se han hecho análisis sobre esta línea de indagación, los marcos teóricos-referenciales utilizados continúan siendo cánones grecolatinos, situación que desvirtúa los resultados que se obtienen.

El libro *El Desarrollo Urbano de México Tenochtitlan* de Sonia Lombardo abrió expectativas insospechadas, en la narración que hace de la historia del desarrollo urbano de la misma; la autora menciona que ésta debió tener una fuerte carga político-religiosa y que dicha condición debía reflejarse en su traza, al corresponder a una estructura religiosa derivada de un estricto orden cósmico.

La lectura de las fuentes históricas, nos muestra cómo el desarrollo de la ciudad aparece siempre ligado a una estructura político-religiosa en formación.

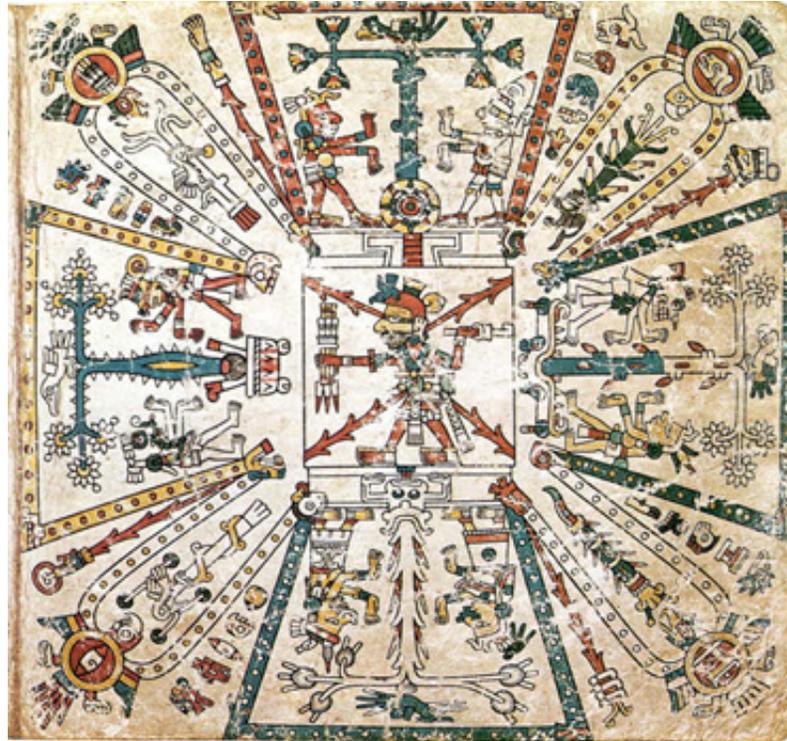
Cuando México había dado los primeros pasos hacia su desarrollo urbano, volvió a manifestarse la presencia de Huitzilopochtli. Las fuentes indican que apenas había crecido la ciudad, el dios ordenó a los mexicas dividirse en cuatro barrios principales, tomando como centro el adoratorio ya levantado. Una vez hecha esta división, ordenó que cada barrio se dividiera en una serie de barrios menores, que se repartirían entre los dioses para que a todos se les rindiera culto.

La importancia que tienen los cuatro puntos cardinales en la cosmogonía y religión azteca, influye en todas las expresiones artísticas de este pueblo. Se puede considerar que la base fundamental con la que se trazó Tenochtitlan, fue la de una estructura religiosa, con un concepto definido de orden cósmico. Para comprobar lo anterior y ver cómo el concepto del orden de la ciudad era semejante al orden que concebían en el mundo, basta ver la similitud que presentan en su estructura la lámina I del códice Mendocino y la lámina del códice Fejérváry Mayer en la aparecen las cinco regiones del universo (Lombardo: 1973: 128).

Al contemplar juntas las páginas de ambos códices (*ver F1 y F2*), efectivamente lo primero que llama la atención es, por un lado, la similitud estructural que tienen y por otro, la diacronía con que fueron hechos; su semejanza es una cualidad gráfica que deja entrever la posibilidad de existencia de una estructura formal tradicional, que ordene, especifique y contenga atributos semióticos de trascendencia social y cultural.



F 1 Página 1 del Códice Mendocino



F 2 Página 1 del Códice Fejérváry Mayer

La exploración de las estructuras formales y con ello, la posibilidad de incidir en la indagación de los caracteres semióticos e ideológicos que soportan los objetos con ellas diseñados; a partir de la sugerencia implícita en el texto de Sonia Lombardo, la búsqueda de estas estructuras formales fue una variante en el proceso de la investigación, pues abrió el campo de la experimentación sobre el diseño y la disposición de los logogramas y símbolos en los documentos gráficos y la aplicación de las estructuras resultantes a otros objetos diseñados para su comprobación y conocimiento de sus maneras de uso.

Cruces, representación mesoamericana de la dualidad

Una primera aproximación al conocimiento de los marcos ideológicos conceptuales que sustentan los procesos de diseño, configuración y materialización de los objetos de una cultura, parten del acercamiento a los símbolos que los representan, difunden y transmiten socialmente, ya que de esta aproximación conceptual se derivan los conocimientos que permiten profundizar en la construcción de los mismos.

El estudio de los símbolos de origen mesoamericano desde la hermenéutica analógico-icónica conlleva el replanteamiento de ciertas nociones que la simbología, iconografía y semiótica tradicional han propuesto; si bien muchos conceptos emanados de estos estudios pueden ser considerados “universalmente” admisibles, en el marco de las culturas de Mesoamérica hay significaciones que tiene que ser replanteadas, ya que esos significados tradicionalmente aceptados parten de ideas muy diferentes, pues mayoritariamente están fundamentadas en preceptos que se originaron en las culturas: egipcia, caldea, grecolatina y semítica. Las figuras y configuraciones geométricas pueden ser las mismas, pero lo que éstas representan o significan para las culturas del Mediterráneo pueden tener un sentido muy diferente con respecto a las mesoamericanas.¹¹

Ya Anders et al., en el estudio que hacen del códice Fejérváry Mayer, señalan que la primera página de éste muestra una cruz (de ortogo-

¹¹ “Uno de los errores más lamentables, en relación con las interpretaciones, no sólo «espontaneas» sino ocultistas y aun dogmáticas de la teoría simbolista, consiste en contraponer lo simbólico a lo histórico [...] sustentados sólo en su estructura simbólica, se deduce, con equivocado criterio, que en todos o casi todos los hechos trascendentes que se presentan a la vez como históricos y simbólicos —es decir significativos de una vez para siempre, en todo lugar— puede tratarse de una mera transformación de la materia simbólica en legendaria y de ahí en histórica.” (Cirlot: 1997: 19).

nales) y que ésta es un símbolo repetitivo o sumamente usado en diversos objetos.

El signo de la cruz parece haber tenido un valor simbólico especial. Con frecuencia aparece tanto en objetos de papel o tela [...] en incensarios de barro. Cruces recortadas de papel aparecen en el tocado de deidades como Tlazolteotl o Ciuateotl, [...] Además este signo caracteriza el Templo Oscuro de la diosa Ciuacoatl. [...] En otros contextos, la cruz blanca sobre fondo negro aparece asociada con deidades de la muerte [...] El signo es muy antiguo, como lo muestra su prominencia en la iconografía de Teotihuacan (Anders et al.: 1994: 151), (ver F3).

A esta a opinión se suma Margarita Martínez del Sobral, al identificar en el códice la presencia de una “Cruz de Malta o de los Caballeros de San Juan de Jerusalén”.



F 3 Lienzo de textil, sala Oaxaca MNAH

Efectivamente la constante presencia de cruces no sólo en los códices, sino en múltiples objetos, lleva a pensar que éstas fueron símbolos de trascendental importancia en las culturas mesoamericanas; la falta de textos sobre la geometría y las estructuras formales mesoamericanas han restado importancia a estos símbolos, que en muchas ocasiones son percibidos, como elementos decorativos sin mayor consecuencia, cuando la presencia de éstas, denota que para todas las culturas prehispánicas tenían un significado de suma relevancia.

Pudiera alguien aventurar la afirmación de que la primera noticia que tuvieron los españoles acerca de Quetzalcóatl fue en marzo de 1517, cuando Francisco Hernández de Córdoba llegaba a Yucatán. Así hace suponerlo Mártir de Anglería al decir que “vieron [los españoles] que [los indígenas de Yucatán] tenían cruces, y al preguntarles por su origen mediante las lenguas, contestaron algunos que al pasar por aquellos parajes un cierto varón, hermosísimo, les había dejado dicha reliquia de recuerdo (López: 1989: 13).

Desde el siglo XVI hasta la actualidad, en el imaginario popular, se piensa que las cruces, como elemento iconográfico y símbolo religioso, fueron implantadas en América por los hispanos, sin embargo los vestigios arqueológicos y los objetos que de ellos se han obtenido, demuestran que éstas han estado presentes desde las etapas más antiguas del periodo preclásico.

Desde el punto de vista de la hermenéutica unívoca, la cruz es el símbolo cristiano por antonomasia, sin embargo en el proceso de conformación de la iconografía cristiana la *cruz latina* (†) es tardía, el primer símbolo de identificación entre los cristianos fue el ictus (☩),¹² posteriormente, cuando Constantino I (en 328 d. C.) adopta

¹² “La abstracción de un pez fue el símbolo que primero identificó a los cristianos, ya que esto les brindaba mayor protección ante la persecución de la cual eran objeto y se menciona que era también por el horror que ocasionaba la vigencia de la crucifixión en los primeros años del cristianismo. Hesemann, Michael. 2000. *Titulus crucis, La scoperta dell’iscrizione posta sulla croce di Gesù*”, Editorial San Paolo, Milán.

el cristianismo, impuso el *crismón* (✠) como monograma de Cristo en la Iglesia Romana de Oriente; los coptos usaron el *anj* (ⲁ) (cruz ansada) en un posible sincretismo con el egipcio *árbol de la vida* y la *tau* (T) que fue usada por los cristianos de la Iglesia Romana de Occidente. Fue hasta finales del siglo III d. C. que la cruz latina, fue adoptada como símbolo del cristianismo. Sin embargo para el siglo XVI la cruz latina estaba tan difundida entre los cristianos europeos que consideraban que este símbolo era exclusivo de ellos.

En Mesoamérica cruces de diagonales y ortogonales fueron usadas desde las etapas formativas del periodo preclásico temprano (2500 a. C.), pues aparecen frecuentemente en decoraciones arquitectónicas, en vasijas y otros artefactos cerámicos y permanecen en el tiempo hasta la actualidad, ya que las cruces siguen siendo amplia y frecuentemente usadas en la decoración de variadas artesanías por diversos grupos indígenas y mestizos.

Como se ha mencionado, la tenaz persistencia del uso de cruces, denota que su significación debió estar estrechamente vinculada a un concepto muy relevante en la cosmovisión mesoamericana. Descubrir su significado implica por un lado analizar las cualidades geométricas y de trazo, implícitas en ellas y por otro, vincularlas con conceptos cosmogónicos que representar a través de narraciones míticas que les den sentido y las expliquen semióticamente.

De la observación directa de los diversos símbolos contenidos en los artefactos de las colecciones del Museo Nacional de Antropología e Historia (MNAH), así como de las fotografías y dibujos de diversos libros, y copias facsimilares de códices¹³ se deduce una amplia variedad de trazados simbólicos donde las representaciones de cruzamientos de segmentos de rectas plantean de manera repetitiva la intención de marcar de manera jerárquica o preponderante el centro de dicho cruzamiento, sean éstos con líneas diagonales, ortogonales o ambas mezcladas; sin duda esta condición indica la relevancia simbólica que el centro tenía, sin embargo ¿qué es lo que la cruz en sí misma representa?

León-Portilla en *La Filosofía Náhuatl*, hace una detallada explicación sobre el Principio Dual en las culturas mesoamericanas.

Existen varios textos que confirman y enriquecen las ideas teológicas expresadas en el que acabamos de comentar. Matizando variadamente la concepción fundamental del principio supremo dual, se le menciona unas veces con su nombre más abstracto de *Ometéotl* (dios de la dualidad); otras con los ya bien conocidos de *Ometecuhtli*, *Omecíhuatl* (Señor y Señora de la dualidad). Se le llama también *Tonacatecuhtli*, *Tonacacíhuatl* (Señor y Señora de nuestra carne) y se alude a él mismo con frecuencia, como a in *Tonan*, in *Tota*, *Huehuetéotl* (nuestra madre, nuestro padre el dios viejo). [...]

“...parece que tenían un dios al que decían *Tonacatecli* (*Tonacatecuhtli*), el cual tuvo por mujer a *Tonacaciguatl* (*Tonacacíhuatl*)...los cuales se criaron y estuvieron en el treceno cielo, de cuyo principio no se supo jamás...”

[...]—*Tonacatecuhtli* y *Tonacacíhuatl* (Señor y Señora de nuestra carne) no son otros sino *Ometecuhtli* y *Omecíhuatl* (Señor y Señora de la Dualidad). Por consiguiente, como afirma Torquemada a modo de resumen, después de haber hablado de *Ometecuhtli*, *Omecíhuatl* y de señalar su identidad como *Citlalatónac*, *Citlalicue*:

“...podemos decir, que estos indios quisieron entender en esto haber Naturaleza Divina repartida en dos dioses (dos personas), conviene saber Hombre y Mujer...”
(León-Portilla: 1983: 154-156).

¹³ Bernal Ignacio. 1972, *Museo Nacional de Antropología de México*. Editorial Aguilar. Leonard, Carmen, (coordinadora) 1988, (séptima edición). *Esplendor del México Antiguo*, tomos I y II. Editorial Del Valle de México. Lorenzo, Bernal, León-Portilla y García, 1978. *Historia de México*. (tomos I, II, III y IV). Editorial Salvat. Entre otros. Facsimilares de los Códices: Borgia, Fejérváry Vary Mayer, Vindobonensis Mexicanus, entre otros.

En el mismo texto alude a un poema de la *Historia Tolteca-Chichimeca*, el cual refiere como la “versión más antigua que conocemos de las ideas acerca del principio dual”, y que contiene conceptos de suma importancia para la comprensión del pensamiento teológico náhuatl.

1. –“En el lugar del mando, en el lugar del mando gobernamos:
2. es el mando de mi Señor principal.
3. Espejo que hace aparecer las cosas”
4. –“Ya van, ya están preparados.
5. Embriágate, embriágate,
6. Obra el dios de la dualidad
7. El inventor de hombres,
8. el espejo que hace aparecer las cosas”¹⁴

Comentario del Texto:

[...] Línea 3. –Espejo que hace aparecer las cosas: *tezcátlanextia*.

Es ésta otra denominación del dios de la dualidad, como lo prueban las líneas 6-8 del poema, en las que “el espejo que hace aparecer las cosas” y *Ometéotl* se identificaban. Se afirma, en otras palabras, que el dios de la dualidad con su luz hace brillar lo que existe. Y es necesario notar que el término *tezca-tlanextia* claramente se contrapone al más conocido de *Tezca(tli)poca* (espejo que ahúma) y que fue precisamente –como ya vimos– el nombre de los cuatro hijos (o primeros desdoblamientos) de *Ometéotl*: el Tezcatlipoca rojo de oriente, el negro del norte, el blanco del poniente y el azul del sur.

Tal vez pudiera decirse que en un principio *Tezcátlanextia* y *Tezcatlipoca* no eran sino las dos fases del mismo *Ometéotl*, considerado en cuanto señor del día y de la noche. Ya en un texto de los Anales de *Cuauhtitlán*, [...] vimos que en el plano cosmológico se afirmaba expresamente que el rostro masculino de *Ometéotl* se identificaba con el astro que “hace lucir las cosas” (*Citlallatónac*), en tanto que su aspecto femenino se

cubrían con el faldellín de estrellas de la noche (*Citlalinicue*) (León-Portilla: 1983: 155-157).

Por correlación asociativa se tiene la tendencia a trasladar a la iconografía mesoamericana conceptos occidentales (europeizantes) cayendo en una manera univocista de interpretar las imágenes y los signos que los objetos presentan. El concepto en el cual se puede apreciar esto con claridad es la representación gráfica de la oposición y en consecuencia de la dualidad. En la cosmovisión judeocristiana la concepción de los opuestos llevó a estas culturas a interpretaciones polarizantes, es decir, se concibe a los antagónicos duales como entes absolutos, diametralmente opuesto, cuya representación se reduce a dos extremos o polos, unidos y separados por un eje o segmento de recta. Haciendo énfasis en la unidireccionalidad maniquea¹⁵ de esta concepción de la dualidad.

En cambio la dualidad mesoamericana según la describen autores como Miguel León-Portilla y Alfredo López Austin, partía de un sentido de oposición diferente al occidental, ya que las culturas mesoamericanas reconocían en el oponente el complemento que daba sentido a la oposición.

En esta cosmovisión [la mesoamericana] destaca magna (y al mismo tiempo filtrada en todos los ámbitos) una oposición dual de contrarios que segmenta el cosmos para explicar su diversidad, su orden y su movimiento. Cielo y tierra, calor y frío, luz y oscuridad, hombre y mujer, fuerza y debilidad, arriba y abajo, lluvia y sequía, son al mismo tiempo concebidos como pares polares y complementarios, relaciona-

¹⁴ *Historia Tolteca-Chichimeca* (ed. facs. de E. Mengin), página 33; AP I, 34. En León-Portilla, 1983. *La Filosofía Náhuatl*, páginas 155-156. Editorial UNAM.

¹⁵ “Los maniqueos, a semejanza de los gnósticos, mandeos y mazdeístas, eran dualistas: creían que había una eterna lucha entre dos principios opuestos e irreductibles, el Bien y el Mal, que eran asociados a la Luz (Zurván) y las Tinieblas (Ahrimán) y, por tanto, consideraban que el espíritu del hombre es de Dios pero el cuerpo del hombre es del demonio. Esto se explicaba a través de un conjunto de mitos antropogónicos, de influencia gnóstica y zoroástrica”. (Bermejo: 2008).

dos sus elementos entre sí por su oposición como contrarios en uno de los grandes segmentos y ordenados en una secuencia alternativa de dominio (López: 1984: 59).

Las cualidades gráficas y geométricas de un eje o línea recta imposibilitan la cabal representación de los conceptos descritos por López Austin en el párrafo anterior, ya que un segmento de recta sólo es capaz de denotar un concepto a la vez, es decir, por sus limitaciones gráficas una línea recta sólo puede mostrar una oposición polar o un par complementario. Por lo tanto es excluyente, concordante con el carácter “maniqueo” de la cosmovisión judeocristiana y occidental de la dualidad entre el bien y el mal.

BIEN	MAL
Dios	diablo
cielo	inframundo
luz	oscuridad
día	noche
sol	luna
arriba	abajo
derecha	izquierda
este	oeste
norte	sur
agua	fuego
viento	tierra
frío	calor
humedad	sequía
fuerza	debilidad
mayor	menor
perfume	fetidez
belleza	fealdad
positivo	negativo
vida	muerte

Columnas de opuestos en la cosmovisión judeocristiana

En lo concerniente a las culturas mesoamericanas, éstas basaron su concepción de la dualidad en una oposición/complementación entre lo masculino y lo femenino. López Austin en *Cuerpo Humano e Ideología* (Tomo 1: 1984: 59) aporta “las dos columnas de opuestos” en donde ejemplifica “pares importantes de las distintas fuerzas de la naturaleza”.

PADRE	MADRE
macho	hembra
calor	frío
arriba	abajo
águila	ocelote
13	9
cielo	inframundo
sequía	humedad
luz	oscuridad
fuerza	debilidad
día	noche
hoguera	agua
influencia descendente	influencia ascendente
vida	muerte
flor	pedernal
fuego	viento
irritación	dolor agudo
mayor	menor
chorro de sangre	chorro nocturno
perfume	fetidez

Columnas de opuestos de Alfredo López Austin (1984: 59)

En el citado texto también menciona que “[...] a [esta] división aluden la fuentes documentales cuando la atribuyen a grupos de bajo desarrollo técnico y social” enfatizando como a lo largo del tiempo, en diversos autores ha subyacido la idea de minusvalía hacia los conceptos cosmogónicos de la cultura mesoamericana, al

considerarla como una división dual “preagrícola” y con ello dan una connotación superficial o básica.

Sin embargo, es importante señalar que en la tabla de opuestos duales de López Austin, el autor no puede sustraerse a su formación occidental y mantiene algunas nociones de dualidad polarizante, no obstante, los conceptos de dualidad holísticas descrita por él mismo, la fuerza de la costumbre maniquea judeocristiana obstaculizan la apreciación de un sentido de oposición diferente, es decir, aquella que no excluye al antagonista como parte integral de la contrariedad y que conforma contrasentidos no polares.

arriba	abajo
cielo	inframundo
influencia descendente	influencia ascendente
mayor	menor

No obstante la aparente indisolubilidad de la polaridad que implican estos pares duales, en el mismo texto de López Austin se dan las claves que permiten la deducción y confirmación de un sentido de oposición distinto:

Los antiguos nahuas dividían el cosmos en trece pisos celestes y nueve pisos de inframundo. [...] hacen verosímil la suposición de una muy remota concepción preagrícola de la geometría del cosmos, en la que contaban nueve pisos celestes sobre los nueve pisos del inframundo. [...] Las importantes funciones que estos hombres descubrieron (o que atribuyeron) al Sol, la Luna, a las lluvias, nubes, relámpagos, rayos, granizo y vientos en la vida de las cosechas pudo provocar que entre el Padre y la Madre colocaran independientemente el mundo de los Hijos, hijos astrales o acuáticos que quedaron muy próximos a los agricultores.

A la posición intermedia del Sol alude el mito. El nacimiento solar aparece relatado en algunos mitos como la fecundación del Padre celeste, la preñez de la Madre terrestre y el nacimiento del Hijo luminoso [...].

Cada piso celeste y del inframundo estaba habitado por diversos dioses y por seres sobrenaturales menores (López: 1984: 60).

En la parte descriptiva de la geometría “preagrícola” del cosmos, se hace énfasis en la equidad entre el número de pisos celestes y los del inframundo, estableciendo con ello la semejanza entre ambos espacios metafísicos. Asimismo se menciona la relevancia de los “hijos” como fuerzas meteorológicas y astrales que tienen un desplazamiento horizontal. En este punto, está el concepto surgido de la dualidad mesoamericana, al afirmar «que el *Padre Celeste* preña a la *Madre Terrestre*, cuyo producto *solar* marca el punto medio entre ambos», pues denota que la oposición para los mesoamericanos no era entre “cielo e inframundo”, sino entre cielo-inframundo y superficie terrestre, pues menciona que tanto en el cielo como en el inframundo habitaban diversos dioses y seres sobrenaturales menores; con lo cual se puede inferir, que cielo e inframundo lejos de ser opuestos, son complementarios y que es la superficie terrestre (accesible y humana) opuesta a cielo e inframundo, espacios (inaccesibles y divinos), por lo tanto, el arriba-abajo, de conformación vertical, conceptualmente son complementarios y es el punto medio entre ambos –la superficie terrestre–, de conformación horizontal, el concepto opuesto a la verticalidad.

En *Filosofía Náhuatl* (León-Portilla: 1983: 164) en el capítulo de los “Atributos existenciales de Omēteotl”, corrobora el *difrasismo*¹⁶ en los vocablos con que los nahuatlato designaban a la divinidad suprema. Confirmando a través de estos polinomios la complementariedad de conceptos:

¹⁶ Ante la cultura occidental, suena desconcertante que aquello que debe designar a la dualidad, en su traducción literal no muestre oposición, sino al “contrario” reiteración: “*Yohualli-ehécatl* (que Sahagún traduce como “invisible e impalpable”); *in Tloque in Nahuaque* (“el dueño del cerca y el junto”); *Totecuio in ilhuicahua in tlaltipacque in mictlane* (“Nuestro Señor, dueño del cielo, de la tierra y de la región de los muertos”)” (León-Portilla: 1983: 164).

Principiando por el *difrasismo* *Yohualli-ehécatl*, diremos que se encuentra en innumerables veces a todo lo largo del texto náhuatl correspondiente al libro VI de la *Historia de Sahagún*. La primera impresión de quien lee dicho libro es que se trata más bien de un atributo de *Tezcatlipoca*. Así, por ejemplo, ya desde el título del capítulo II, dice Sahagún que va a hablar “*del lenguaje y afectos que usaban cuando oraban al principal de los dioses llamado Tezcatlipoca y Yoalli-ehécatl...*”

Más, frente a tal afirmación nos encontramos otra, no menos autorizada, en el antiguo texto de la *Historia de los Mexicanos por sus pinturas*, en donde, hablando de los hijos de *Ometecuhltli*, *Omecíhuatl*, se dice que “*al tercero llamaron Quizalcóatl y por otro nombre Yagualiecatl (o sea Yohualli-ehécatl)*” (León-Portilla: 1983: 164-165).

Como se ve en este texto, desde el siglo XVI ha sido desconcertante ante los ojos de los estudiosos occidentales, los conceptos mesoamericanos concernientes a la dualidad y la manera en que ésta es representada literal y simbólicamente.

Y, finalmente, en oposición con los dos textos anteriores, en los que se identificó a *Yohualli-ehécatl* primero con *Tezcatlipoca* y después con *Quetzalcóatl*, nos encontramos con la siguiente afirmación de Sahagún que, al tratar del origen y tradiciones de los pueblos nahuas en general, dice que:

“tenían dios, a quien adoraban, invocaban y rogaban, pidiendo lo que les convenía y le llamaban Yoalliehécatl, que quiere decir noche y aire, o invisible y le eran devotos...” (Sahagún, *op. cit.*, t. I, páginas 450-451).

[...] Nos hallamos ante un difrasismo como el de “flor y canto”. Su significado literal es “noche-viento”. Más su sentido es como lo indica Sahagún, “invisible (como la noche) y no palpable” (como el viento) (León-Portilla: 1983: 165).

En el mismo texto León-Portilla continúa con especial interés en el *difrasismo* *in Tloque in Nahuaque*, el cual traduce como “Señor del cerca y el junto” y recurre a las interpretaciones que sobre este concepto hicieron: Seler, que lo traduce como “el dueño de lo que está cerca y de lo que está en el anillo”, Fray Alonso de Molina lo interpreta como “Cabe quien está el ser de todas las cosas, conservándolas y sustentándolas”, Clavijero lo explica como “aquel que tiene todo en sí” y Garibay que lo traduce “el que está junto a todo, y junto al cual está todo”. (León-Portilla: 1983: 166).

Cabe observar, como los autores citados por León-Portilla tratan de dar sentido occidental al significado de estos polinomios, ya que para la mentalidad europea estos nombres habrían tenido más sentido, si la acepción de *Yohualli-ehécatl* fuese «Señor de lo visible y lo intangible» y sí, *in Tloque in Nahuaque* hubiese sido «Señor del cerca y el lejos», pues estas ideas serían más afines con la imagen de divinidad omnipotente u omnipresente; en cambio, “Señor de lo invisible e intangible” así como “Señor del cerca y el junto” parecieran reiteraciones, no acordes con la envergadura de un dios principal,¹⁷ cuyo nombre *Ometeotl* “Dios dos, dios de la dualidad”, en sí mismo, debió resultar sumamente desconcertante, ya que, partiendo de una cosmovisión originada en una dualidad maniquea, la cultura judeocristiana, no está dispuesta a dividir de ninguna manera la divinidad única y absoluta de Dios ante su opo- nente «demoniaco».

¹⁷ “[...] habiéndose demostrado ya su identidad, *Ometeotl*, “llegó a convertirse en una divinidad panteísta que todo lo compenetra e invade”. [...] Se ha visto, que en su afán de encontrar “lo único verdadero”, llegaron los tlamatinime hasta la más abstracta concepción de *Ometeotl Moyocoyatzin*, el dios dual que “se piensa o se inventa a sí mismo”, en ese “lugar” metafísico, llamado de la dualidad (*Omeyocan*) (León-Portilla: 1983: 173).

Más allá del discernimiento de la trascendencia de Ometeotl, para los europeos, quedó claro que en el panteón mesoamericano Quetzalcoatl era antagónico a Tezcatlipoca y que en ellos se personificaban muchos de los conceptos referentes a la dualidad, sin embargo, el entendimiento de la relación entre ellos, desde el siglo xvi, ha resultado desconcertante, ya que las cargas simbólicas que a cada uno representan no se ajustan a los parámetros absolutistas y excluyentes que la hermenéutica univocista considera, en la mayoría de los casos como correcta. Como se ha mencionado, la dualidad mesoamericana estaba constituida por oponentes que lejos de ser absolutos, reconocían en sí mismos una dependencia con el oponente para poder manifestarse plenamente.

Por consiguiente y como se aprecia en diversas ilustraciones, el concepto de oposición mesoamericano requería de la representación mutua de los antagónicos, para dar sentido a la dualidad holística en la cual fundamentaban su cosmovisión. En cuantiosos códices y murales (prehispánicos), se pueden apreciar efigies pareadas de deidades, que representan la oposición dual; en estas imágenes los dioses comparten equitativamente la escena, ninguno es más grande u ocupa una posición preponderante sobre el otro, ambos muestran sus atavíos característicos y atributos simbólicos, en una clara intención de mostrarlos en plenitud y en cabal oposición, dejando claridad en su condición antagónica (*ver F4*).

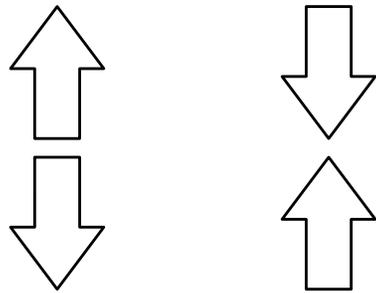


F 4 Mictlantecuhtli y Quetzalcoatl como representación de la dualidad, vida y muerte en el Códice Borgia

En la cultura occidental no hay imágenes iconográficamente equiparables, ya que lo habitual es representar a Dios sea como Jehová, Cristo o Espíritu Santo, luminoso, rodeados de ángeles, querubines, virtudes teologales y alegorías espirituales, en muchas ocasiones acompañando Vírgenes, santos y mártires, escenas construidas para enaltecer y exaltar la bondad y rectitud como patrimonio absoluto de su divinidad. En contraparte, cuando se representa al diablo o Lucifer, las composiciones pictóricas tienden a mostrarlo sumergido en penumbras sea como un ángel caído, o un ser rodeado de vicios, defectos y fealdad, manifestación de la suma maldad que se opone a Dios. En las escasas ocasiones en que se les llega a representar juntos, siempre es para mostrar la superioridad de la bondad sobre

la maldad, por lo tanto, estas ilustraciones muestran a Dios victorioso sobre el demonio, por ello, en la cosmovisión judeocristiana el arriba-abajo es una dualidad incompatible, ya que el primero representa a Dios y el segundo al Diablo, por analogía esta dualidad se transfiere a cielo e inframundo, entendido el primero como la morada de Dios y espacio que aloja a las almas virtuosas, mientras el segundo se reconoce como el infierno, espacio habitado por Satanás y de castigo para los pecadores.

Ante este panorama conceptual, queda claro que la dualidad en ambas culturas debe ser representada de maneras muy diferentes, ya que, el sentido mismo de la oposición parte de percepciones disímiles, mientras la cultura occidental judeocristiana ve en la oposición, una axialidad emergida de la acción tensiónate de polos que se separan –en el mejor de los casos– o que chocan frontalmente –sobre el mismo eje–, como una acción dramática e indeseable (ver F5).

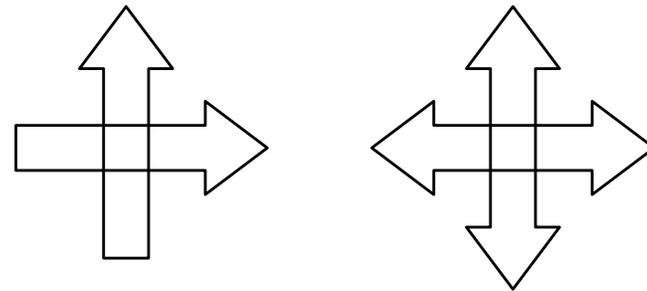


F 5 Graficación del sentido de oposición en la cultura occidental

En cambio, la dualidad en el mundo mesoamericano, demandó un símbolo que fuese capaz de representar la oposición y la complementariedad, así como la alternancia generadora de dinamismo, movimiento y diversidad.

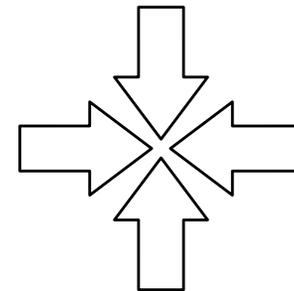
Un cruzamiento de dos segmentos de recta, es la conformación que por sus cualidades gráficas es capaz de simbolizar dicha

concepción dual; donde cada segmento liga o vincula extremos complementarios “binomios”, que acentúan las cualidades que representan, mostrando en el cruzamiento no sólo la oposición de ambas direcciones, sino también, la estrecha conexión que los vincula, exponiéndolos en igualdad de magnitud y forma pero en sentidos opuestos. Por otro lado, la intersección de las rectas señala de manera significativa el punto gravitacional o centro que reúne a los oponentes y a partir de él, la posibilidad de rotación y alternancia dinámica (ver F6).



F 6 Graficación del sentido de oposición en la cultura mesoamericana

Cuando los extremos de los segmentos se dirigen hacia el centro, en vez de implicar un choque de opuestos, constituyen una confluencia de oponentes que equilibra la dualidad (ver F7).



F 7 Confluencia de opuestos en el centro, constituía equilibrio

[...] en el centro del cosmos, nacido en lo temporal en la culminación del equilibrio de los cinco puntos del plano terrestre, se creía el ser en el que confluían todas las cualidades de componentes del universo. Obviamente, estos componentes reunidos en el centro cósmico debían participar en [...] forma equilibrada, haciendo la síntesis ordenada y estable del universo (López: 1893: 285).

Resumiendo con una expresión coloquial, se puede decir, que mientras en la cultura occidental se habla de polos opuestos, en las culturas mesoamericanas se tiene que hablar de ejes opuestos.

Símbolo primigenio de la dualidad

En la cosmogonía de las culturas mesoamericanas, el concepto de mayor trascendencia era el “principio dual” a partir de éste se ordenaba y establecían todas las relaciones que le daban sentido y estructura.

Es el principio dual, descubierto por la larga meditación simbolizada en la figura de *Ometeotl* quien en su doble forma femenino-masculina: *tlallamánac*, ofrece suelo a la tierra y *tlallichcatl*: viste de algodón a la tierra. [...] *Ometeotl* dios de la dualidad (Señor y Señora de nuestro sustento) se verá cómo no obstante ser claramente un solo principio, una sola realidad, por poseer simultáneamente dos aspectos: el masculino y el femenino, es concebido como núcleo generativo y sostén universal de la vida y de todo lo que existe (León-Portilla: 1983: 92).

Así el principio dual de las culturas mesoamericanas requería de un símbolo que cautivase¹⁸ la atención de la población e hiciese posible la comprensión de las cargas ideológicas que se le atribuyen; su presencia en múltiples objetos, afirma los valores iconográficos otorgados, con una presencia constante de identidad y comunicación social.

El *nepaniuhkli o aspa*¹⁹ como lo traduce López Austin (1999), es en esencia el cruzamiento de dos segmentos de recta y que como menciona el citado autor fue un importante símbolo ritual.

La figura del aspa es muy importante en la simbología ritual. El término es claro en los nombres compuestos de designan prendas usadas en las ceremonias religiosas. Estas prendas eran estolas de papel, o sartales de flores o de maíz reventado, o cuerdas, atavíos cruzados sobre el pecho o por debajo de uno de los sobacos. Como ejemplo podemos citar la estola cruzada de papel, llamada *amanepaniuhqui* o *amaneapanalli*, y el *epnepaniuhqui*, estola nacarada y cruzada que vestía el niño *epcoátl* (“serpiente de nácar”), (López: 1999: 91), (*ver F8*).

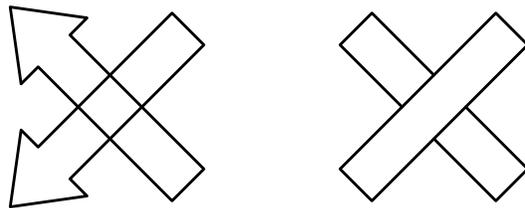
¹⁸ En el capítulo II, Imagen náhuatl del universo, León-Portilla (1983) anota: “[...] la primera formulación de las ideas cosmológicas de los nahuas –al igual que las de los demás pueblos cultos, incluyendo a los griegos – se llevó a cabo a base de metáforas y con los ropajes del mito. [...] Lo que sucede es que en los primeros estadios del pensamiento racional comienza éste a formular sus atisbos a base de símbolos capaces de cautivar su atención. La elaboración racional es el andamiaje; los mitos ofrecen el contenido simbólico que hace posible la comprensión.” (León-Portilla: 1983: 84).

¹⁹ “[...] la palabra *chicnauhnepaniuhcan* no ofrecen problema: *iuh* significa “forma de ser”, “manera”, *can* es un locativo. El primer elemento, hemos visto, significa “nueve”. En cambio *nepan* sí es en este caso difícil de traducir. Como antes dije, viene del verbo *panoa*, que significa “echar una cosa sobre otra”; pero en forma más específica puede interpretarse como colocar un objeto alargado sobre otro de igual forma, de manera tal que queden cruzados. Esto da como resultado la figura geométrica de un aspa (López: 1999: 90).



F 8 Figurilla de Tlatilco preclásico medio MNAH

Este cruzamiento en origen debió ser de diagonales, ya que esta configuración es la más adecuada para representar con precisión los conceptos cosmológicos que se le atribuyen; la peculiar relación antagónica mesoamericana, donde los contrarios al mostrar sincrónicamente su oposición, por ende revelan el indisoluble vínculo que los asocia (ver F9).



F 9 Graficación de la dualidad primigenia o inicial

En una cruz de diagonales no hay jerarquía posible ambas diagonales tienen el mismo valor e importancia. Tampoco hay un ángulo específico a marcar, ya que esta característica parece no revestir importancia alguna, pues lo importante es indicar la dualidad como principio cosmogónico fundamental, ordenador del universo (ver F10).

F 10



a



b



c



c



f



g



h



i

La cruz de diagonales, desde el preclásico hasta el posclásico mantuvo su vigencia²⁰

La cruz de diagonales surge así, como el principio ordenador a partir del cual todas las cosas toman posición y sentido, el punto de intersección de las rectas, marca el centro (cósmico) y a partir de éste todo adquiere una ubicación.

[...] el centro del mundo, en su ombligo, como decían los nahuas. Allí es donde primordialmente ejerce su acción sustentadora el principio dual que mora en lo más alto de los cielos. *Ometéotl*, actuando en el ombligo del mundo, da fundamento a la tierra (*tlallamánac*), [...] (León-Portilla: 1983: 125).

Cuando los segmentos de recta de una cruz de diagonales quedan inscritos en un cuadrilátero, uniendo los vértices del mismo, la intersección resultante marca con precisión el centro de la superficie. Esta imagen concuerda con las descripciones que León-Portilla, López Austin y otros autores han hecho de la concepción cosmogónica mesoamericana de la superficie terrestre (*ver F11*).

La superficie de la tierra (*tlaltícpac*) es un gran disco [o cuadrángulo] situado en el centro del universo que se prolonga horizontal y verticalmente. Alrededor de la tierra está el agua inmensa (*teo-atl*) que extendiéndose por todas partes como un anillo, hace del mundo, “lo-enteramente- rodeado-por-agua” (*cem-a-náhuac*). Pero tanto la tierra, como su anillo inmenso de agua, no son algo amorfo e indiferenciado. Porque, el universo se distribuye en cuatro grandes cuadrantes o rumbos, que se abren en el ombligo de la tierra y se prolongan hasta donde las aguas que rodean el mundo se juntan con el cielo y reciben el nombre de agua celeste (*ilhuica-atl*) [...] (León-Portilla: 1983: 124).

²⁰ a, c) Preclásico medio Tlatilco; b) Preclásico Monte Albán I, (detalle); d) Preclásico medio Atlihuayan; e) Clásico Teotihuacan; f) Preclásico tardío Chupicuaro; g) Clásico Teotihuacan; h) Clásico Edzna, (detalle); i) Postclásico Tenochtitlan; Objetos del MNAH.



F 11 Cruces de diagonales que dividen la superficie en cuatro regiones cardinales y macan la quinta región el centro cósmico

Este cruzamiento de segmentos de recta indica la fragmentación del cosmos en cinco regiones, cuatro cardinales y la quinta región el centro; dividiendo al cosmos en su conjunto a manera de una flor de cuatro pétalos, donde cada región cardinal es asumida por cada uno de los pétalos y el centro se percibe como ombligo del cosmos (ver F12).



F 12 Flor de cuatro pétalos en jamba del Templo de los Caracoles Emplumados, Teotihuacan

Las flores de cuatro pétalos también son usadas por diversas culturas mesoamericanas, cabe señalar que esta flor en ocasiones se transforma a través de una abstracción a un símbolo conformado por cuatro triángulos convergentes (ver F13, F14 y F15).

F 13



a

b

Piezas teotihuacanas que muestran flores de cuatro pétalos

F 14



c

d



e



f

Piezas de cerámica no teotihuacanas, decoradas con flores de cuatro pétalos

F 15



g



h



i



j

Piezas de cerámica no teotihuacanas, decoradas con cuatro triángulos en disposición que asemeja a una flor de cuatro pétalos resaltando una cruz de diagonales²¹

Si bien el ombligo es el centro cósmico que conecta, ubica y da sentido armónico a las cosas; el corazón era concebido como el punto dinamizador que en consonancia con el Quinto Sol estaba en movimiento perpetuo, provocando que las cosas fluyeran y en ese desplazamiento fueran adquiriendo características que las distinguiesen, el corazón era, él que “sacaba del anonimato al ser humano” (León-Portilla: 1983: 190).

“Por esto das tu corazón a cada cosa
sin rumbo lo llevas
vas destruyendo tu corazón.

Sobre la tierra ¿puedes ir en pos de algo” (Cantares Mexicanos, fol. 2, v.; AP I, 1.)

El “dar su corazón a alguna cosa” equivale en el texto a “ir en pos de algo”. Se refiere así el corazón (*yóllotl*) –voz derivada de la misma raíz de *ollin*, movimiento– al aspecto dinámico “buscador”, del yo. (León-Portilla: 1983: 191).

Un significativo número de esculturas y figurillas de alfarería muestran que el corazón en el cuerpo humano también tiene una ubicación y sentido de quinta región, al ser localizado en medio del pecho a través de los brazos cruzados, (ver F16) de modo tal, se puede concluir que ombligo y corazón son el mismo centro, el ombligo es huella del lazo que vincula con la madre tierra y el corazón motor dinámico que une al hombre con el padre sol.

²¹ a, b) Clásico Teotihuacan; c) Preclásico Maya; d) Epiclásico Tula; e) Clásico Maya; f) Clásico Panuco; g) Clásico Nayarit; h) Posclásico La Campana Colima; i, j) Posclásico Tenochtitlan. Objetos del MNAH.

F 16



a



b



e



f



c



d

La constante presencia de estas imágenes en los múltiples artefactos –utilitarios y rituales– afirma la trascendencia que estos símbolos tuvieron en las sociedades mesoamericanas; la abstracción simbólica de la descripción del cosmos –en palabra de los autores citados–, permiten a través de la hermenéutica analógico-icónica considerar que la cruz de diagonales, fue la primera representación de la dualidad, por ser la manifestación de los antagónicos en igualdad de magnitud y sentido opuesto, en su integridad simbólica se asocia con el principio femenino de la tierra y, por consiguiente, debió representar el espacio, ya que sin duda fue una representación simbólica de la superficie terrestre.

²² a, b) Preclásico encontradas en Templo Mayor (MTM); c, d, e) Clásico Costa del Golfo (MNAH); f) Epiclásico Tula.

Dualidad diferenciada

Los cuatro rumbos del mundo implican enjambres de símbolos. Los nahuas los describían colocándose frente al poniente y contemplando la marcha del sol: allá por donde éste se pone [oeste o poniente], se halla su casa, es el país del color rojo; luego, a la izquierda del camino del sol, está el sur, el rumbo del color azul; frente a la región de la casa del sol [este u oriente], está el rumbo de la luz, de la fertilidad y de la vida, simbolizadas por el color blanco, finalmente a la derecha de la ruta del sol [norte] se extiende el cuadrante negro del universo, el rumbo del país de los muertos. Tal era el aspecto horizontal de la imagen náhuatl del universo. Verticalmente, arriba y debajo de este mundo o cem-a-náhuac, había 13 cielos y 9 infiernos [...] (León-Portilla: 1983: 124).



F 17 Representación del Sol en el ocaso, por ello se le ve en caída, su cabeza representa al oeste, los pies al este, su brazo derecho apunta al norte y el izquierdo al sur (Sala Maya, MNAH)

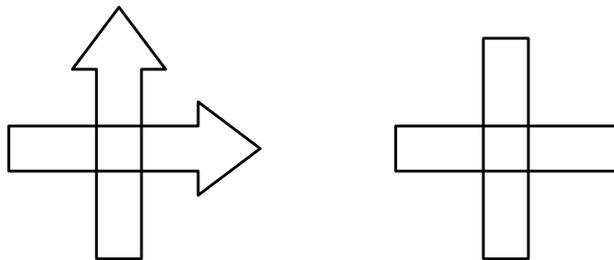
La importancia y trascendencia de la cardinalidad del cosmos, obligó a la creación de otro símbolo que pudiera especificar esta disposición cardinal, ya que la cruz de diagonales gráficamente es incapaz de poder absorber tal significación. El cruzamiento de dos diagonales evidencia la oposición holística que sólo es apreciable ante la presencia sincrónica de los oponentes, pero, no es capaz de hacer diferenciación alguna sobre estos, es decir, sólo puede mostrar a los oponentes en igualdad de magnitud con sentidos opuestos. Cuando se le inscribe en un cuadrilátero o en un círculo, es capaz de dividir el área o superficie en cuatro secciones o regiones que pueden asimilarse a las regiones cardinales, e indicar con exactitud la ubicación del centro –quinta región–, sin embargo es incapaz de determinar la orientación que pudieran tener cada una de estas regiones, ya que no establece por sí sola diferenciación alguna entre ellas.

León-Portilla –en la cita anterior– confirma la concepción dual entre la parte horizontal del universo, manifiesta en la superficie humana y terrestre, así como su contraparte vertical, asociada con los niveles superiores e inferiores moradas de dioses. Señalando además la cardinalidad del cuerpo humano, donde ubica que el oeste se vincula con la cabeza, los pies con el este, el brazo derecho al norte y el izquierdo al sur, con ello se puede inferir, que el eje vertical cabeza-pie se asociaba con la trayectoria solar diurna, mientras el eje horizontal, derecha-izquierda se relacionaba con la trayectoria nocturna; este símbolo que también es una representación de la dualidad –cruz de ortogonales–, en su segmento vertical representa la cardinalidad este-oeste solar, diurna, masculina; mientras que el segmento horizontal se asocia con los cardinales norte-sur femeninos y nocturnos, la quinta región es el corazón, punto de intersección de ambos ejes (*ver F17 y F17a*).



F 17a Estela maya con personaje a manera de cruz de ortogonales, que muestra un disco a la altura del corazón. MNAH

La cruz de ortogonales por sus características graficas señala con precisión la cardinalidad de las cuatro regiones, al representar en su segmento vertical lo caracteres masculinos y con su segmento horizontal los componentes femeninos, por lo tanto, los cardinales este-oeste se asumen en el eje vertical, mientras los correspondientes con el norte y el sur se simbolizan con el eje horizontal (ver F18).



F 18 Graficación de la dualidad diferenciada; segmento vertical masculino, segmento horizontal femenino

De manera semejante a lo acontecido con la cruz de diagonales, la cruz de ortogonales fue utilizada en diversos objetos utilitarios, rituales y ornamentales, desde el periodo preclásico hasta el post-clásico, sin embargo su uso unitario aparentemente fue menos extendido (ver F19).

F 19



a



b



c



d



e



f



g



h

*Cruces de ortogonales en diversos artefactos y distintas temporalidades*²³

Las cualidades geométricas de la cruz de ortogonales le permiten ser el instrumento a través del cual se pueden fijar puntos específicos en el horizonte y así poder realizar observaciones astronómicas y computar el desplazamiento de los cuerpos celestes, por ello a esta estructura se le relacionaba con el principio masculino, el arriba-abajo (el cielo y también del inframundo) y el tiempo.

Una pieza de significativa importancia es una figurilla de barro localizada en la Sala de las Culturas de la Costa del Golfo de México, (en el Museo Nacional de Antropología e Historia MNAH) que representa a una mujer con los extendidos y que en su rostro muestra ambas cruces (*ver F20*).

La presencia de éstas en el rostro de esta figurilla se puede interpretar de muchas maneras, sin embargo para efectos de esta tesis es evidencia de la trascendencia e importancia de ambas cruces en la iconografía mesoamericana.

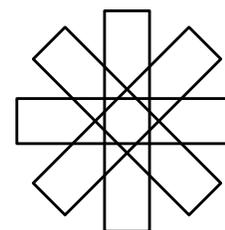
²³ a) Preclásico Monte Albán I; b) Clásico Mixteca; c) Clásico tardío Maya en Tabasco; d) Preclásico Chupicuaro; e) Clásico Tajin en Teotihuacan; f) Clásico Mixteca; g) Clásico Totonaca; h) Postclásico Tenochtitlan. Objetos del MNAH.



F 20 Cultura Huasteca MNAH, s/f

Conjunción de cruces, símbolo del movimiento

En la observación de los artefactos expuestos en el museo (Nacional de Antropología e Historia), destacan en número, la cantidad de piezas que son portadoras de signos constituidos por la conjunción de cruces. En ocasiones el emblema muestra de manera evidente ambas cruces, pero en muchas otras, una de ellas es explícita y la otra tiene una presencia virtual a través de puntos, círculos, líneas u otros elementos figurativos o geométricos (*ver F21*).



F 21 Conjunción de cruces

La conjunción de cruces más allá de ser interpretada como la división del cosmos en sus cinco regiones, donde la cruz de ortogonales especifica la cardinalidad de las regiones señaladas por la cruz de diagonales; se transforma en una representación de la quinta humanidad, del quinto sol, él de movimiento pero también de equilibrio; representa la *espacialización del tiempo*²⁴ y la orientación de los años y los días hacia los cuatro rumbos del universo.

[...] las luchas míticas de *Quetzalcoatl* y los varios *Tezcatlipocas* habrán de romperlo. Porque como ninguno de los cuatro dioses existe por sí mismo ni es en realidad el sostén del universo, ya que esto es obra de *Ometéotl*, su condición también es precaria e inestable. Sólo *Ometéotl*, –dualidad generadora y sostén universal– está en pie por sí mismo. Sus hijos, los cuatro primeros dioses, son fuerzas en tensión y sin reposo. Llevan en sí mismos el germen de la lucha. En un afán de predominio, cada uno tratará de identificarse con el sol, para regir entonces la vida de los hombres y el destino del mundo. En cada edad de la tierra –en cada Sol– predomina uno de ellos, simbolizando a la vez un elemento –tierra, aire, fuego y agua– y uno de los cuatro rumbos del mundo. [...] (León-Portilla: 1983: 98).

Así, no sólo en cada uno de los años, sino también en todos y cada uno de los días, existía la influencia y el predominio de alguno de los cuatro rumbos del espacio. En esta forma, el espacio y el tiempo, uniéndose y compenetrándose, hicieron posible la armonía de los dioses (las cuatro fuerzas) y con esto, el movimiento, corazón y alma. [...].

Puede pues afirmarse, sin fantasear, que el movimiento y la vida era para los nahuas el resultado de esa armonía cósmica lograda por la orientación espacial de los años y los días, o más brevemente, por la espacialización del tiempo. (León-Portilla: 1983: 122).

En el acervo del museo, la conjunción de cruces es tal vez el símbolo más difundido, el número de vasijas y de otros artefactos que contienen este símbolo superan a cualquier otro (*ver F22*).

²⁴ (León-Portilla: 1983: 122).

F 22



a



b



c



d



e



f



g

Artefactos de distas epocas y origenes que muestran símbolos conformados por la conjunción de la cruz de diagonales y ortogonales²⁵

²⁵ a, b) Clásico Monte Albán; c) Postclásico Paquime; d, e) Postclásico Filobobos; f, g) Postclásico Tenochtitlan. Objetos del MNAH.

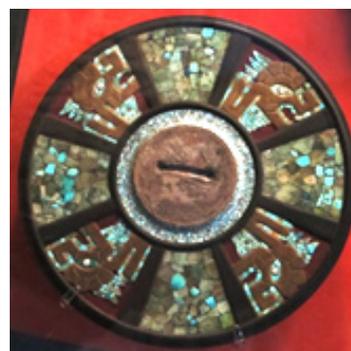
La cruz de diagonales símbolo del espacio, se conjunta con la cruz de ortogonales expresión del tiempo, para asumirse en un nuevo signo que representa al movimiento, por ello la conjunción de cruces representa al quinto sol, él de movimiento (*ver F23*).

Como las cuatro edades anteriores actuó cada uno de los cuatro elementos, proviniendo de los cuatro rumbos del universo, así ahora esta quinta edad –resultado, como dice el mito, de una cierta armonía entre los dioses que aceptaron sacrificarse en Teotihuacán– es la época del ombligo o centro del universo, la del sol de movimiento.

Nahui ollin (4 movimiento) fue su signo. Se refiere en los mitos que como un resultado de la armonía de los dioses (fuerzas cósmicas) que aceptaron el sacrificio, “*se movió el sol, siguió su camino*”.

Más, el movimiento del Sol sólo pudo lograrse concediendo a cada uno de los cuatro principios fundamentales, a cada uno de los cuatro rumbos, un tiempo determinado de predominio y de receso. Surgieron entonces los años del rumbo oriente, del norte, del poniente y del sur. Dicho esto mismo en términos abstractos: apareció el movimiento, al espacializarse el tiempo, al orientarse los años y los días hacia los cuatro rumbos del universo (León-Portilla: 1983: 120).

F 23



a



b



c



d

Discos que se representan el Quinto Sol²⁶

Cruces y pares duales

Las cruces por la fuerza gráfica que tienen, apoyan y extienden la comprensión de la dualidad holística, ampliando la visión que sobre ésta se tiene, de manera tal, que le permite al investigador proveniente de marcos teóricos europeizantes, llegar a una comprensión más cercana de la conformación de los pares duales mesoamericanos.

Al ser vistos los componentes de la dualidad no como entes absolutos e independientes, sino como elementos integrantes de grupos más complejos dependientes de sus opuestos, permite el establecimiento de vínculos y tramas que extienden polinomios en oposición. Esta situación lleva al replanteamiento de la tabla de opuestos planteada por López Austin, creando conjuntos que estructuran la concepción dual.

PADRE/masculino	femenino/MADRE
hombre	mujer
macho	hembra
sol	luna
día	noche
luz	oscuridad
este	norte
oeste	sur
blanco	negro
rojo	azul
viento	tierra
fuego	agua
calor	frío
sequía	humedad
fuerza	debilidad
dinámico	estático
vertical	horizontal
perfume	fetidez
dureza	blandura
serpiente	jaguar
águila	conejo
vida	muerte

En el trabajo investigativo: la indagación y el análisis sobre la concepción de la dualidad en las culturas mesoamericanas frecuentemente se ven influenciados por paradigmas univocistas de la tradición

²⁶ a) Clásico Maya; b) Postclásico Paquime; c, d) Postclásico Tenochtitlan. Objetos del MNAH

judeocristiana, insistentemente el investigador suele preguntarse por conceptos como la dualidad entre el bien y el mal, ¿cómo se marcaría ésta en la tabla de opuestos? propuesta por López Austin (1984: 59), ya que el autor no lo menciona.

La observación de las cruces como símbolos de la dualidad confirma conceptos descritos por López Austin sobre este tópico, en el libro *Cuerpo Humano e Ideología*, se menciona que para los pueblos mesoamericanos el equilibrio equivalía al estadio de bondad, mientras que el desequilibrio era asociado a la maldad.²⁷

En la cruz –como símbolo de la dualidad– los segmentos de recta representan a los opuestos, el punto de intersección –centro– representa el área en equilibrio entre ambos contendientes, la parte de los segmentos de recta que quedan fuera del centro son opuestos en desequilibrio. Por ello, en la clasificación de los pares duales los conceptos de bien y mal eran excluidos, ya que éstos no se entendían como entes absolutos que pudiesen tener una caracterización masculina o femenina. Se consideraba que todo lo existente era ambivalente, era bueno y malo a la vez. La bondad o la maldad se relacionaban con el equilibrio o el desequilibrio con que se presentasen los acontecimientos. Así, la lluvia por ejemplo, no podía ser considerada buena o mala por sí misma; fuera escasa o nula o, por el contrario, tan abundante que todo lo anegara, se juzgaba mala; en cambio si la lluvia se presentaba en cantidades adecuadas y con oportunidad, se tenía por benéfica, entonces así se

²⁷ “el premio y el castigo por la conducta terrenal son gozo y sufrimientos familiares y cotidianos. Entre los gozos están los placeres sensoriales, la conversación humana, la descendencia; entre los sufrimientos, el hambre, la sed, la fatiga, la enfermedad. El premio y el castigo son concebidos como experiencias de una realidad harto conocida. El placer tiene como límite la moderación; el exceso lleva en sí el germen del castigo. El equilibrio marca el mejor estado posible del hombre, en estado terreno” (López: 1984: 282).

interpretaba todo hecho natural o social. De esta manera, en la tabla de opuestos no puede aparecer el bien ni el mal, y hay que hacer énfasis que el equilibrio es potestad de la región central del cosmos.

PADRE/masculino	Centro ambivalente dualidad	femenino/MADRE
desequilibrio	equilibrio	desequilibrio
	verde	
tiempo	movimiento	espacio

A partir del concepto del equilibrio como área o región central la conjunción de cruces no sólo espacializa el tiempo, sino también estructura el cosmos dando dirección y sentido a todo el universo, dándole un ombligo-corazón, punto de confluencia y distribución (desplazamiento horizontal), de ascenso y descenso (desplazamiento vertical), espacio propicio para ofrendar y espacio para recibir las dadas divinas de vida y muerte.

El equilibrio como zona central

Las *Caritas Sonrientes* del Centro de Veracruz permitieron la exploración de otro símbolo, que en un inicio pareció dissociado de las cruces, pero en la exploración de sus cualidades geométricas, se observó que es una derivación de las mismas. Se observó que muchas de ellas muestran en sus tocados o en otras partes de sus atavíos, un símbolo conformado por dos ángulos que se entrecruzan (*ver F24*), este símbolo da la apariencia de ser la intersección de dos triángulos –inconclusos– cuyo resultado es la generación y configuración de un rombo.



F 24 Carita Sonriente mostrando el peculiar tocado y el símbolo de ángulos entrecruzados. MNAH

El análisis gráfico del símbolo llevó a la observación de la presencia de tramas hechas a partir de la sucesión de cruces de diagonales en cenefas de objetos de alfarería, bajorrelieves escultóricos y arquitectónicos, así como en algunos códices. Al colocar una cruz junto a otra, se va generando una sucesión de triángulos y rombos, los cuales pueden ser leídos como una intersección de triángulos en dos sentidos, una posibilidad es percibirlos como un empalme horizontal de triángulos, otra, como el cruzamiento de un triángulo ascendente con uno descendente; (ver F25) en el caso de los símbolos *totonacas*, en la mayoría de los casos, se descifra como la intersección de uno que va de derecha a izquierda y otro de izquierda a derecha.

F 25



a



b



c



d



e



f



h



g



i

Tramas de cruces en objetos de diversas culturas y temporalidades donde se ve la sucesión de cruces, triángulos y rombos²⁸

²⁸ a, b) Preclásico medio Tlatilco; c) Postclásico Paquime; d) Preclásico Tlatilco e) Preclásico Capacha, Colima; f) Clásico Maya; g) Clásico Teotihuacan, (detalle); h) Preclásico Opeño, Michoacán, (detalle). Objetos del MNAH; i) Clásico Tamtoc, S.L.P. (fotografía del sitio).

Estas tramas de cruces, forman redes que dan origen a diseños más complejos, donde se destacan diversas figuras geométricas a través de ajedrezados u otros recursos gráficos (*ver F25a*), donde se destaca la conformación de rombos, los cuales generalmente son usados para inscribir en ellos, algunas otras figuras geométricas, como círculos o algún otro símbolo.

F 25a



a



b



c



d

Uso de tramas en diversos objetos y espacios arqueológicos²⁹

Como resultado de la exploración de las tramas se concluyó que el uso de los ángulos intersecados, así como el de rombos aislados y concatenados fue una derivación del uso de las redes y no a la inversa (*ver F26*). No obstante esto, las tramas permanecieron vigentes en la decoración de tableros arquitectónicos y textiles, desde el preclásico hasta el postclásico y aún hoy día continúan siendo utilizadas en múltiples objetos artesanales (*ver F30*).

²⁹ a, b) Preclásico Chupicuaro, (MNAH); c) Clásico Chichen Itza; d) Postclásico Mitla (fotografías de los sitios).

F 26



a



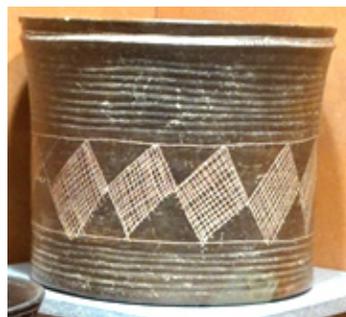
d



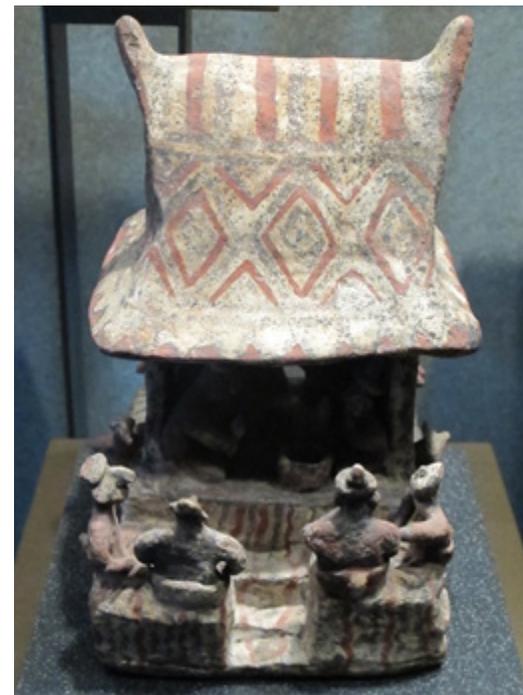
e



b



c



f



8

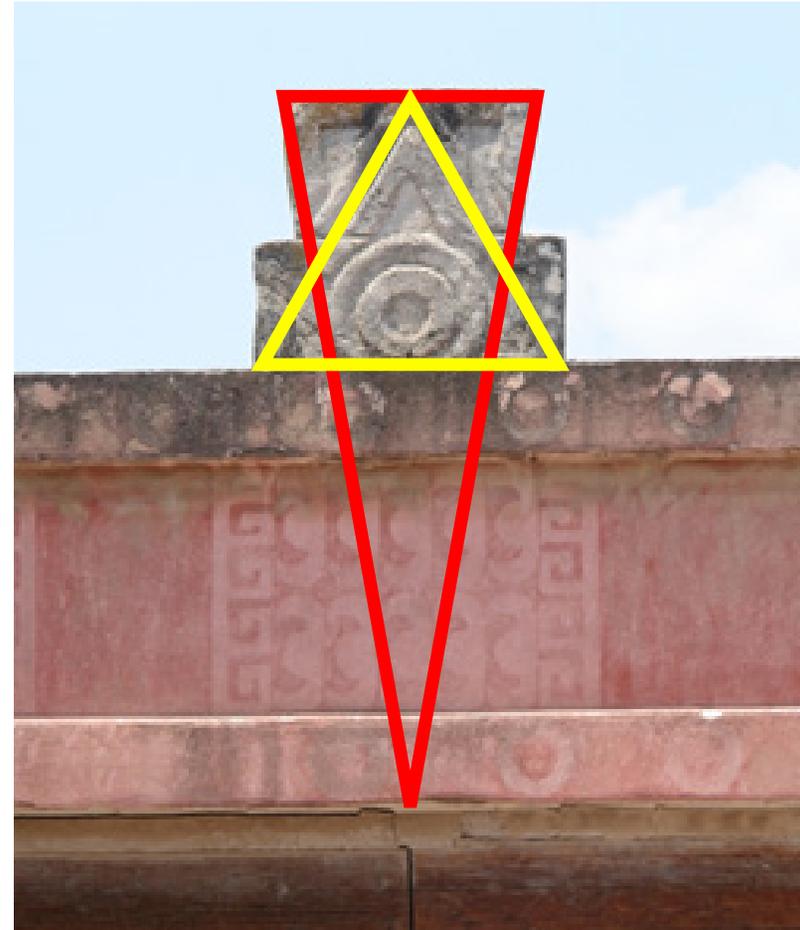
Piezas que muestran rombos, hecho que revela la importancia de este símbolo³⁰

En cuanto al símbolo de los triángulos entrecruzados, éste pareciera tener mayoritariamente una presencia virtual, como un elemento de estructuración formal, que prefigura u ordena la ubicación y disposición de otros símbolos, logogramas o decoraciones en vasijas, platos y cenefas.

Las almenas del patio del *Quetzalpapalotl* en *Teotihuacan*, son ejemplo del uso del símbolo de los triángulos entrecruzados como estructura formal en el diseño de elementos arquitectónicos. Las líneas de la almena sugieren la utilización del símbolo aunque éste se muestra con proporciones diferenciales (*ver F27*).

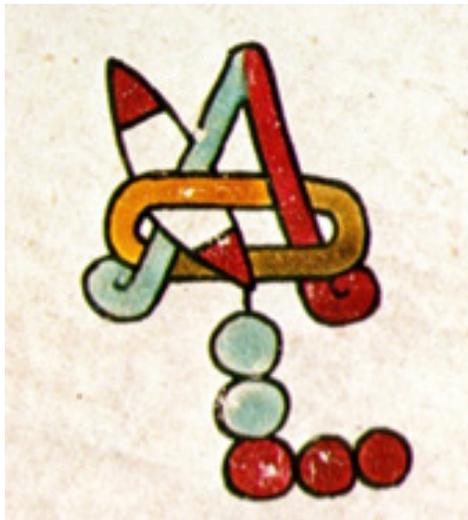
³⁰ a) Preclásico Tlatilco; b) Preclásico (textil) Tlatilco; c) Preclásico San Lorenzo (olmeca); d, e) Preclásico Chupicuaro; f) Clásico temprano Colima; g) Preclásico tardío Teotihuacan (MNAH).

F 27



“Almena” en el patio del Palacio Quetzalpapalotl en Teotihuacan

De peculiar interés resulta la similitud que se aprecia entre la estructuración formal de la almena teotihuacana y el logograma usado para marcar en los códices y estelas la designación de los años (*ver F28*). Ambos diseños debieron estar asociados a representaciones solares.



F 28 Logograma que representa al año Cinco Pedernal en el Códice Vindobonensis Mexicanus I

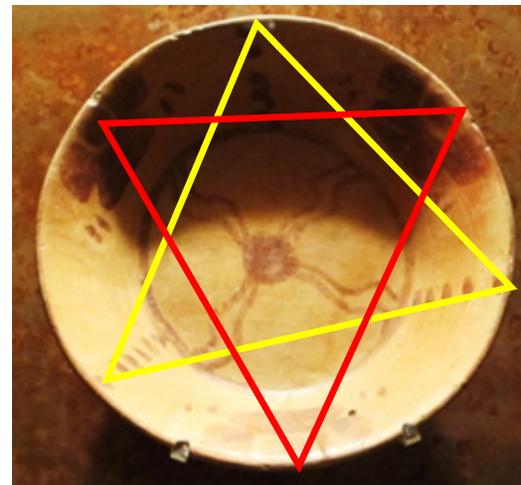
La intersección de triángulos genera al interior de la misma un rombo, cuando los dos triángulos no sobrepasan las bases de los mismo, y un hexágono, cuando la intersección va más allá de las bases de estos; en ambos casos, el área geométrica resultante se asume como una zona en equilibrio, propicia para ubicar en ella, aquello que se considere o se desee favorable a algún fin específico.

En los platos que se muestran (*ver F29*) se observa la sutil aplicación de la estructura de los triángulos intersecados.

F 29



a



b

Platos que muestran de manera virtual la presencia de la estructura formal de triángulos intersecados

Todos estos símbolos son la base geométrico-formal a partir de la cual, las culturas mesoamericanas, configuraron estructuras formales con las cuales diseñaron objetos identificables dentro de los parámetros de su tradición cultural, cargados de mensajes cosmogónicos que respondían a los ideales religioso-sociales que daban cohesión y trascendencia social.

Como se ha mencionado la fuerza cultural de estos símbolos ha trascendido tiempo y espacio, prueba de ello es la vigencia de los mismos en la producción artesanal actual, seguramente las significaciones han cambiado, no obstante su presencia los convierte en un patrimonio cultural de la mayor significación e importancia.

F 30



Permanencia de símbolos en la producción artesanal de la actualidad³¹

Estructuras formales

Todos los objetos que produce un grupo social, al ser sujetos culturales, producto de procesos de diseño inmersos en un conjunto de paradigmas de ordenamiento y composición dados,

³¹ Objetos de la colección del Museo de Arte Popular (MAP), se muestran detalles de artefactos de diversos tiempos, lugares y materiales; la Cinta de Chaquiras es una pieza del siglo XIII de autor desconocido, perteneciente a la Colección AAMAP, A. C. / Francisco Pérez de Salazar Vera.

invariablemente responden a concepciones estético-ideológicas profundamente arraigadas en el cuerpo de convicciones que le da sentido a la cultura que los produjo.

[...] los diversos tipos de diseño tienen algo en común: la necesidad de relacionar entre sí diferentes elementos y disponerlos o distribuirlos en un espacio, todo esto con la intención de conseguir diferentes objetivos, como proporcionar placer estético, comunicar, construir espacios u objetos que el hombre va a utilizar [...]
(Carrasco: 2009: 13).

Los sistemas estructurales de configuración o composición del diseño son instrumentos muy antiguos de ordenamiento y disposición que han facilitado la conformación, producción y realización de los objetos, así como el reconocimiento e identificación de modelos, tipos y arquetipos con los cuales se hace más accesible la clasificación de éstos, a través de diversas tipologías de acuerdo con su función, formalización, materialización y técnica constructiva, además permiten establecer características estilísticas atendiendo a peculiaridades regionales y temporales.

Las estructuras formales se traducen en códigos y esquemas de proporciones geométricas y sistemas numéricos³² que permiten por un lado la correcta armonización de la obra y por otro, transmitir mensajes de carácter cultural que facultan el establecimiento de una comunicación más eficiente entre diseñador y usuario; ya que estos códigos le dan sentido a la información contenida en el objeto diseñado a través de los esquemas de prefiguración, sugiriendo las posibilidades de uso que éste tiene, cargándolo de mensajes

³² “[...] el hombre cósmico vitruviano, inscrito en un cuadrado y en un círculo, se remonta a Demócrito y persiste hasta el Renacimiento con un fondo cargado de simbolismos cosmogónicos y místicos que derivarán en el estudio de relaciones numéricas aplicadas a la arquitectura” (Sánchez: 1996: 4).

simbólicos e integrándolo al universo de artefactos del grupo social que los produce o usa.

[...] de ese campo de posibles, como “pretexto” la futura obra se va determinando entre la confirmación de su inserción a su cultura, en medio de la que nace, como “texto en un contexto” y frente a la cual, el “nuovo culturale” que aporta su obra singular, como innovaciones, opone sus hallazgos superadores y trascendentes, como “subtexto del texto”; para así hacer avanzar la Cultura hacia la configuración de lo Real [...] (González en Sánchez: 1996: V).

La arqueología constantemente descubre numerosos objetos de los cuales, en la actualidad, se desconocen a cabalidad los códigos de ordenamiento y composición con que fueron creados, dificultando con ello, la adecuada comprensión de los mismos.

Al no reconocerse las estructuras formales y el propósito con el cual se diseñaron, es muy impreciso aventurar hipótesis sobre la función que ciertos objetos tenían; aún artefactos tan cotidianos como ciertos “cantaros o jarras” que por su tamaño, sean éstos muy grandes o pequeños causan desconcierto en cuanto a la función o uso específico que tuvieron, suelen quedar clasificados como “objetos de uso ritual.” Ante el desconocimiento de los códigos que permitan la correcta percepción del mensaje de uso del objeto, la posesión física no es suficiente para tener una correcta apreciación de éste.³³

³³ En cambio, hoy día, cualquier persona que viva en un medio urbano, o que establezca permanente contacto con la cultura “urbana occidental”, al ver una computadora, un teléfono, una grabadora, una batidora o cualquier otro objeto cotidiano, aun cuando nunca hubiese tenido contacto previo con alguno de ellos o no sepa cómo operarlos, simplemente al verlos, la información implícita en la estructuración formal y simbólica con que fueron diseñados, hace que éstos sean coherentes con el todo cultural, permitiendo así percibir o imaginar su uso.

El mundo de los fenómenos posee estructura, orden y leyes que pueden ser descubiertos y descritos, pero no por ello permiten captar la esencia de la cosa y sus relaciones con el fenómeno” (Venturini: 2004: 7).

Las estructuras formales por consiguiente, son instrumentos del diseño que posibilitan la congruencia figurativa y funcional de los objetos. Los conceptos estéticos-ideológicos permiten la integración de los artefactos a su cultura, a través de los conceptos de valoración de la forma, como son: dirección, sentido, disposición de elementos, jerarquía, simetría, cromática, configuración geométrica, proporción, escala física e ideológica, materialización y técnicas constructivas.

La Sección Áurea instituida como un sistema de estructuración formal emanado de la tradición cultural grecolatina, determina la proporción y composición de los objetos dentro de parámetros matemáticos y geométricos propios de las culturas de origen helénico, así como la armonía de los conceptos de espacio y forma que le dan sentido a los estilos y ordenes clásicos griegos y por consecuencia, a sus variantes latinas, medievales (románicas y góticas), renacentistas, barrocas y neoclásicas.

Las relaciones numéricas constituyen un sistema de carácter aritmético y geométrico, que permite al arquitecto identificar y manejar la proporción que juzga conveniente para cada elemento de una composición arquitectónica. Los trazos geométricos, en cambio, son el instrumento que permite aplicar la proporción seleccionada para que los distintos elementos de un conjunto, se integren en forma armónica. Ambos son clave de la armonía, pero el primero tipifica las relaciones numéricas, y el segundo las logra en el proyecto arquitectónico (Chanfón: 1979).

A través del uso de estructuras formales no sólo se logra la integración plástica, formal, conceptual e ideológica de los objetos de diseño, también otorgan coherencia entre los conceptos plástico-estéticos y los ético-religiosos, al conformar una tradición que caracteriza y determina a una época o etapa en el devenir histórico de una sociedad.

Los principios geométricos que organizan, caracterizan y definen a una estructura formal, están íntimamente ligados a los conceptos de orden y jerarquía determinados en las leyes y preceptos ético-morales con los que una cultura se rige.

Las culturas de todos los tiempos han encontrado una fuente casi inagotable de expresión en la configuración geométrica para representar los más variados conceptos, creando, a través de este medio, símbolos que trascienden tiempo y espacio impactando con su fuerza expresiva-conceptual el acervo cultura universal.

Como se ha visto el análisis de los objetos prehispánicos revela un mundo de ideas, con variantes estilísticas de gran riqueza expresiva que mudan de una localidad a otra. También denota la pertenencia de todos los pueblos mesoamericanos a una misma tradición cultural, manifiesta en la aceptación de una cosmovisión común que ordenaba e integraba a toda la región.³⁴

Un significativo número de investigadores de la cultura intelectual y material mesoamericana,³⁵ basan sus investigaciones en las evidencias que los objetos aportan, afirman que a pesar de las variaciones regionales, todas pertenecían a una misma base cosmológica, religiosa y tecnológica.

³⁴ López Austin, afirma “que todos los pueblos que formaron Mesoamérica, vivieron una historia común. Debido a esta historia común sus acervos tecnológicos, sus formas de organización social, sus creencias, sus costumbres, en resumen todo su bagaje cultural, integraron una tradición cultural. Obviamente, hubo en estos pueblos variaciones sociales que los diferenciaron entre sí; pero en términos generales puede decirse que los fundamentos de las concepciones y las prácticas sociales coincidían de forma notable” (López: 1994: 43).

³⁵ Enrique Florescano, Pedro Carrasco, Johanna Broda, Carmen Aguilera entre otros.

Esta unidad histórico-cultural posibilita el estudio global de estas sociedades, convicción que permitió analizar y descubrir en códices del Grupo Borgia –mixteco-nahuatlacas– (Anders et al.: 1992: 33) los elementos de relación simbólica que dan sentido a las estructuras formales de objetos artísticos, utilitarios, urbanos y arquitectónicos de diversas culturas mesoamericanas.³⁶

Los libros pintados o códices mesoamericanos como objeto diseñado, denotan un largo proceso de concepción, prefiguración y materialización que no sólo incluye el desarrollo de los sistemas de escritura y sus gramáticas, sino también el proceso de elaboración del libro mismo; ensayo de diversos materiales, tanto en la preparación del material sobre el cual se escribe, como las tintas o pinturas con los cuales se elaboraron, el plegado y ensamblaje de las hojas que conforman los libros, así como los instrumentos de escritura. Por último la adaptación de los símbolos más antiguos y geometrías sacras a los sistemas de estructuración formal que permitieron la conformación de los textos en la dimensión adecuada al concepto general de los libros.

³⁶ “[...] en la observación meticulosa de las culturas prehispánicas de México, resultan varias las características unificadoras del área cultural mesoamericana: similitud en la organización política, religiosa y del sacerdocio; utilización de un sistema numérico-matemático y mecanismo calendárico semejante a pesar de la existencia de diferentes niveles de complejidad entre éstos; concepciones cosmogónicas semejantes, principios religiosos y simbolismos compartidos por todos los grupos sociales, que permitieron que la religión sirviera como campo cultural, a través del cual se establecieron la mayor cantidad de relaciones entre los diversos pueblos, en este sentido la religión y los conceptos simbólico-religioso fueron utilizados a manera de código que les permitieron establecer un lenguaje común para su convivencia. Puede consultarse al respecto su obra” (Kirchhoff: 1960).

Mesoamérica y sus libros pintados

En el caso de Mesoamérica, la escritura se plasmaba en los *libros pintados* o *amoxtli* (en los pueblos de habla náhuatl), ahora llamados códices, eran una tira de papel o pergamino de diversas dimensiones y calidades materiales, que se plegaba a manera de biombo o acordeón conformando con ello un tomo cuyas hojas de secuencia continua se iban desplegando de una en una para poder ir leyendo ordenadamente el texto; estas tiras se cubrían y sujetaban con unas tapas o pastas de madera y se amarraban con una cinta para poder mantenerlos cerrados cuando así se requiriera para ser guardados o transportados con facilidad.

La efectividad del método mesoamericano de escritura dependía de la correcta utilización y elaboración de una riquísima semasiografía (Coe: 2010: 22) constituida por un amplio repertorio de glifos, ideogramas, logogramas y especificaciones cromáticas, ordenados o dispuestos en las páginas a través de diversos sistemas estructurales de conformación y composición gráfica, que lo hacían un sistema muy eficaz de transmisión de ideas y conocimientos en una conjunción de sociedades multilingüe (Anders, et al: 1992: 10). Este sistema de escritura posiblemente no requería de traducción alguna, al permitir la difusión confiable y precisa de la información entre los grupos étnico-culturales de Mesoamérica aspecto fundamental en un territorio donde se hablaban más de setenta lenguas y el tiempo requerido para realizar un libro debió ser considerable.

De los libros que se conservan, se conoce que trataban temas diversos y complejos como son: mapas, códigos sociales, legislaciones y aspectos jurídicos, calendarios, ceremonias y rituales religiosos, anales, cronologías y reseñas históricas, así como conocimientos científicos y tecnológicos. (Anders, et al: 1992: 9).

El diseño y configuración de un libro implicaba la necesidad de establecer una estructura formal específica que permitiera definir la

temática textual que se deseaba escribir y que a partir de la misma estructura y siguiendo el código establecido, ésta pudiera ser leída, es decir, para cada género bibliográfico se deduce la existencia un formato y estructura formal específica que ordenaba y definía la gramática y el carácter de cada documento. Lo que ahora es desciframiento e interpretación, en su momento debió ser lectura fácil y cotidiana, que permitía la conservación y transmisión del conocimiento albergado en vastas bibliotecas a decir de las crónicas que dejaron los conquistadores (Anders, et al: 1992: 11).

Aquellos *amoxtli* que contienen información privilegiada, patrimonio exclusivo de sacerdotes y *tlamatinime* (hombres de ciencia y conocimiento), eran los relativos a la religión y los calendarios y sus aplicaciones cotidianas, así como rituales y ceremonias religiosas (*tonalamatl*), usaban un formato y estructura formal de composición que –según las evidencias conocidas–³⁷ requerían de conocimiento especializado tanto para escribirlos como para leerlos. Las páginas con contenido cosmogónico, en términos generales se leen en sentido inverso a las manecillas del reloj, es decir, la secuencia describe un trazo circular que va de derecha a izquierda, a diferencia de aquellos con fines educativos, históricos, compilatorios y narrativos que eran accesibles a sectores más amplios de la comunidad, en estos últimos, la secuencia de lectura –inicia también– de derecha a izquierda, y de abajo hacia arriba, sin embargo, la sucesión describe una línea serpenteante ascendente, ocasionando que la segunda franja de lectura sea de izquierda a derecha y una tercera vuelva a ser de derecha a izquierda; esto hace que la primera página siempre se inicie en el ángulo inferior derecho, aunque en ocasiones la siguiente puede ser de arriba hacia abajo, dependiendo de la cantidad y el tamaño de las franjas que constituyan cada página. En cuanto al hojeo, debe hacerse de izquierda a derecha. Esto hace que hoy en día, cualquier persona que tenga frente de sí, un

códice mesoamericano por primera vez y desconozca el código de composición de la obra, lo recorra al revés de como éste fue escrito y debe ser leído.³⁸

Por su carácter pictográfico, aún hoy, cualquiera que vea un códice –aunque de manera muy parcial– puede recibir información. Estableciendo de este modo un sutil y efímero contacto con el pasado. La simple contemplación de un *amoxtli* precolombino, le permite al espectador, vislumbrar entre otras cosas: mobiliario, objetos y utensilios, así como la vestimenta, parafernalia, el ambiente social y ritual, situaciones que abren una pequeña ventana por la cual puede entreverse algo del México antiguo. La observación de estos libros, permite apreciar que en muchas ocasiones la imaginación que se ha hecho en la literatura, el cine y otros medios de expresión sobre el mundo mesoamericano, en la mayoría de los casos no se ajustan a la realidad que estos documentos manifiestan.

Por sus características y cualidades gráfico-figurativas los libros pintados son los objetos de diseño que permiten con mayor facilidad acceder a las estructuras formales mesoamericanas y al mundo de ideas que encierran. Las dimensiones de los códices y la disponibilidad de copias facsimilares de los mismos, permite experimentar en ellos trazados formales, que en otros objetos de diseño se intuyen pero a causa de sus magnitudes dificultan su análisis.

El conveniente tamaño de los códices facilita la apreciación total de su configuración y estructuración, así como su contexto, mientras que la escultura (ahora la mayoría de ellas fuera de su contexto) o la arquitectura, por su escala y dimensión, dificultan la apropiación de detalles que en un momento dado, pueden ser esenciales en la cabal

³⁷ Códices: Fejervary Mayer, Borgia, Laud entre otros.

³⁸ En la Introducción-Composición del Códice, del libro explicativo del *Códice Vindobonensis*. (FCE 1992) Ferdinand Anders et al., dan una amplia explicación de la composición y sistema de lectura de los *amoxtli*.

comprensión de la expresión ideológica del objeto diseñado; por lo tanto, los códices son una de las mejores fuentes de información, campo de análisis y de experimentación en esta investigación.

Una parte significativa del trabajo experimental de esta tesis, se ha desarrollado a través de la compilación y análisis de la documentación gráfica y bibliográfica referente al tema; deduciendo resultados de la observación y experimentación directa sobre copias facsimilares de los códices prehispánicos: Fejérváry Mayer, Borgia, Vindobonesis Mexicanus I, Nuttall y Dresde; de los códices posthispánicos: Mendocino y Borbónico.

Si bien diversos tipos de sistemas de estructuración formal pudieron ser reconocidos en diferentes páginas de los códices citados, a partir de ahí la investigación referente a los sistemas estructurales de conformación y composición que se emplearon en la elaboración de los libros pintados mesoamericanos, permitió inferir los rasgos estructurales más significativos y la pervivencia de las trazas preliminares tanto en obras mesoamericanas antiguas, como en objetos virreinales y en productos artesanales de la actualidad.

Códice Fejérváry Mayer, la estructura formal de un *amoxtli*

Miguel León-Portilla en 1985 auspiciado por Celanese Mexicana publicó *Códice de los Pochteca* un estudio que realizó sobre el citado códice. Este trabajo aporta información referente a las características físicas del mismo, lo que se sabe de su historia y paradero, así como del ámbito geográfico y cultural al que pertenece; explica los sistemas calendáricos implícitos en el mismo y sobre las formas de correlación de los glifos calendáricos con las distintas representaciones pictográficas, además de las características de la publicación y un comentario final que hizo sobre el documento. En suma Miguel León-Portilla establece un pormenorizado estudio de todas las páginas y los glifos

que contienen, aporta su denominación en náhuatl, y significado en español, y complementa el análisis con comparaciones hechas a documentos semejantes con la intención de verificar las variantes y permanencias en los glifos y el sentido semántico de éstos.³⁹

En 1994 Ferdinand Anders, Maarten Jansen y Gabina Aurora Pérez en una colaboración entre la Akademische Druckund Verlagsanstalt y el Fondo de Cultura Económica editaron *El libro de Tezcatlipoca, Señor del Tiempo libro explicativo del llamado Códice Fejérváry-Mayer* en este libro de manera similar a lo hecho por León-Portilla, aportan otra versión de interpretación sobre el documento mesoamericano, inician reseñando la manera como el códice llegó a Europa y estuvo en manos de Gabriel Fejérváry y como posteriormente lo adquirieron Ferenc Pulszky y Joseph Mayer. Asimismo proporcionan una detallada historiografía de la interpretación que se ha hecho de los diversos códices mesoamericanos incluyendo al Fejérváry Mayer. Dedicar un capítulo al trabajo hecho por Eduard Seler sobre el conjunto de códices llamados Grupo Borgia, y como Seler busca en los manuscritos una interpretación astralista. En este mismo capítulo se hace mención especial al aporte de Karl Anton Nowotny (con su libro *Tlacuilolli*, 1961) quien cambia la visión que se tiene del documento y le da una interpretación “mántica” es decir señala que el libro tenía un carácter adivinatorio, con relación más cercana a los *tonalpohualli*.

Tanto para León-Portilla como para Anders, et al.,⁴⁰ la estructura del códice amerita una mención especial, en las dos versiones los autores mencionan (por estructura): el número de páginas, cuantas

³⁹ Se usó como referencia, la Edición Especial Códices de la Revista Arqueología Mexicana, No.18, para la transcripción de los párrafos que se citan.

⁴⁰ Estos mismos autores en el “libro explicativo del códice Vindobonensis Origen e historia de los reyes mixtecos” abordan la estructura del códice en igual manera.

son del anverso y cuantas del reverso; los errores de numeración que investigadores del pasado han cometido; así como las secciones o capítulos generales que componen el libro, refiriendo los temas o contenidos narrativos de los mismos.⁴¹

Este antiguo libro mesoamericano constituye una especie de manual o “breviario” en el que se registran diversas formas de cómputos asociados al calendario sagrado-astrológico de 260 días (tonalpohualli), sus interrelaciones con el universo de los dioses y los rumbos del mundo, [...] Quienes lo consultaban o leían no lo hacían generalmente siguiendo su contenido de principio a fin, sino fijando la atención en la parte que les interesaba de acuerdo a sus necesidades. (León-Portilla: 2003: 10).

En cambio para los investigadores formados en las disciplinas del diseño figurativo y de los objetos materiales, referirse a los códices implica por un lado tomar en cuenta la estructura narrativa descrita por los antropólogos y por otra revelar la estructura formal que soporta la composición pictográfica del texto, es decir, exponer las características en la disposición, proporciones, geometrías, ejes, esquemas compositivos; direcciones y sentidos de trazado, así como los puntos relevantes o jerárquicos en la concepción plástica de los libros.

⁴¹ En la Edición especial Códices, revista *Arqueología Mexicana* No.29 Códice Nuttall. Segunda parte, Lado 2: La historia de Tilantongo y Teozacoalco. Sobre la estructura del códice Nuttall se dice “Si bien es acertado señalar que existen diversos temas o secciones en el manuscrito, creo que es posible subdividir en únicamente tres partes la estructura general del lado 2; primera parte: el señor 8 Viento de Suchixtlan y su linaje (láminas 1 a 13); segunda historia de Tilantongo y Teozacoalco (láminas 14 a 35); tercera: origen del Lugar de la Cinta Negra y Blanca (láminas 36 a 41). En la primera parte se abordan los hechos míticos que antecedieron a la fundación de Tilantongo. La importancia de 8 Viento no sólo radica en el hecho de ser el gran fundador o “ancestro” de numerosos linajes mixtecos [...]”.

Por ello, en el presente capítulo se asumen los trabajos especializados de León-Portilla y Anders et al., para explicar e interpretar los contenidos simbólicos de los glifos y demás elementos gráficos, por este motivo se transcribirán algunos párrafos hechos en sus respectivos libros.

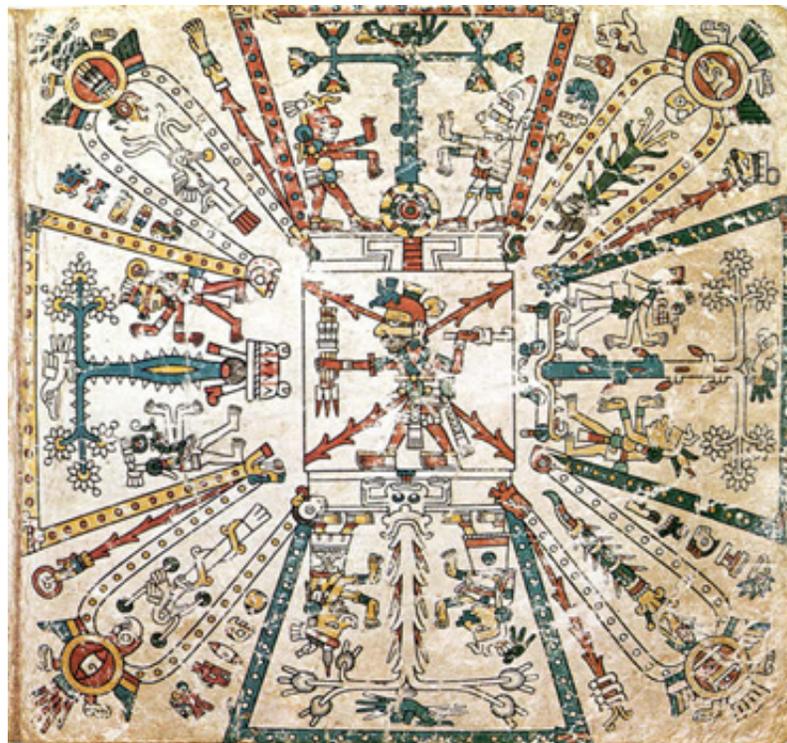
El trabajo que aporta la tesis es desnudar, por así decirlo, la estructura formal que soporta la composición grafica de la página 1 del anverso del Códice Fejérváry Mayer, y mostrar cómo esta estructura está presente en muchos otros objetos de diseño, tanto a escala individual como colectiva.

En el trazado del códice se pueden reconocer con cierta facilidad algunas de las cruces que se han señalado en los objetos mostrados con anterioridad y como a partir de estos cruzamientos se logra la creación de una estructura formal capaz de ordenar y proporcionar armónicamente diversos objetos de diseño, transmitiendo a estos diseños, los significados cosmogónico-religiosos que los símbolos contienen.

Idea, disposición y orden Análisis formal de la primera página del Códice Fejérváry Mayer

Tanto León-Portilla en 1985, como Anders, Jansen y Pérez once años después, coinciden en mencionar que en la primera página (*ver F31*) del citado códice se muestra una clara imagen de la cosmogonía mesoamericana.

[...] de este códice presenta una imagen del espacio horizontal del universo, con glifos calendáricos –medidas del tiempo– integrado al espacio cósmico. Esta imagen del universo parece orientada hacia Tlapcopa, el rumbo de la luz (el oriente) [...] (León-Portilla: 2003: 18).



F 31 Primera página del Códice Fejérváry Mayer, de calidad gráfica excepcional, muestra sintética de la cosmogonía mesoamericana

La cualidad figurativa de la lámina permite acceder sin mucha dificultad a ciertos conceptos que mencionan los citados autores, sin embargo, hay toda una serie de logogramas y elementos iconográficos que requieren de un conocimiento más profundo para ser apreciados.

En el texto ambos autores señalan una serie de características calendáricas y cosmogónicas que no es posible reconocer, sino se hace a través de un proceso particularizado de lectura que los revele.

Uno de los obstáculos más significativos para poder apreciar estos conceptos es el desconocimiento de las estructuras formales implícitas en su composición y otro es la predisposición a observar la imagen a través de los marcos referenciales de lectura o contemplación de la cultura occidental, situación que dificulta enormemente el reconocimiento de los otros conceptos que están presentes en la ilustración.

Para poder acceder a esta información es imprescindible deconstruir la imagen terminada, para esclarecer su proceso compositivo y con ello revelar la estructura formal de trazo que le dio origen.

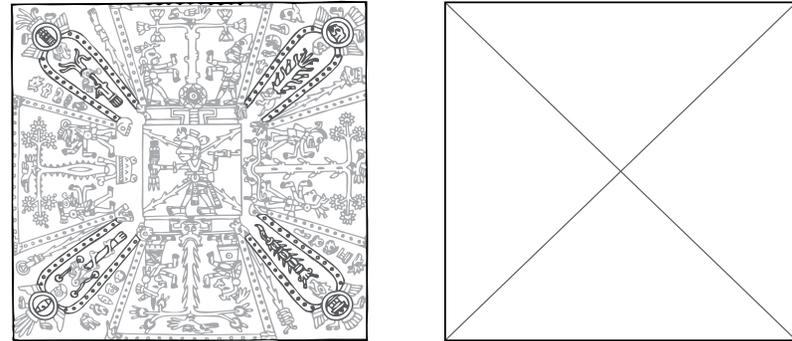
El descubrimiento de la estructura formal que soporta la composición del texto iconográfico se logra al develar paulatinamente los trazados de prefiguración que secuencialmente van mostrando un conjunto de esquemas geométricos que condicionan la ubicación, dimensión proporción y disposición de los símbolos, ideogramas y logogramas utilizados en el sistema de escritura de esta página en particular. Ordenando no sólo los diversos significados, sino también los diferentes niveles de profundidad que van expresando las imágenes que contiene, así como los diferentes sentidos de lectura que el texto manifiesta, permitiendo apreciar en la ilustración una cierta perspectiva o volumetría que de otra manera no se distinguirían.

Evidenciando secuencias de lectura de gran dinamismo, que en el conjunto de trazados geométricos componen un sistema de cruces de diagonales y ortogonales, cuadriláteros, triángulos y complejas espirales que organizan el diseño, dándole a la narración un carácter eminentemente ritual y religioso.

El ejercicio de análisis de la estructura formal de la página 1 del Códice Fejérváry Mayer, se basa en hacer una síntesis de los elementos pictográficos insertos en la composición de la lámina, reduciendo los objetos a segmentos lineales simples que en su conjunción conforman elementos geométricos más complejos como cruces, cuadriláteros y triángulos.

Análisis estructural

En los dibujos (*Dn*) que ilustran esta parte del capítulo, se muestran dos recuadros, a la izquierda se aprecia una copia facsimilar (reducida en su escala gráfica) de la primera página del códice Fejérváy Mayer, donde se señala con delineado más oscuro los elementos que se tomarán en cuenta para deducir el trazado preliminar de configuración. En el recuadro de la derecha se muestran la síntesis lineal que conforma la estructura formal.



D 1

Con la designación (*Dn'*), en el recuadro de la izquierda se marcará la estructura detectada y el recuadro de la derecha muestra cómo se va sumando la estructura formal al trazado total del códice, es decir, el proceso de integración de la estructura formal en la imagen del códice.

I. La primera síntesis estructural, es una cruz de diagonales (*ver D1*), la cual se genera al unir con un segmento de recta a los portadores calendáricos anuales, esta vinculación se da a manera de ejes atendiendo a la cardinalidad que cada portador calendárico asume, así *tochtli* (ubicado en el ángulo superior derecho) se asocia con el sur, y se une con *tecpatl* vinculado con el norte (en el ángulo inferior izquierdo), mientras que *acatl* representativo del cardinal este, se liga con *calli* asociado con el oeste.

Como indicadores de cada uno de los rumbos se ven, incluidos en sendos círculos, los cuatro glifos que son portadores de los años: *ácatl*, “caña” (oriente) —ángulo superior izquierdo, y siguiendo luego en sentido contrario al de las manecillas del reloj—, *técpatl* “pedernal” (norte), *calli* “casa” (poniente), y *tochtli* “conejo” (sur) (León-Portilla: 2003: 18).

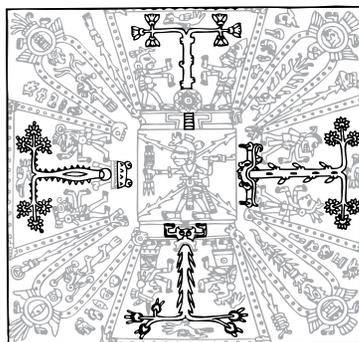
El punto donde se cruzan es el centro de la lámina, ya que es bien sabido que la intersección de dos diagonales que unen los vértices de un cuadrilátero regular ubica invariablemente el centro.

En el centro, que es el ombligo del universo, hay un espacio cuadrangular con el dios del fuego, *Xiuhtecuhtli* (León-Portilla: 2003: 18).

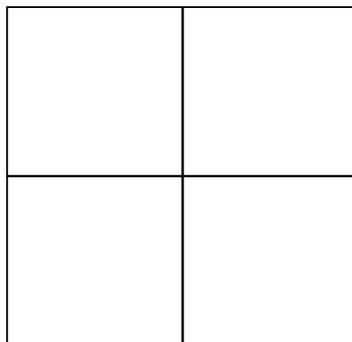
II. La segunda síntesis estructural, es una cruz de ortogonales (*ver D2*), la cual se descubre al unir con dos segmentos de recta, los ejes que marcan los troncos de los árboles ubicados al centro del espacio trapezoidal donde se ubican.

En el oriente [...] un árbol florido con tronco y ramas de color azul. Sobre él se posa un ave quetzal. El conjunto da la impresión de una figura en “T” el árbol podría designarse como quetzalquáhuitli, “árbol quetzal” [...] En el norte[...] se yergue un árbol, verosíblemente un mezquite, descansa lo que parece ser un águila. El árbol se halla sobre un recipiente con ofrendas de sacrificio. En él hay una bola de hule, un hueso y una púa de maguey [...] En el poniente [...] está un árbol de tronco blanco—verosíblemente un quetzalpóchotl, ceiba preciosa— con brotes y dos largas ramas horizontales que terminan en bolas de plumas. Sobre él se yergue un huitzitzilin “colibrí”. El árbol cósmico está sobre lo que parece ser una olla con rasgos verosíblemente de una deidad nocturna, cuando el Sol ha entrado ya en su casa por el poniente [...] Finalmente, en el rumbo del sur...hay un árbol de cacao, que brota de las fauces del monstruo de la Tierra. Sobre el árbol se posa un loro, verosíblemente un cocho (León-Portilla: 2003: 18-19).

Esta cruz de ortogonales se interseca en el mismo punto de la cruz de diagonales, es decir ambas cruces señalan y comparten el mismo centro.

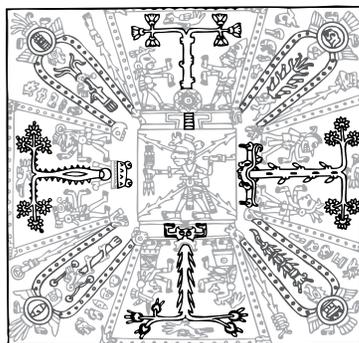


D 2

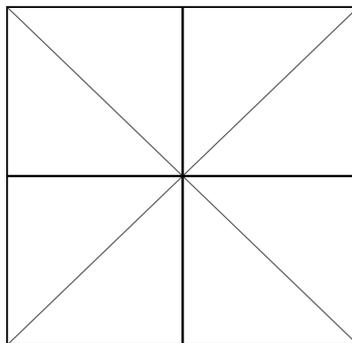


III. La tercera síntesis estructural, es la suma de las dos anteriores –hélice de cuatro ejes– (ver D3). Divide el espacio total de la lámina en cuatro cuadrantes.

Llama la atención que tanto en los análisis hechos por León-Portilla como por Anders, no se mencione ninguna posible relación entre estas dos estructuras, ya que en ambas hay elementos que indican la cardinalidad de los segmentos de recta y confirman el sentido de lectura de la lámina en sentido inverso a las manecillas del reloj.



D 3

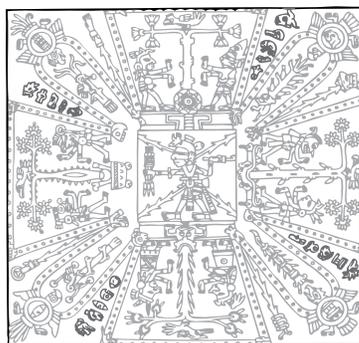


IV. Cuarto elemento estructural, siguiendo el sentido inverso a las manecillas del reloj, la cuarta fase es otra cruz de diagonales (ver D4 y D4') aunque ésta esviada 15° a partir de la diagonal inicial; surge al unir con dos segmentos de recta las agrupaciones de símbolos de los días de acuerdo con su cardinalidad, así un segmento vincula los días del norte con los del sur y otro, los del poniente con los del oriente.

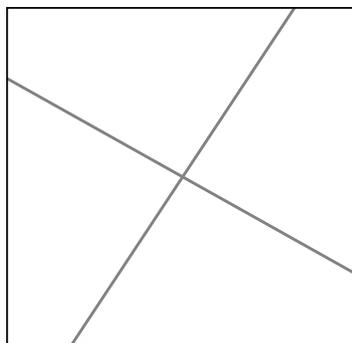
[...] en torno al rectángulo central hay asimismo cuatro grupos de cinco signos de los días que corresponden en igual orden con los cuatro agrupamientos de cinco signos al lado de los espacios oblongos de este que llamamos Tonalpohualli de los Pochtecas. La única diferencia consiste en la orientación de los agrupamientos de los días, que en este manuscrito es: oriente, norte, poniente sur, muestra que, al igual que en nuestro manuscrito, también en el Tro-Cortesiano la cuenta de los días y los destinos se integra en el espacio cósmico [...] (León-Portilla: 2003: 18-19).

[...] Se trata entonces de otro modo de asociar las trecenas con los puntos cardinales [...] se hace una división más compleja y abstracta, que tiene como resultado otro sistema de orientar las trecenas [...] (Anders et al: 1994: 173).

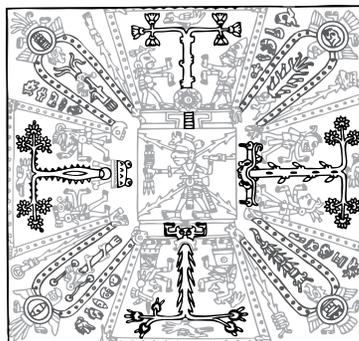
En este orden de ideas y siguiendo el sentido inverso de las manecillas del reloj, es decir, a la izquierda del portador calendárico Tochtli, se encuentran los días del sur, evidenciados por el signo tochtli que encabeza el agrupamiento en sentido descendente; en consecuencia la siguiente agrupación es la de los días el este, luego los del norte y por último los del poniente.



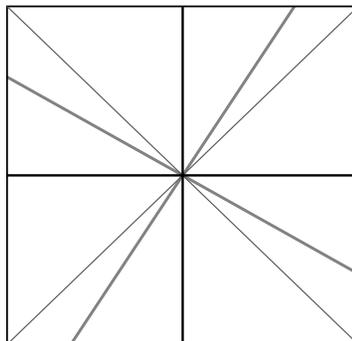
D 4



Los ya mencionados cuatro chorros rojos que provienen de él, van a dar, comenzando por el rumbo del oriente, a una mano; al hueso descarnado de un pie (norte); a los huesos de un dorso descarnado (poniente), y a una cabeza con la pintura facial de Tezcatlipoca (sur). No pudiendo ofrecer una explicación que esté fuera de duda acerca de esos cuatro símbolos, cabe decir al menos que todos ellos parecen guardar relación con atributos del mismo Tezcatlipoca, como puede verse en la página 44 (ultima) de este mismo códice (pie descarnado, una mano de mujer muerta y símbolos de descarnamiento) (León-Portilla: 2003: 19).



D 4'



Es importante señalar que en este punto existe una controversia entre los textos del mismo León-Portilla, ya que en el análisis del códice asume que todo lo que está entre *portadores calendáricos* (aves en los “*espacios oblongos*”),⁴² forma parte del “*espacio trapezoidal*” y por lo tanto pertenece al cardinal que este espacio representa, sin embargo el espacio trapezoidal debe limitarse al trapecio contenido por la cenefa de puntos; de ahí que lo que queda fuera de esta área tenga cardinalidades diferentes.

Tanto León-Portilla en *Filosofía Náhuatl* (1983: 124),⁴³ como Alfredo López-Austin en su libro *Cuerpo Humano e Ideología* aportan una

El dibujo (D4') muestra la manera como las cruces se van integrando en la misma estructura formal y como todas éstas son radiales y comparten el mismo centro ubicado por la primera estructura.

V. Quinto elemento estructural, esta fase es otra cruz esviada 30° con respecto a los ejes ortogonales principales (*ver D5*), se conforma al unir con dos segmentos de recta las partes fragmentadas del “cuerpo de Tezcatlipoca” (León-Portilla: 2003: 19) que se encuentran “dispersos” pero con un cuidadoso sentido axial en la composición de la lámina.

⁴² Por una parte, hay un espacio trapezoidal que incluye en cada caso a dos deidades, un árbol y un ave cósmica. Por otra, hay otro espacio oblongo a modo de herradura, situado en cada ángulo de la imagen del universo (León-Portilla: 2003: 18).

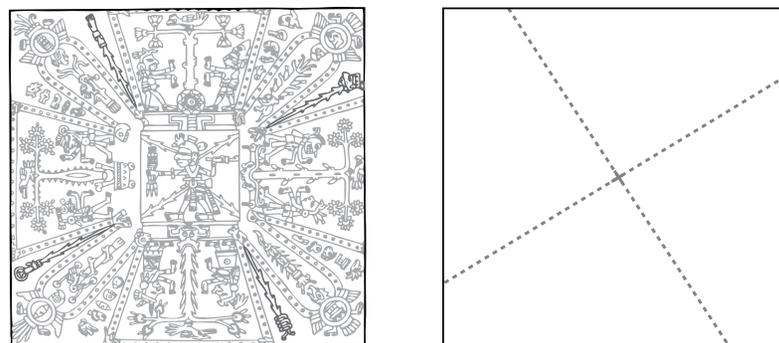
⁴³ Los cuatro rumbos del mundo implican enjambres de símbolos. Los nahuas los describían colocándose frente al poniente y contemplando la marcha del sol: allá por donde éste se pone [oeste o poniente], se halla su casa, es el país del color rojo; luego, a la izquierda del camino del sol, está el sur, el rumbo del color azul; frente a la región de la casa del sol [este u oriente], está el rumbo de la luz, de la fertilidad y de la vida, simbolizadas por el color blanco, finalmente a la derecha de la ruta del sol [norte] se extiende el cuadrante negro del universo, el rumbo del país de los muertos. (León-Portilla: 1983: 124) Esta cita ya se aportó en la página (145) de este mismo capítulo.

interpretación –coincidente– sobre la cardinalidad del cuerpo humano, ambas descripciones son importantes en la explicación de esta cruz esviada en el códice.

El plano horizontal recibía entre los nahuas la distribución corporal del curso de los astros: frente a ellos quedaba el poniente; a su espalda el este; a su izquierda el sur, y a su derecha el norte. El sol no iba por el centro del firmamento, sino cargado al sur en la mayor parte de los días del año, y recibía por ello el nombre de “el colibrí de la izquierda” (López: 1984: 175).

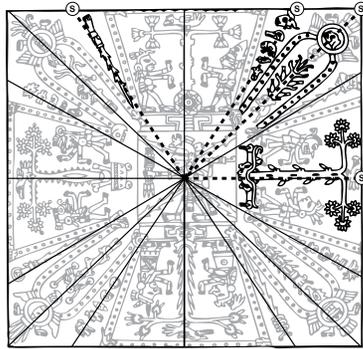
Como se mencionó en el apartado de la Dualidad Diferenciada, ambos autores ofrecen una imagen que se puede interpretar como un hombre acostado boca abajo con los brazos abiertos a la altura de los hombros, que con su cabeza señala el poniente, con sus pies el oriente, con su mano derecha el norte y su mano izquierda el sur, su ombligo/corazón estaría al centro ocupando la quinta región.⁴⁴ En concordancia con la radialidad con la que está concebida la composición de esta lámina, y asumiendo la cardinalidad señalada por los citados autores, se observa que la cabeza y el pie descarnado marcan el eje del curso solar (este-oeste), mientras que las manos que deberían marcar los cardinales norte y sur, en esta ilustración pareciera que el cuerpo humano fue representado de “perfil”, ya que brazos y manos se despliegan juntos al frente del cuerpo señalando el cardinal sur, mientras la columna vertebral marca el norte, el ombligo/corazón permanecen ubicados en el centro.

⁴⁴ Por último, es necesario mencionar que el punto central del cuerpo, la región del ombligo, es uno de los más importantes en el pensamiento mágico, ligado a la idea del punto central de la superficie de la tierra, la casa del fuego, sitio por el que el eje cósmico permitía la comunicación con el cielo y el inframundo (López: 1984: 186).

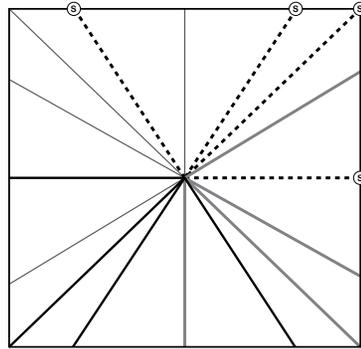


D 5

Al dar seguimiento a la distribución de los logogramas bajo la lógica del sentido de lectura contrario a las manecillas del reloj, el esvía de 15° que va teniendo cada estructura cruciforme, indica que cada cruz va desplazando la cardinalidad de los elementos “hacia la izquierda” (ver D.5a). Así por ejemplo, se ve que, el espacio trapezoidal –superior– representa a la región oriente, porque en él se observa que hay un sol emergiendo detrás de un templo y que el árbol de tras de él y el ave apoyada sobre el mismo, confirman esta cardinalidad. No obstante esto, a la derecha del espacio trapezoidal está el conjunto de días encabezados por *Tochtli* cuya cardinalidad positivamente es sur y el *brazo/mano* que se encuentra a la izquierda del mismo, de acuerdo con la cardinalidad antrópica –aportada por León-Portilla en su *Filosofía Náhuatl*–, también corresponde al cardinal sur. El espacio oblongo a la derecha del trapecio oriental contiene el portador calendarico *Tochtli*, representativo de los años con cardinalidad austral, no obstante, que el espacio trapezoidal del sur se ubica en la lateral derecha de la composición, sin embargo, si se aprecia con detenimiento, se observará que el desplazamiento de los ejes que representan al sur sigue el sentido inverso de las manecillas del reloj (ver D5a).



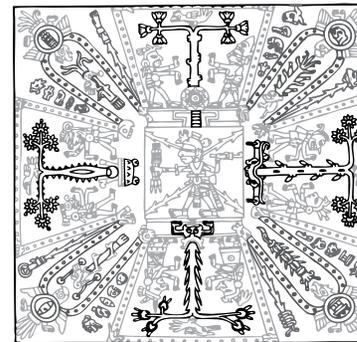
D 5a



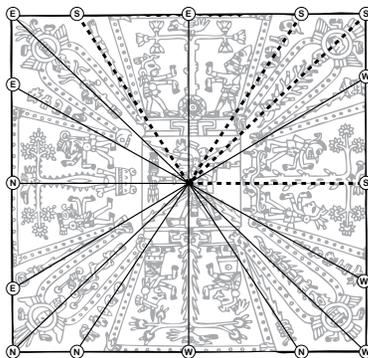
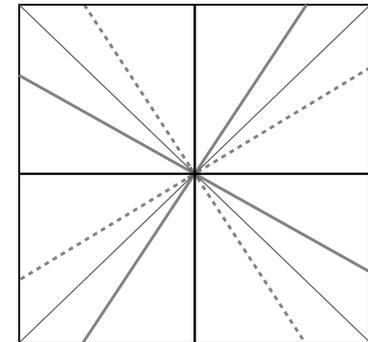
La ilustración *D5b* muestra con mayor exactitud este sentido de composición y desplazamiento axial-cardinal “hacia la izquierda”, en sentido inverso a las manecillas del reloj.

Desde luego esta lógica de narrativa no es concordante con lo que habitualmente hace la cultura occidental, de hecho los marcos referenciales (univocistas) ahora vigentes podrían considerar esto como algo confuso, ilógico o errado. La importancia de la estructura formal radica en que ésta posibilita una mayor aproximación al sentido inicial de composición, a través de los marcos referenciales que se aproximan a los conceptos mesoamericanos y no los europeos (*ver D5'*).

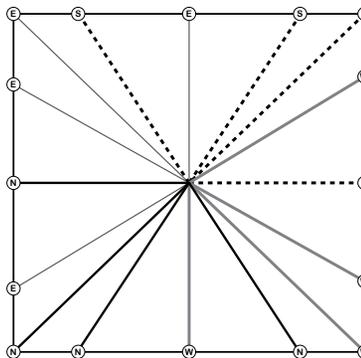
Continuando el mismo sentido de lectura, a la izquierda del espacio trapezoidal del oriente, se encuentra el espacio oblongo que contiene el portador calendarico *acatl*, representativo de los años cuyo cardinal es el este; el conjunto de días correspondientes al oriente están a la izquierda del mismo “dentro” del espacio trapezoidal que León-Portilla en su análisis identifica con el norte y que el *pie descarnado de Tezcatlipoca*, que representaría al cardinal levante, también está dentro del espacio que se supondría perteneciente a la región boreal; haciendo que en cada región cardinal se manifieste la presencia de su antagónico axial (*ver D5b*).



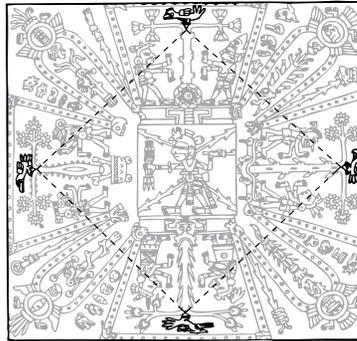
D 5'



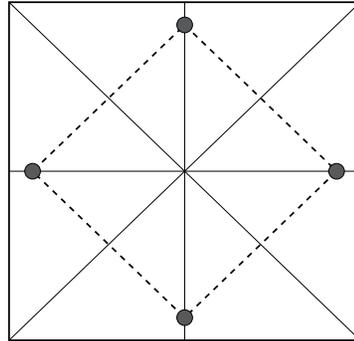
D 5b



VI. Sexto elemento estructural, a la sexta fase corresponde un cuadrado esviado 45° con respecto a la composición original. Este cuadrado que por su posición en la composición se lee como un rombo, surge de la vinculación de los cuatro puntos que marcan las aves que están apoyadas sobre los árboles que tanto León-Portilla como Anders ponen especial énfasis en señalar y destacar (*ver D6*).



D 5'



La sexta fase, reproduce los rombos (cuadrados esviados) que se detectaron en las piezas de alfarería señaladas en el inciso anterior (*ver D6a*); de apariencia simple es de singular importancia, ya que al trasladar el cuadrilátero esviado resultante al esquema integral, se observa como inicia la subdivisión del campo en cuatro cuadrantes, al ubicar en cada uno de ellos el centro resultante de la intersección del “rombo” con la cruz de diagonales inicial.



D 6a

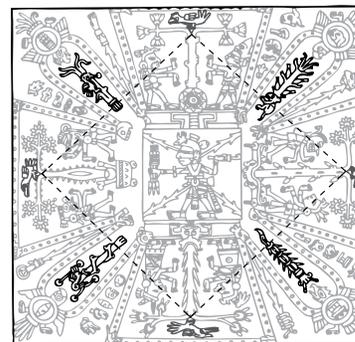
45

⁴⁵ Preclásico Chupicuaro (MNAH).

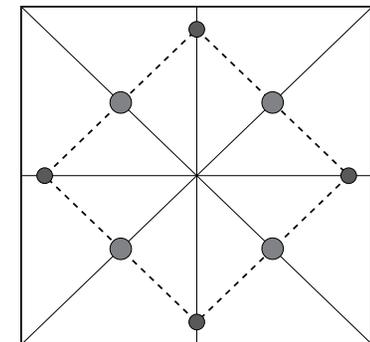
[...] En el oriente [...] un árbol florido con tronco y ramas de color azul. Sobre él se posa un ave quetzal. [...] A la izquierda, en el espacio en forma de herradura algunos elementos aparecen allí [...] se ve en este códice una planta en una de cuyas ramas está posada un ave con un disco amarillo en el pico.

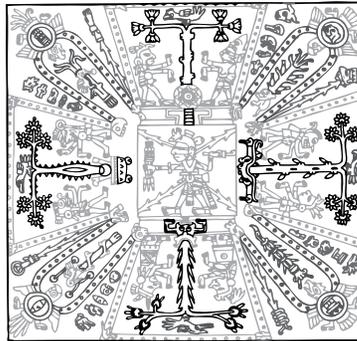
En el norte [...] descansa lo que parece ser un águila. [...] Debajo, en el espacio oblongo se ve una guacamaya portadora del círculo con el glifo de técpatl, “pedernal”. Dentro de dicho espacio hay una avecilla de pico largo [...] En el poniente [...] Sobre él se yergue un huitzitzilin “colibrí”. [...] por el espacio oblongo a la derecha se ve una cactácea florida cuya raíz es la cola de una serpiente coralillo. Finalmente, en el rumbo del sur [...] Sobre el árbol se posa un loro, verosímilmente un coche. Arriba, dentro del correspondiente espacio oblongo, se yergue una planta de maíz con un conejo en la parte de abajo [...] (León-Portilla: 2003: 18-19).

En el punto medio del trayecto de cada segmento de recta entre ave y ave, se ubica el punto de surgimiento de las raíces de los elementos vegetales que están en el espacio que León-Portilla llama oblongo (*ver D6b*) dando con este hecho una jerarquía nueva a dichos puntos, ya que los ubica como centro en cada cuadrante surgido con la subdivisión provocada por el “rombo”.

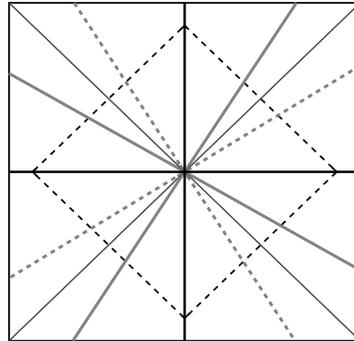


D 6b





D 6'



VII. Séptimo elemento estructural, esta faceta muestra una conformación que se compone a partir de segmentos verticales, horizontales y diagonales; se logra a través de una secuencia de trazo geométrico, es decir es una estructura que se va dibujando a partir de ir delineando una sucesión de elementos que tienen un orden preestablecido, en este caso los días que conforman la veintena calendárica (ver D7).

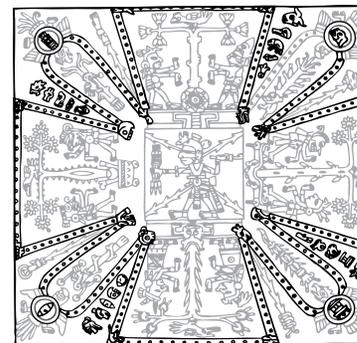
León-Portilla en su interpretación del Códice de los Pochteca, señala la manera como en la primera página de éste, se puede hacer una cuenta rápida del tonalpohualli (ver D7a).

[...] La cuenta inicia con el primero de los signos del tonalpohualli, cipactli (lagarto), que aparece arriba del ángulo superior derecho del cuadrángulo central y casi al pie de Itztli, una de las dos deidades, del espacio trapezoidal que corresponde al oriente. A continuación, sobre la cabeza de cipactli dentro de la franja roja que delimita al espacio trapezoidal, hay 12 pequeños círculos. Indican ellos los siguientes 12 días de la primera trecena del tonalpohualli. Luego, en el ángulo superior derecho de la misma franja roja, se ve el signo de ocelotl (jaguar) –decimocuarto en los glifos de los días–, al que correspondería (en una representación no esquemática) el glifo numérico de 1, puesto que ahí se inicia la segunda trecena del tonalpohualli. El registro

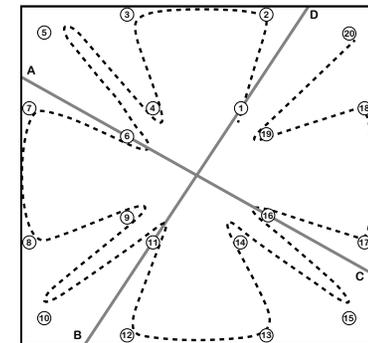
completo de éste puede “leerse” puntualmente siguiendo la franja roja y recorriendo luego el espacio oblongo a modo de herradura en el caso del rumbo oriente. Otro tanto debe hacerse con las franjas de los espacios trapezoidales y oblongos de distintos colores que corresponden sucesivamente al norte, poniente y sur.

Se encontrará así que, después del signo de ocelotl al que siguen 12 círculos, vienen los otros signos del tonalpohualli [véase “Secuencia de lectura de los días de un primer tonalpohualli...”] La suma de los 20 signos, con sus correspondientes 12 círculos cada uno, integra las trecenas (20 x 13 = 260 días), es decir, un tonalpohualli. (León-Portilla: 2003: 18).

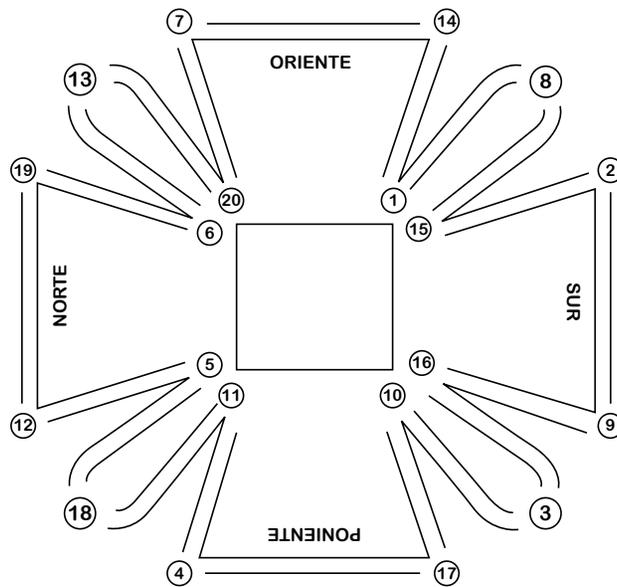
En la revista Arqueología Mexicana, edición especial, número 18, en la página 20, León-Portilla aporta un recuadro donde se establece la secuencia días de acuerdo con la lectura secuenciada del tonalpohualli. Descrita en cita anterior. En el primero da de manera abreviada la sucesión de trecenas iniciando la primera en: 1 cipactli, 2 ocelotl, 3 mazatl, 4 xochitl, 5 acatl, 6 miquiztli, 7 quiahuitl, 8 malinalli, 9 coatl, 10 tecpatl, 11 ozomatli, 12 cuetzpallin, 13 ollin, 14 itzcuintli, 15 calli, 16 cozcacuauhtli, 17 atl, 18 ehecatl, 19 cuauhtli, 20 tochtli. De la lectura lineal señalada por León-Portilla se dibuja en el códice la figura que se describe en el dibujo D7a.



D 7a

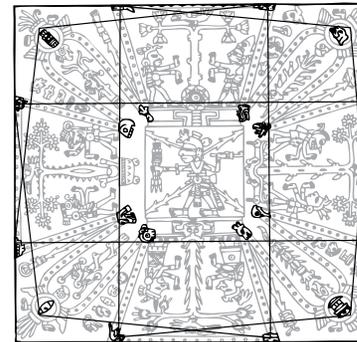


Anders en su interpretación expuesta en *El Libro de Tezcatlipoca*, (Anders et al: 1994: 149), aporta una explicación muy semejante a la hecha por León-Portilla, sin embargo, aporta una gráfica en donde enumera los signos de los días de acuerdo con la secuencia habitual de la veintena de días (*ver D7b*).

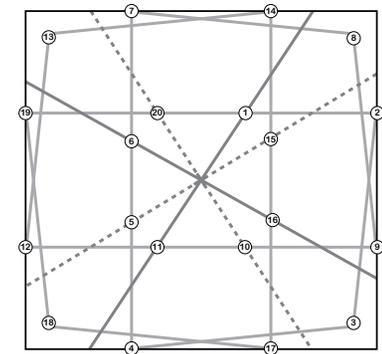


D 7b

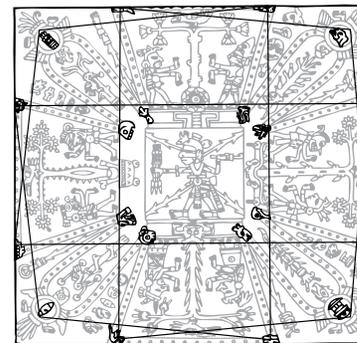
Si a la secuencia descrita por Anders en *D7b*, se le sobreponen las cruces de la cardinalidad de los días y del cuerpo humano –*D4* y *D5* respectivamente–, se obtiene el dibujo de la estructura formal que en primera instancia ubica perfectamente a cada uno de los veinte signos en la composición de la lámina, y posteriormente da un sentido de lectura que dinamiza la geometría que los contiene, ya que al ir uniendo con una línea la secuencia correcta de los días se va dibujando la estructura que se describe (*ver D7c*).



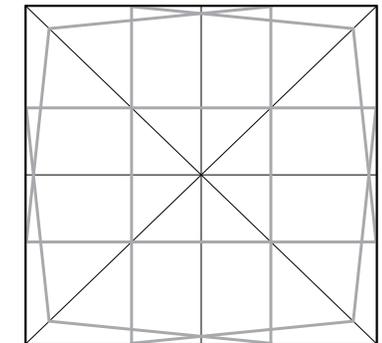
D 7c



Si se eliminan los números y se traslada la estructura resultante al esquema integral, se aprecia que la subdivisión en cuadrantes se completa, al aportar –la séptima estructura– a cada cuadrante los segmentos verticales y horizontales que señalan el centro en cada uno de ellos (*ver D7*).



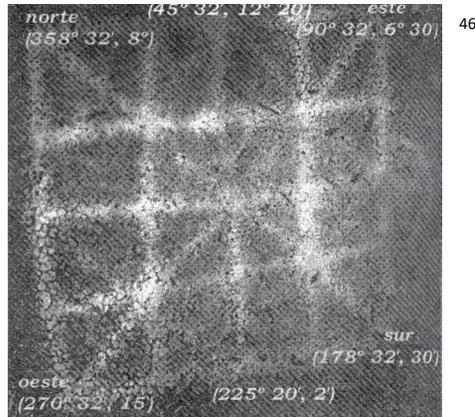
D 7



Flores G. Daniel y Wallrath B. Matthew, (2002: 237-238) en su artículo *Teotihuacan: ciudad orientada mediante observación de estrellas circumpolares*, publicado en la *Memoria de la Primera Mesa*

Redonda de Teotihuacan, editado por INAH-UNAM 2002, presentan un petroglifo (ver D7d).

[...] en las faldas del Cerro Gordo, se encuentra un conjunto de petroglifos (Wallrath, catálogo en preparación) del que presentamos el más recientemente descubierto [...] se muestra como una cuadrícula de 50 centímetros por lado, formado con líneas esgrafiadas de 1 a 2 centímetros de espesor, a las que se añaden sus direcciones [...] cabe destacar que las direcciones dadas por las diagonales son muy próximas a la norte-sur y este-oeste [...] ⁴⁶



D 7d

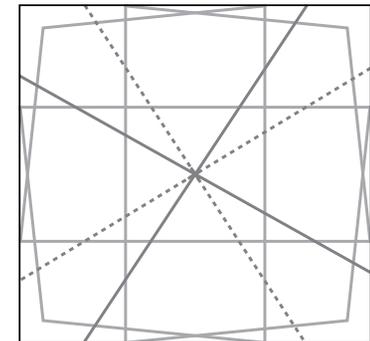
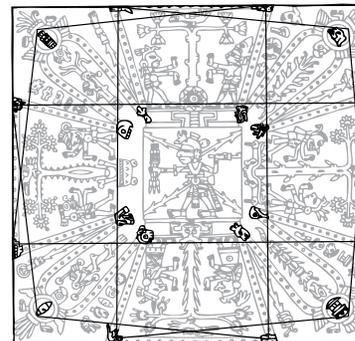
Este petroglifo muestra una imagen muy semejante a la estructura formal contenida en el código, verificando la existencia de ésta como un elemento significativo en el repertorio de símbolos, marcadores y trazos de prefiguración geométrica usados en Mesoamérica.

⁴⁶ Flores G. Daniel y Wallrath B. Matthew. Teotihuacan: ciudad orientada mediante observación de estrellas circumpolares, en Memoria de la Primera Mesa Redonda de Teotihuacan, editorial INAH-UNAM. México, 2002.

No obstante el tiempo trascurrido la estructura formal permanece vigente, ya que continúan usándola artesanos michoacanos en la elaboración de “arcos” floridos para el Día de Muertos (ver D7e).

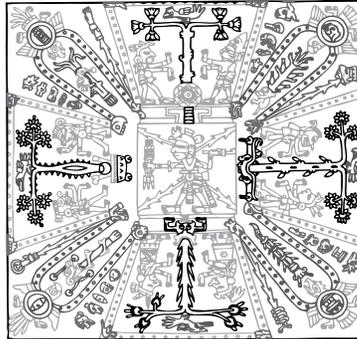


D 7e “Arcos” floridos, cementerio de Ihuatzio, Michoacán

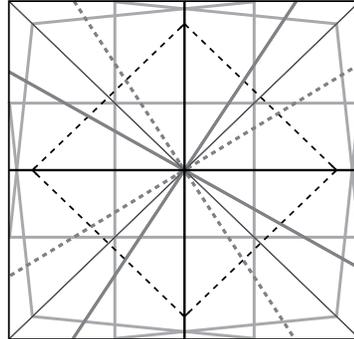


D 7'' Al eliminar los números y puntos se aprecia la estructura y los referentes que aportan las cruces de las fases 4 y 5

La séptima etapa ($D7''$), muestra la reproducción geométrica del sistema estructural, a través de una división en cuadrantes, simbolizando tal vez la proporcionalidad entre el macrocosmos y el microcosmos.

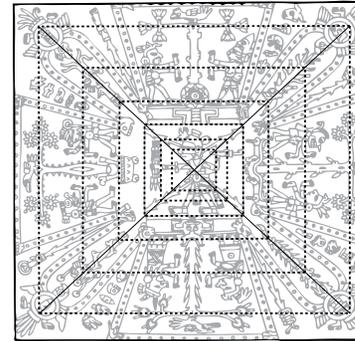


D 7'

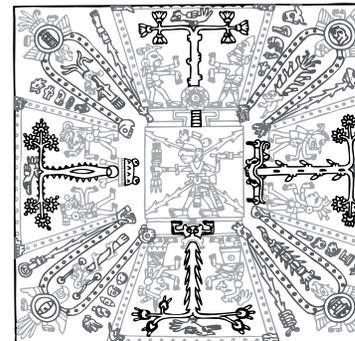
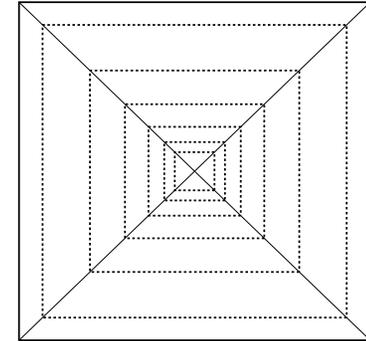


El desarrollo de estructuras formales como producto de una secuencia de trazo geométrico parece ser un ejercicio común en las culturas mesoamericanas, ya que trazos geométricos secuenciados se encuentra en diversos códices, dándole un carácter cinético a la geometría.

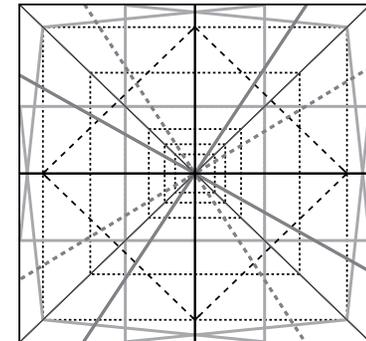
VIII. Octavo elemento estructural, etapa emergida de una sucesión de cuadrados concéntricos (*ver D8 y D8'*). Se conforma al vincular con segmentos de rectas verticales y horizontales los distintos ejes sobre los cuales están dibujadas: las ramas de los árboles, la bisectriz que marcan los brazos de los dioses al interior de las zonas trapezoidales, el eje sobre el cual estos están parados y el recuadro que se ubica al centro de la composición. Esta estructura es sorprendente por la coincidencia que muestra con el trazado en planta de una pirámide.



D 8



D 8'



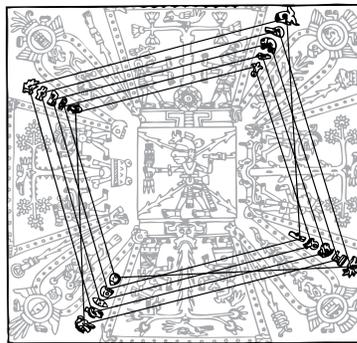
Al agregar la octava etapa a la sumatoria de los trazados previos, se observa por un lado como se integran unas trazas con otras, es decir, se ve con claridad como hay coincidencias notables entre todas las diversas geometrías que integran la composición de la lámina, y por otro lado se aprecia como la radialidad de las estructuras profundiza o perspectiva la volumetría de la pirámide en planta dibujada por la octava fase.

IX. Noveno elemento estructural, en esta etapa, como ocurre en la séptima, surge a partir de una secuencia de los días de la veintena calendárica, que descubre dos espirales, (*ver D9 y D9''*) una de desarrollo ordinario y otra de compleja composición.

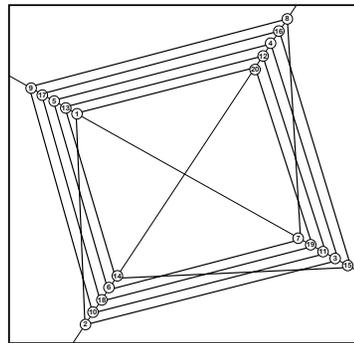
[...] La integración del tiempo al espacio cósmico no sólo está indicada por los glifos portadores de los años, sino también por una doble presencia del tonalpohualli [...] En ambos casos los glifos de los días aparecen orientados, en grupos, hacia los cuatro cuadrantes del universo [...] (León-Portilla: 2003: 18-19).

La primera espiral se desarrolla retomando la secuencia abreviada del tonalpohualli descrito por León-Portilla en la séptima etapa. La sucesión de trecenas inicia en: 1 cipactli, 2 ocelotl, 3 mazatl, 4 xochitl, 5 acatl, 6 miquiztli, 7 quiahuitl, 8 malinalli, 9 coatl, 10 tecpatl, 11 ozomatli, 12 cuetzpallin, 13 ollin, 14 itzcuintli, 15 calli, 16 cozcacuauhtli, 17 atl, 18 ehecatl, 19 cuauhtli, 20 tochtli (*ver D9*).

Esta espiral partiendo de cipactli se va desarrollando en sentido inverso a las manecillas del reloj, como se muestra en *D9*.

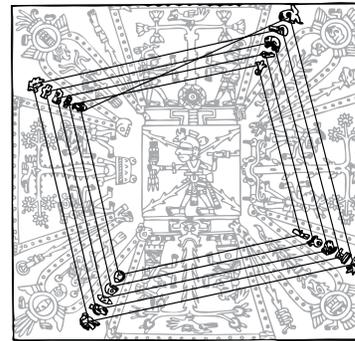


D 9

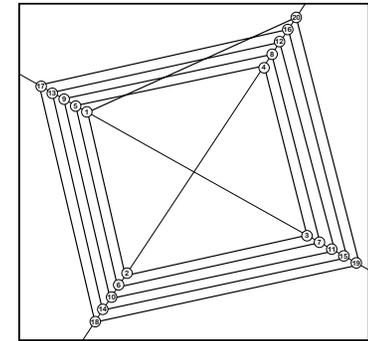


En el segundo tonalpohualli ordenados por rumbos cósmicos León-Portilla identifica en el eje oriente yendo de abajo hacia arriba los signos de: cipactli, acatl, coatl, ollin, atl. En el eje norte: itzcuintli*, miquiztli, tecpatl, *ocelotl***, ehecatl. (Cabe señalar que en este eje hay una errata [* y **] indican que hay que intercambiar los nombres de los signos, ya que ocelotl es el signo que está hasta abajo e itzcuintli en la cuarta posición). En el eje poniente: mazatl, quiahuitl, ozomatli, calli, cuauhtli. Y en el eje sur: xochitl, malinalli, cuetzpallin, cozcacuauhtli, tochtli.

Si la secuencia de la veintena se dispone a través del orden habitual de los días: cipactli (1), ehecatl (2), calli (3), cuetzpallin (4), coatl (5), miquiztli (6), mazatl (7) tochtli (8), atl (9), itzcuintli (10), ozomatli (11), malinalli (12), acatl (13), ocelotl (14), cuauhtli (15), cozcacuauhtli (16), ollin (17), tecpatl (18), quiahuitl (19) y xochitl (20). La espiral resultante es como se muestra en *D9''*.

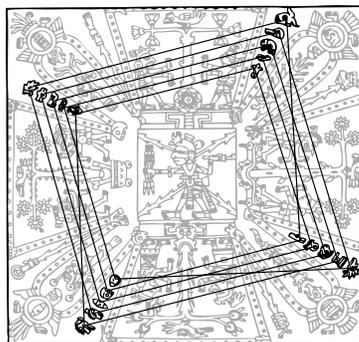


D 9''

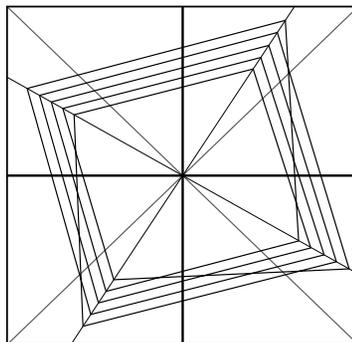


En ambos casos las espirales muestran un esviaje de 15° y algunos minutos (el tamaño del código es muy pequeño para poder establecerlo con claridad) con respecto a los ejes ortogonales de la composición. Cabe la posibilidad que el esviaje represente los

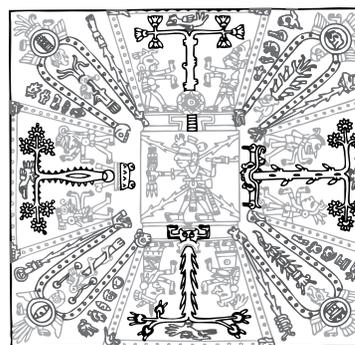
15° 25' que señala (Millon: 1964) como la desviación que tiene la Calzada de los Muertos en Teotihuacan. Y que según Flores G. Daniel y Wallrath B. Matthew, (2002: 237-238) en su artículo *Teotihuacan: ciudad orientada mediante observación de estrellas circumpolares*, publicado en la *Memoria de la Primera Mesa Redonda de Teotihuacan*, editado por INAH-UNAM 2002, es una orientación muy importante en el trazado de la urbe⁴⁷ y que posiblemente tiene relación con estrellas circumpolares.⁴⁸



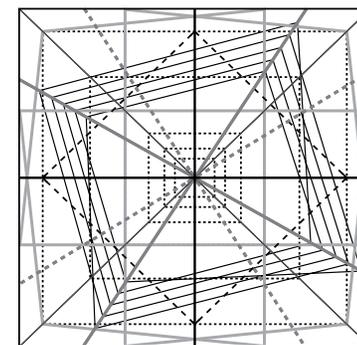
D 9'



X. **Síntesis estructural**, como se ha podido observar en el análisis, la realización de la primera página del Códice Fejérváry Mayer (*ver D10*) requiere de todo este andamiaje estructural para poder ser “redactado”, compuesto correctamente, aportando con ello todos los sentidos de lectura necesarios para poder acceder a todos los niveles de profundidad que manifiesta (López-Austin: 1984: 65).



D 10



Los triángulos del equilibrio

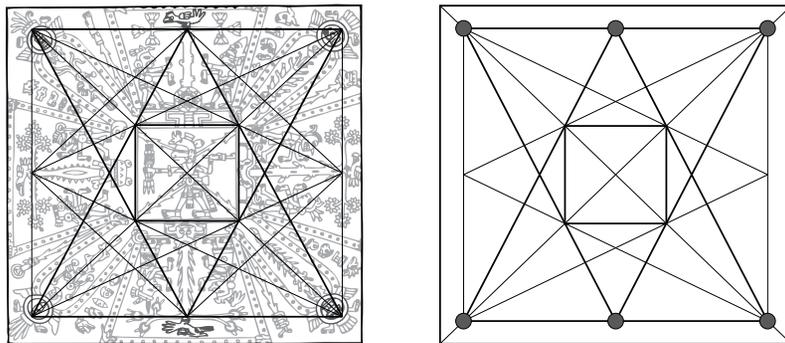
Con base en los símbolos detectados en las piezas de cerámica, se analizó la posibilidad de que la intersección de triángulos que demarca el área de equilibrio circundante al centro, como superficie de la quinta región, también estuviese presente.

Inicialmente se partió de la idea de confirmar la configuración de dos triángulos (dos en sentido vertical) partiendo de las aves de los portadores calendáricos localizados en los “espacios oblongos”, a las aves apoyadas sobre los “árboles soportadores del cielo”. (López: 1994: 19).

⁴⁷ Flores et al. (2002: 233) señalan que la dirección 15° 25' de la Calzada de los Muertos es una orientación fundamental, ya que fue ampliamente utilizada en la planeación arquitectónica en diversas etapas cronológicas, las cuales llegaron a delinear la traza urbana del conjunto.

⁴⁸ Siguiere la importancia que tuvo el conjunto de estrellas de las constelaciones circumpolares Osa Mayor, Dragón y αUMi y αDra, como orientadoras de una alineación Norte-sur para la ciudad.

Tomando como base conceptual el símbolo analizado en el “tocado” de la Caritas Sonrientes totonacas, que muestra dos triángulos intersecados y cuya intersección produce un rombo, se vio que se podían dibujar los triángulos iniciando en los círculos de los portadores calendáricos como puntos que marcan la base de los mismo y los puntos donde se apoyan las aves que están sobre los arboles como vértices de éstos (ver D11).



D 11

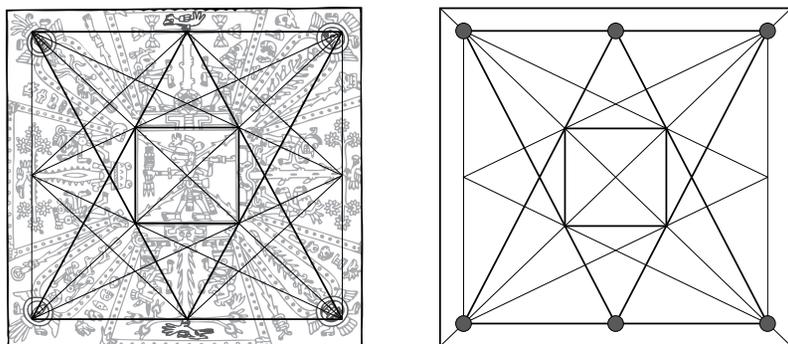
Como el resultado fue positivo se tomó la decisión de repetir la operación sobre el eje horizontal, así surgieron cuatro triángulos que en conjunto dibujan un polígono que pudiese ser interpretado como la proyección bidimensional de un poliedro, donde los cuatro triángulos conforman y circunscriben de manera preponderante el cuadrilátero (o cubo) que contiene al personaje central de la composición, dando a esta superficie un valor excepcional, pues es un área-volumen en “perfecto equilibrio”. La quinta región exacta. (Ver D11a)

Cada triángulo por su parte, se puede percibir como la representación del elemento dual que reconoce en sí, o como parte de sí, a su antagonico. Al originarse los triángulos en los portadores

calendáricos, éstos proveen las cardinalidades que los caracterizan, mismas que se integran a la orientación contenida por el árbol donde se marca el vértice, que complementa cada triángulo sumando así tres puntos cardinales en cada uno. Los triángulos que se dibujan sobre el eje vertical y el eje horizontal, se conforman cardinalmente como se describe en la tabla anexa:

		Triángulo	Portadores calendáricos		Vértice
		Orientación del triángulo	Punto cardinal representado		Región cardinal del árbol
Eje vertical Solar-masculino	este		Acatl este	Tochtli sur	Árbol del oeste
	oeste		Tecpatl norte	Calli oeste	Árbol del este
Eje horizontal Luna-femenino	norte		Acatl este	Tecpatl norte	Árbol del sur
	sur		Tochtli sur	Calli oeste	Árbol del norte

Si en los vértices de los triángulos se colocan marcas que los señalen, se obtiene un esquema de distribución de elementos (signos, logogramas e ideogramas) en puntos que delimitan el campo de acción de la estructura, en el caso del códice son: los cuatro portadores calendáricos y las cuatro aves apoyadas sobre los arboles soportadores del cielo y que a su vez indican el camino hacia la quinta región⁴⁹ (ver D11a).



D 11a

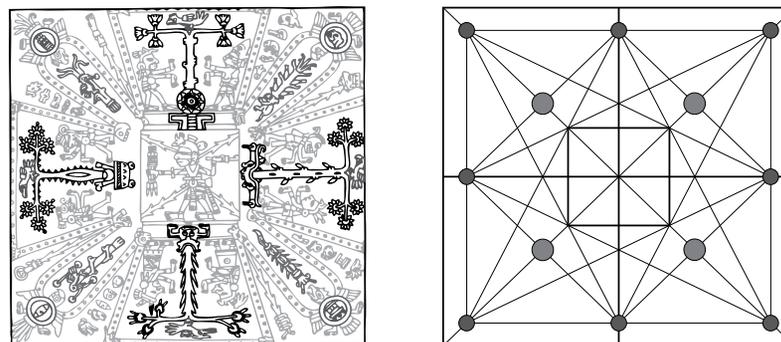
⁴⁹ “Son distintos los mitos de la tradición mesoamericana que se refieren a esta parte de la creación. Uno de ellos es el del establecimiento de los cuatro postes, los cuatro dioses mayas llamados *bacaboob*, en el momento en que desaparecieron las aguas del diluvio, mito del que aparecen brevísimas menciones en Landa y en el *Chilam Balam de Chumayel*. Transcribo aquí el texto de la Historia de los mexicanos por sus pinturas:

Vista... la caída del cielo sobre la tierra...ordenaron todos los cuatro de hacer por el centro de la tierra cuatro caminos, para entrar en ellos y alzar el cielo.

Y para que les ayudasen, criaron cuatro hombres: al uno dijeron Cuatémoc, y al otro Itzcóatl, y al otro Itzmalli, y al otro Tenexúchitl.

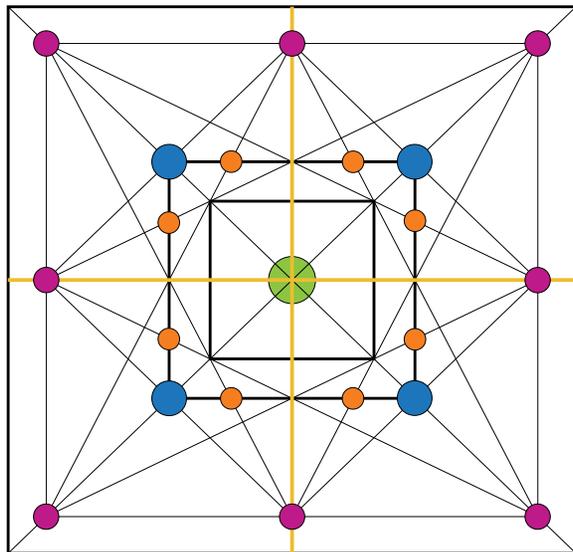
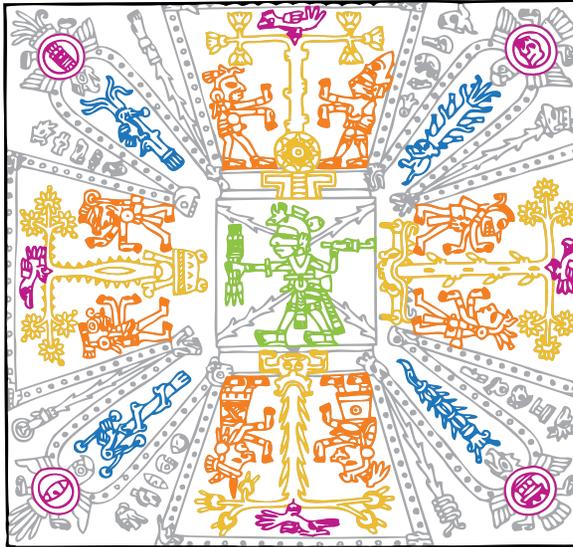
Y creados estos cuatro hombres, los dos dioses, Tezcatlipoca y Quetzalcóatl, se hicieron árboles grandes. Tezcatlipoca, en un árbol tezcacuáhuítl, que quiere decir “árbol de los espejos”, y el Quetzalcóatl en un árbol quetzalhuéxotl. Y con los hombres y con los árboles y dioses alzaron el cielo con las estrellas como ahora está”. López Austin, Alfredo. 1999. *Tamoanchan y Tlalocan*. Editorial FCE, México.

Si el ejercicio se continúa y se colocan marcas sobre las intersecciones que se producen al cruzar el rombo esviado 45° con la cruz de diagonales inicial (sexto elemento estructural D6b), los indicadores confirman la reproducción de la estructura en cada uno de los cuadrantes, ubicando en cada uno de ellos un centro y afirmando por la delimitación de cada cuadrante por los extremos que ya definían los puntos previos (ver D11b), de esta manera se obtienen doce puntos que circunscriben el área central evidenciando la importancia focal de ésta.



D 11b

En cada área trapezoidal hay dos dioses flanqueando el tronco del árbol correspondiente, éstos están parados sobre una línea virtual, que en cada porción, vincula las raíces de los elementos vegetales ubicados en los espacios oblongos, que a su vez ciñen el área trapezoidal; la continuidad de las líneas virtuales sobre las que se apoyan los dioses conforma un cuadrado tácito –cuya existencia, ya se había indicado en el octavo elemento estructural (ver D8)–, y que antecede al cuadrado evidente que contiene al dios central. Al colocar una marca en la intersección producida por el cruzamiento de las líneas lateral del cuadrado virtual, con los lados igualmente implícitos, de los triángulos descritos, se ubican ocho puntos que flanquean los caminos que señalan los arboles soportadores del cielo (ver D12).



D 12

Este ejercicio de análisis revela veinte puntos de singular importancia alrededor del área central, cuatro se ubican en los vértices exteriores (portadores calendáricos), otros cuatro marcan cada uno de los puntos simetrales de las mediatrices en los límites exteriores (puntos donde nacen los arboles soportadores del cielo o donde están las aves que se apoyan en éstos); cuatro más, en los puntos centrales de cada cuadrante (raíces de los vegetales en los espacios oblongos) y ocho flanqueando cada uno de los caminos concurrentes en el centro indicados por la cruz de ortogonales (puntos donde están parados los dioses en las áreas trapezoidales y que flanquean los árboles portadores del cielo).

Una secuencia de cruces y símbolos

Como se ha visto la estructura formal descrita no sólo es un cartabón que conformó, reguló y proporcionó el diseño de la primera página del código Fejérváry Mayer; sino también, un conjunto de trazos simbólicos cuyos atributos semánticos profundizan y enriquecen el mensaje que transmiten.

El esclarecimiento de dicha carga simbólica, coadyuva en la deducción de los significados que símbolos semejantes transmiten a otros objetos o artefactos diseñados bajo los mismos parámetros estructurales. Al ser la geometría el soporte universal del diseño, que engloba las superficies y los volúmenes que delimitan los artefactos, se convierte en el instrumento de abstracción que posibilita la prefiguración y concepción de los mismos.

Cuando los objetos son producto de culturas remotas en el tiempo, los trazados formales suelen tener un carácter simbólico que los convierte en geometrías sacras.

En cierto sentido la geometría es, en sus orígenes, una forma de establecer contacto con los dioses [...] el conocimiento geométrico era

atesorado por los sacerdotes y era, al mismo tiempo, magia y parte de la religión de esos pueblos (Carrasco et al.: 2009: 20).

Estas configuraciones geométricas por las cualidades expresivas que contienen, coadyuvan en la popularización y consolidación de la cosmovisión,⁵⁰ dando cohesión y sentido a las mitologías y conceptos cosmogónicos que diversos grupos sociales comparten y se sienten vinculados por éstas.

La significación simbolista de un fenómeno tiende a facilitar la explicación de esas razones misteriosas, porque liga lo instrumental a lo espiritual, lo humano a lo cósmico, lo casual a lo causal, lo desordenado a lo ordenado; [...] (Cirlot: 1997: 18).

Al integrarse la concepción simbólica a los objetos a través de la incorporación de una estructura formal específica, los artefactos diseñados adquieren un carácter místico-religioso que los transforma en objetos relevantes de trascendencia social.

El simbolismo añade un nuevo valor a un objeto o a una acción, sin atender por ello contra sus valores propios e inmediatos o “históricos”.

⁵⁰ “Si consideramos que la cosmovisión es el conjunto estructurado de los diversos sistemas ideológicos con los que un grupo social, en un momento histórico pretende aprehender el universo, debemos fijar la atención en las ligas de congruencia relativa que vinculan los distintos sistemas entre sí, y que convierten la cosmovisión, precisamente por la estructura resultante, en algo más que un agregado de sistemas. [...] En esta forma la cosmovisión adquiere las características de un macrosistema conceptual que engloba todos los demás sistemas, los ordena y los ubica.

Un principio que puede ser considerado al mismo tiempo como fundamental y conspicuo en la cosmovisión de los pueblos del Altiplano Central es la geometría del universo” (López: 1984: 58).

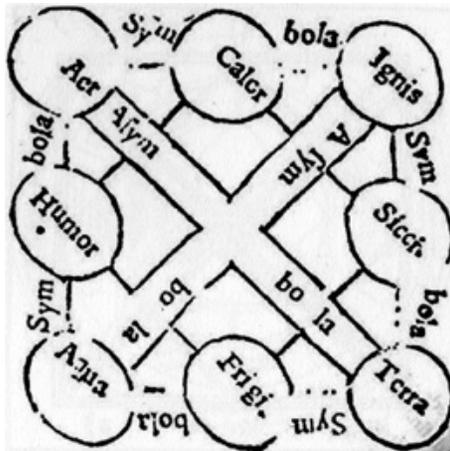
Al aplicarse a un objeto o acción los convierte en hechos “abiertos” [...] queda por saber si estas “aberturas” son otros tantos medios de evasión o si, por el contrario, constituye la única posibilidad de acceder a la verdadera realidad del mundo (Mircea Eliade en Cirlot: 1997: 19).

En Europa y Oriente Medio, los símbolos producidos por estructuras formales y geometrías sacras frecuentemente están complementados por letras, letreros y leyendas que especifican y determinan los mensajes que se quieren transmitir, constituyéndose como representaciones integrales e independientes que transmiten unívocamente un determinado mensaje.

[...] porque justifica un vocablo como “universo”, que sin esa integración superior carecería de sentido, desmembrando en pluralismo caótico, y porque recuerda lo trascendente (Cirlot: 1997: 18).

En la actualidad cualquier persona perteneciente a las sociedades occidentales, capacitada para leer letras latinas—sobre todo si habla alguna de las lenguas romances—al ver el “*Esquema de la tetrasomia como cuadrado de las oposiciones, según el cosmograma de Charles de Bouvelles*” (ver F32), será capaz de leer e interpretar el contenido simbólico que contiene, si los caracteres fueran griegos, el espectro de población capacitado de interpretarlo se reduce, pero si los caracteres fuesen hebreos o arábigos, el citado esquema posiblemente dejaría de ser reconocido como un símbolo occidental.⁵¹

⁵¹ La estructura geométrica del *cosmograma de Charles de Bouvelles*, es muy similar al dibujo D11a de la estructura del código Fejérváry Mayer, la diferencia sustancial radicaría en la colocación de los opuestos, ya que el cosmograma ubica la oposición polarizadamente, si el cosmograma se tradujese a la ideología mesoamericana los ejes tendría a elementos complementarios ya que la oposición se manifestaría en el cruzamiento de ejes.



F 32 Esquema de la tetrasomia como cuadrado de las oposiciones, según el cosmograma de Charles de Bouvelles, (Sifuentes: 2008: 13)⁵²

Como se ha expuesto, el sentido de lectura de los fonemas influye de manera determinante en la direccionalidad de la composición, desdibujando cualquier otra trayectoria de lectura que se pueda hacer sobre el documento. Es decir, el sentido de lectura de cada palabra priva sobre el sentido de lectura del conjunto, dificultando en ocasiones la correcta interpretación del contenido semántico del símbolo, el cual después de varios recorridos, finalmente puede ser percibido al lograr una relectura acertada, de cualquier manera, la fuerza de la palabra escrita disminuye el impacto que la geometría tiene como símbolo unitario, ocasionando que sólo un grupo redu-

⁵² Es importante observar la similitud conceptual y grafica que tienen la tetrasomia como cuadrado de oposiciones con el esquema que plantea el códice Fejérvary Mayer, sin embargo hay que hacer notar que el concepto polarizante de la tetrasomia hace diferir con la posición de los oponentes, ya que en el caso mesoamericano los ejes estarían formados por fuego-viento y agua-tierra y no fuego-agua y viento-tierra como lo señala el símbolo europeo.

cido de personas retengan con cabal consciencia del valor geométrico de los trazos que contienen los fonemas.

Los fonogramas por su capacidad de transmisión fonética han sido considerados como el sistema de escritura de mayor certeza, ya que supone mayor precisión en la comunicación entre el escritor y el lector, en consecuencia el de “menor variación” en el contenido semántico que detentan, sin embargo la susceptible pérdida de las lenguas con que estos fueron escritos –como el latín en el caso que se muestra– ocasiona imprecisiones que con el paso de tiempo requieren de interpretaciones que no siempre se ajustan a la información original.

El desuso de un idioma puede incidir en la prescripción del código de escritura con el que éste buscó trascender, permanecer y transmitir su cultura. El susceptible olvido del código de letras pone en riesgo la transmisión futura del contenido textual, reduciendo la geometría sacra que los define a un trazado de renglones de difícil interpretación, ya que el detrimento del código de escritura implica también el extravío del conocimiento de su lectura y con ello la pérdida del discurso.

En cambio, Mesoamérica al no usar un sistema de escritura fonográfico, potenció las estructuras formales y geometrías sacras, las cuales no sólo fueron un patrón de ordenamiento, proporción y ubicación de los elementos con los que compusieron los diseños, sino instrumentos sustanciales del sistema ideográfico que ordenaban la gramática del texto, compenetrándose en los objetos que configuraban como un ideograma más, es decir, cuando la estructura se convierte en un símbolo dentro del conjunto de elementos iconográficos interactúa en el diseño y se asume como parte integral del mensaje que se transmite.

Dimensiones, colores y posiciones especificaban y determinaban el sentido y significado de los logogramas e ideogramas, que al ser leídos en conjunto, adquirían para el lector cierto sentido fonético,

—acorde con la lengua que hablaba—, sin embargo, los textos al representar un conjunto de ideas y no una grupo de palabras, amplían su cobertura de transmisión más allá del grupo de personas que compartían los conocimientos lingüísticos del grupo que originaron el texto, pues este conocimiento no es intrínsecamente necesario para descifrar el mensaje escrito, la redacción fue liberada de la determinación que imponen los fonemas, sin embargo para poder tener una correcta lectura del documento, es necesario realizar una correcta secuencia en el relato, ya que una incorrecta sucesión de logogramas, símbolos e ideogramas producirá una conjunción inconexa de ideas y por ende de significados.

Este es el punto, donde la estructura formal se convierte en el instrumento de lectura que da orden y sentido a lo escrito, aportando la continuidad secuencial que permite seguir la narración del texto, la estructura formal es por tanto, el soporte geométrico que al organizar la disposición de los elementos gráficos, establece las progresiones y tal vez los ritmos de lectura de los relatos.

En ocasiones la estructura formal fue un elemento virtual, que inherentemente determinaba la distribución de los logogramas y demás componentes del diseño, con una presencia sutil, obligando al lector a desarrollar procesos específicos de lectura que debieron ser parte de la ritualidad del mismo. La posibilidad de hacerlo a través de la estructura formal que los fundamenta, favorece la labor investigativa, facilitando la interacción con los redactores del mensaje.

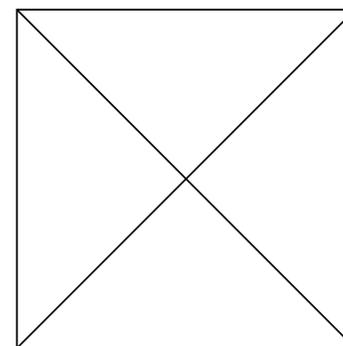
La estructura descubierta en el código puede asumirse como un conjunto de trazados que tuvieron como finalidad conformar la página descrita. Como todo conjunto se puede disgregar y conformar por separado estructuras alternas aplicables a objetos más sencillos conservando los significados primarios esenciales que los caracterizan.

La deconstrucción de la estructura permite inferir en la compleja semasiografía que contiene, una secuencia de símbolos (cruces)

menos complejos que constituyen la estructura basal, conceptual y formal de diversos objetos de pequeño y gran formato, de uso individual y colectivo. El análisis de esta sucesión accede no sólo a los valores expresivos de la dualidad, sino explora también significaciones unitarias vinculadas a los conceptos cosmogónicos en general; aportando de esta manera una gama de acepciones que enriquecen las expresiones que los símbolos otorgan a los objetos que los portan.

I. Primera Estructura

La facilidad de trazo sugiere que la Cruz de Diagonales (*ver E1*) es la estructura fundamental, el binomio de segmentos inclinados representa la dualidad holística primigenia, a la vez muestra la concepción que se tenía sobre la geometría de la superficie terrestre y con ello simboliza al espacio; sin detrimento de su significación dual original, por su vinculación con la tierra se le concibe como un símbolo femenino, acorde con la estación de lluvias y en suma con la muerte.⁵³



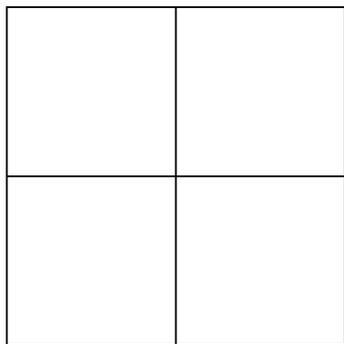
E 1

⁵³ En la tabla de opuestos que la presente tesis aporta, se muestra la relación que los elementos tienen en la configuración conceptual dual, es importante reiterar que en la misma la muerte no tiene una connotación negativa, simplemente es parte fundamental del equilibrio cósmico.

II. Segunda Estructura

Generar un ángulo de 90° a través de la correcta intersección de un segmento vertical y otro horizontal, culturalmente conlleva dominio en el trazado y la concepción geométrica; la Cruz de Ortogonales (*ver E2*) siendo una representación de la dualidad, especifica la cardinalidad del cosmos, en palabras de León-Portilla “espacializa el tiempo”, concepto complejo que surgió de la observación, medición y reflexión sobre el trascurso de los días y los cambios que este transcurrir tiene en la naturaleza; la conformación de los calendarios aunados a la cardinalidad del cosmos demandando geometrizar estos conceptos emergiendo de ellos la cruz de ortogonales, como símbolo que humaniza o pone al alcance de los hombres la cuenta de los días, la duración de las estaciones y la secuencia cardinalizada de los años; los nombres calendáricos de las personas y los dioses.

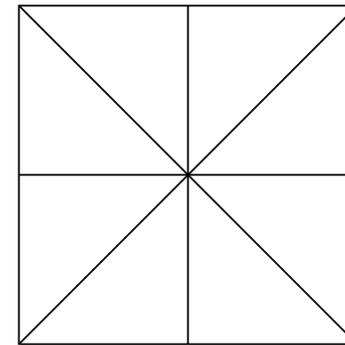
La verticalidad de la cruz en contraposición a la horizontalidad de la superficie terrestre la convierten en símbolo del arriba-abajo, cielo e inframundo, espacio divino, habitación de dioses. Se asume como un símbolo masculino, representa a la estación de secas y la vida.



E 2

III. Tercera Estructura

La conjunción de cruces (*ver E3*) es la suma de dualidades, por un lado, la cruz de diagonales aporta la división del cosmos en sus cinco regiones, mientras la cruz de ortogonales especifica la cardinalidad de éstas, por otro –la primera– simboliza la horizontalidad de la superficie terrestre y se muestra en oposición a la verticalidad de los cielos y el inframundo –implicada por la segunda–, sin embargo el significado más importante es simbolizar la conjunción de tiempo y espacio en la generación del movimiento, por ende la conjunción de cruces es el símbolo del Quinto Sol, del movimiento y del dinamismo cósmico; polinomio semasiográfico que afirma la alternancia cardinal del tiempo-espacio. Equilibrio inicial para la creación, procreación y recreación del cosmos.

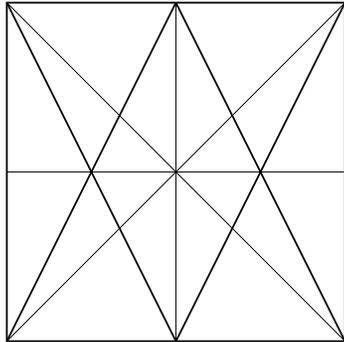


E 3

IV. Cuarta Estructura

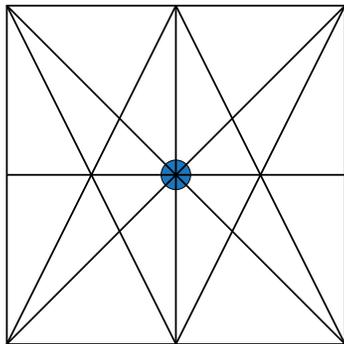
El equilibrio como estado óptimo para la creación y desarrollo cósmico, a través de una dinámica armónica, que sea producto de la conjunción dual; se representó a través del rombo que produce el pareado de dos cruces de diagonales dentro de un cuadrilátero (*ver E4*), y que se puede interpretar como la intersección de dos

triángulos, los cuales a su vez, son producto de la sumatoria de la secuencia de cruces de la primera a la tercera estructuras, más el pareo de cruces.



E 4

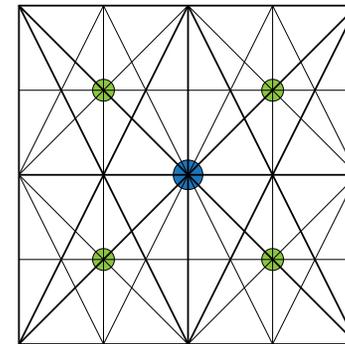
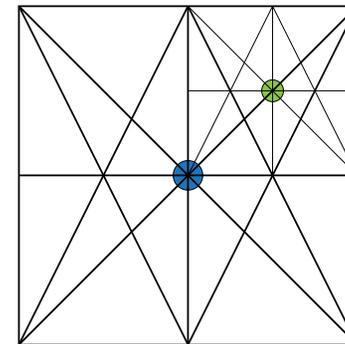
Al contener la cruz de diagonales de la primera estructura y la de ortogonales de la segunda, el centro se manifiesta como ombligo-corazón (*ver E4a*), quinta región estructural, y el rombo como espacio equilibrado o de equilibrio, propicio para la localización de objetos, lugares o símbolos relevantes.



E 4a

V. Quinta Estructura

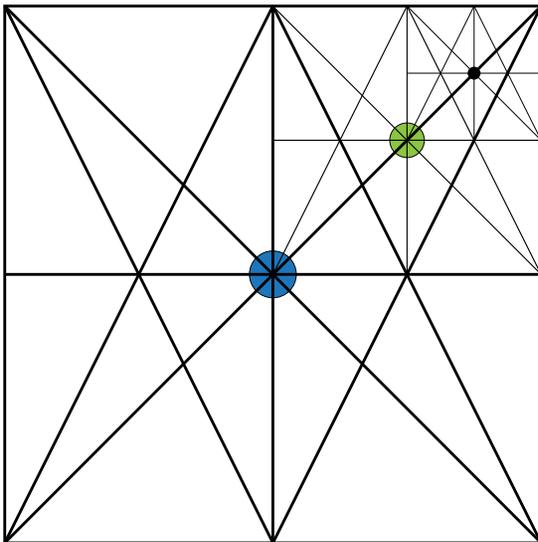
La quinta estructura es la reproducción introspectiva de las cuatro estructuras anteriores (*ver E5*). El trazado de las cuatro estructuras en un cuadrilátero, abre la posibilidad de reproducir el proceso en cada uno de los cuatro cuadrantes que se conforman, creando en cierto sentido, una manifestación de un macrocosmos que se reproduce a su imagen y semejanza, en cosmos internos de menor tamaño; transfiriendo a través de este acto, los valores semánticos del contenedor macro a cada cuadrante, así cada cuadrante obtiene su propia división cardinal, un centro y con ello su quinta región.



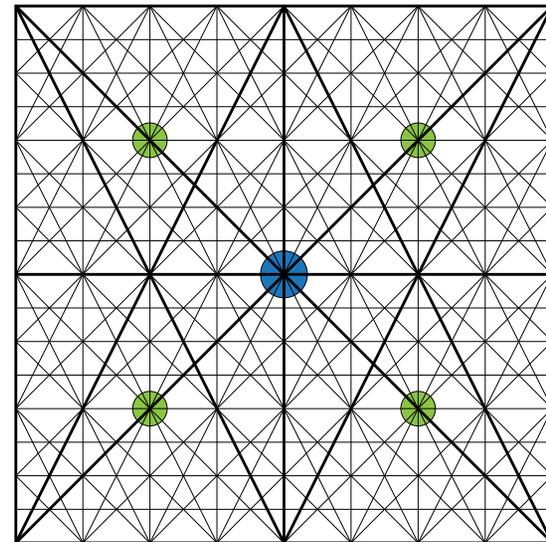
E 5

VI. Sexta Estructura

La subdivisión de la estructura continúa, ya que cada cuadrante es susceptible de subdividirse en cuatro cuadrantes más, y estos de repetir el proceso otra vez, creando una retícula cargada de valores semióticos. (Ver E6)

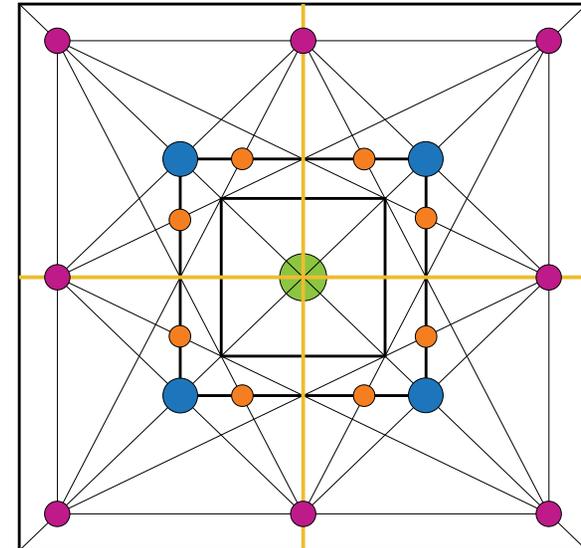
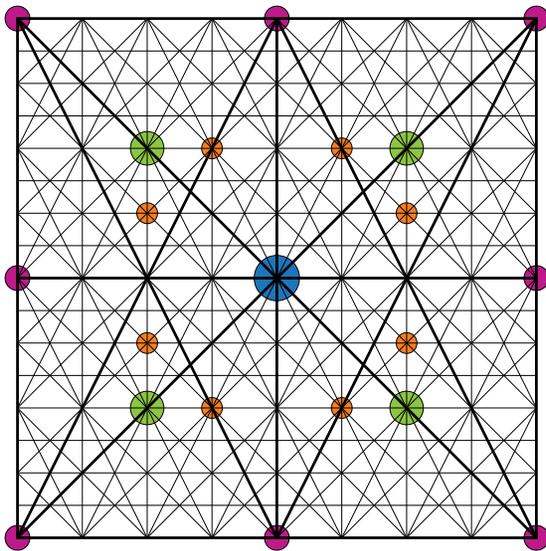
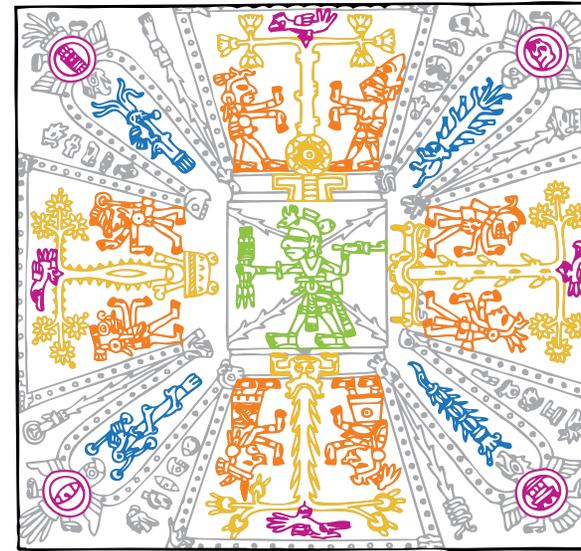
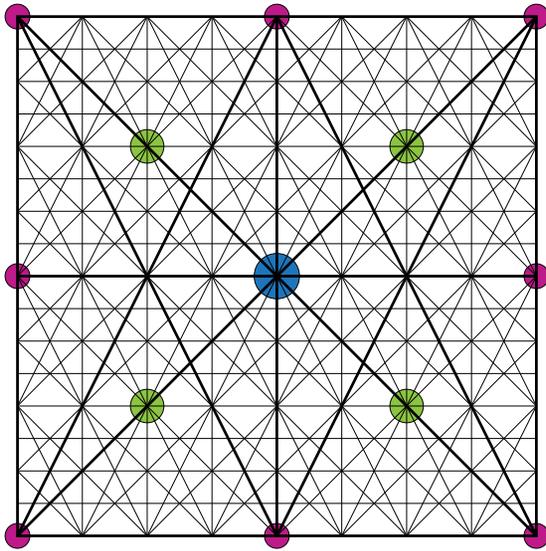


E 6



E 6

Finalmente, la retícula como una urdimbre, abre la posibilidad de ordenar diseños complejos sin perder la capacidad de ubicar en ella la serie de puntos previamente localizados en la estructura inicial (ver D12, E6a y E6b).



E 6a y E 6b

D 12

Cosmogonía ordenando un mundo de objetos

Cuando para una sociedad la cosmogonía es un concepto holístico, que rige todos los aspectos de su vida; donde cotidianeidad y ritualidad son un binomio indisoluble, los símbolos que la representan y verifican son permanentemente integrados a los objetos y espacios como un elemento identitario y de cohesión social. En este escenario, el sentido de una estructura formal, más allá es ser un instrumento útil en la prefiguración y ordenamiento de diversos objetos, es la consecución de un paradigma estético-funcional que armoniza la cultura material de una sociedad, aplicando el modelo conseguido a diversas tipologías objetuales, de diversas escalas y con diversos propósitos, tanto utilitarios, como rituales.

Desde luego no podría pensarse en ésta como una estructura formal universal que lo resuelva todo, pero sí en un ideal armónico –que para el caso que se investiga– surgió de las entrañas culturales de Mesoamérica, conjuntando y caracterizando así su producción material, dándole todos aquellos valores que Paul Kirchhoff y Guillermo Bonfil (1987: 23-32) reconocen como una civilización original.

La estructura formal y algunas de sus aplicaciones

En el caso mesoamericano la diversidad cultural se caracteriza por una continuidad civilizatoria a través de las diversas etapas históricas y regiones biogeográficas; desde el preclásico temprano hasta el encuentro con los conquistadores hispanos, las múltiples culturas surgidas en el territorio, a pesar de sus notorias diferencias étnico-lingüísticas, compartieron religión, cosmogonía, calendarios, técnicas productivas, ideales plástico-estéticos, sistemas numéricos y de escritura.

Todo esto demuestra la realidad de Mesoamérica como una región cuyos habitantes, tanto los inmigrantes muy antiguos como los

relativamente recientes, se vieron unidos por una historia común (Kirchhoff: 2009: 5).

En este marco, la producción material de la civilización mesoamericana muestra una serie de rasgos plásticos y técnicas constructivas que permiten inferir las asociaciones tipológicas necesarias, para facilitar su análisis y estudio, sin embargo hasta hoy, los resultados obtenidos no ha tenido en cuenta los trasfondos semasiográficos traducidos en geometrías sacras y estructuras formales que expongan a los objetos y artefactos como el resultado de esa continuidad civilizatoria ininterrumpida, que trascendió tiempo y espacio, ya que los vestigios arqueológicos los muestran en todos los ámbitos culturales mesoamericanos.

El arte antiguo de México es la manifestación de una religiosidad profunda que liga las obras entre sí por un impulso surgido de una fuente común (Séjourné: 1966: 5).

La estructura revelada en el Fejérváry Mayer, con algunas variantes, en cuanto al número de cruces o puntos relevantes, puede ser descubierta en otros objetos diseñados, a continuación se presentarán tres ejemplos, uno es la aplicación a una página del código Borgia, otro a la imagen del calendario Azteca y uno más, a uno de los patios teotihuacanos en la manzana de Yayahuala.

Pese a la existencia de numerosos documentos relativos a la religión –los magníficos trabajos de etnología y de historia contemporáneos de la conquista, así como la diversidad de códices precolombinos–, una firme voluntad de acercamiento nos lleva a la certeza de que sólo una confrontación paciente y rigurosa con los restos arqueológicos permitirá un día vencer los malentendidos y las falsas verdades que, desde la colonia, mantienen aun tenazmente oculta la realidad.

De los testimonios materiales que pueden elucidar las crónicas y los libros pintados, los que proporciona la arquitectura son con mucho los más esclarecedores, ya que su estudio es susceptible como ningún

otro de restituir un sentido a los elementos que el investigador re-encuentra separados de su contexto, perdidos en la multiplicidad y la fragmentación (Séjourné: 1966: 5).

Aplicación de la estructura en los conjuntos habitacionales de Teotihuacan

La excavación arqueológica de Yayahuala Teotihuacan, entre 1958 y 1961, en términos de lo expresado por Laurette Séjourné, fue una agradable sorpresa que sacó a la luz, un conjunto arquitectónico, que confirmó la existencia de una trama urbana extraordinariamente regular de manzanas, (*ver F33*) en cuyo interior, la arquitectura a través de partidos arquitectónicos en patios cuadrangulares generaba una movilidad asombrosa.⁵⁴

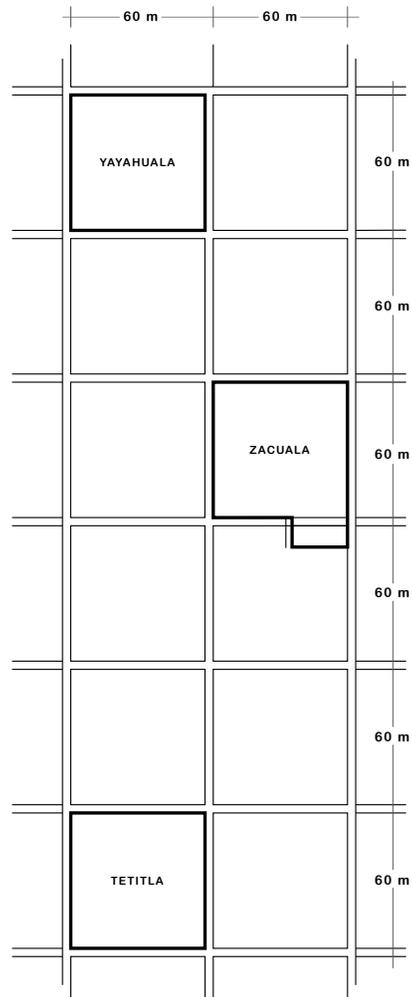
Debe tenerse presente que estas modificaciones se hacen en el interior de un mismo muro externo, contemporáneo del nivel más antiguo que, en los tres edificios descubiertos, mide 60 por 60 metros. La rigidez de un marco impuesta a una arquitectura tan móvil no puede responder más que a inquietudes urbanísticas (Séjourné: 1966: 188).

Los conjuntos habitacionales de Teotihuacan sorprenden por la regularidad que tuvieron en su exterior y por las numerosas variaciones que muestran en su interior no obstante que parten de principios geométrico-espaciales y constructivos muy similares.

A pesar del vocabulario común de elementos, hay una gran variabilidad en la composición de los departamentos individuales. No existen dos parecidos. En algunos, aunque no en todos, hay un patio más grande que parece estar asociado con el conjunto en su totalidad, más que con cualquier departamento específico. (Cowgill: 2002: 62).

Es imposible suponer que la estructura formal solucionaba en su totalidad el conjunto habitacional, ya que el número de variables no permiten suponer esta situación, en cambio los patios centrales sí parecen partir de principios estructurales prototípicos que les conferían configuraciones tipológicas que básicamente variaban en su dimensión.

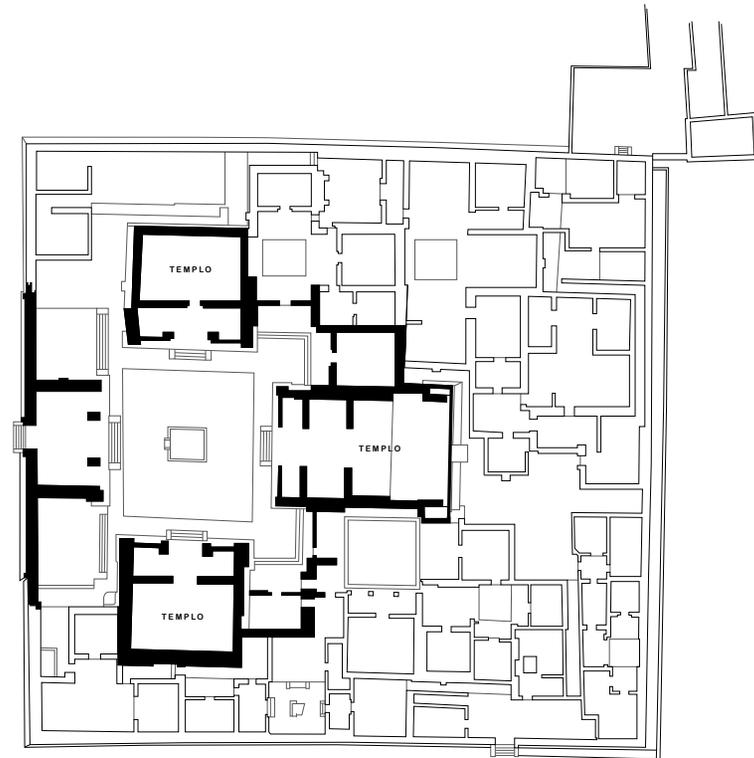
⁵⁴ “La arquitectura residencial en Teotihuacan tiende a estar compuesta por un “vocabulario” de elementos un tanto estandarizados. Los departamentos usualmente se centran en un patio casi cuadrado, que frecuentemente tiene un altar cuadrado al centro. Rodeando el patio central, se localizan cuartos en plataformas elevadas, las cuales se encuentra desde unos centímetros arriba del piso del patio hasta más de un metro sobre éste. Las plataformas más altas casi siempre consisten de un talud en su base, y sobre éste un tablero vertical compuesto de una parte central rodeada por molduras en todos sus lados. Las plataformas en el lado este de un patio tienden a ser más altos que los de los otros lados [...]” Cowgill, George L. 2002. *Contextos Domésticos en Teotihuacan, en Ideología y política a través de materiales, imágenes y símbolos, Memoria de la primera Mesa redonda de Teotihuacan*. Editotial UNAM, IIA, IIE, INAH. páginas 61-62.



F 33 Sector urbano de Teotihuacan trabajado por Laurette Séjourné entre 1955 y 1964; Yahualala es la manzana-edificio localizado al norte del sector⁵⁵

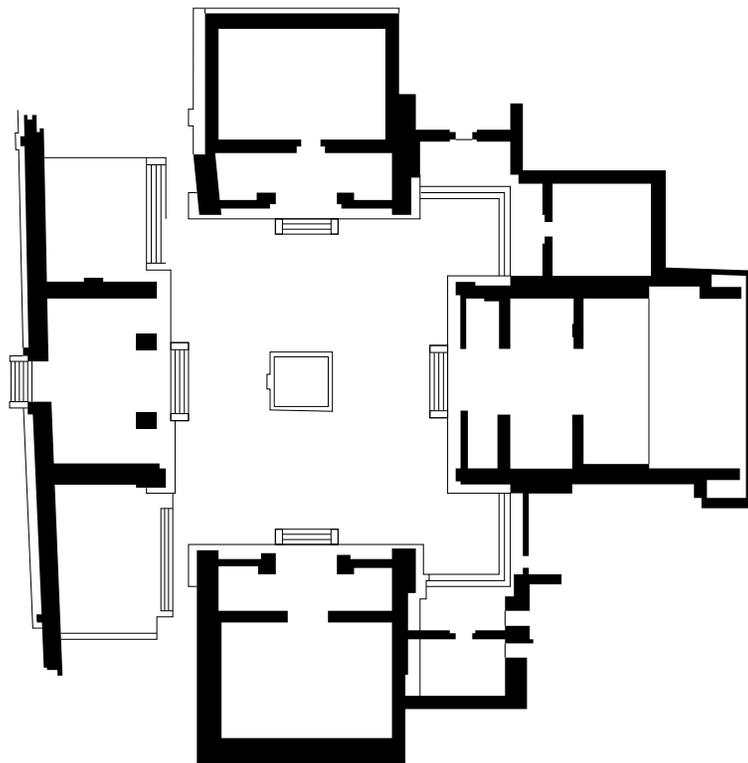
⁵⁵ Plantas y planos redibujados (ex profeso) en este apartado del libro *Arquitectura y pintura en Teotihuacan*. 1966 de Laurette Séjourné Editorial Siglo XXI, México.

La distribución y disposición de los espacios abiertos y cubiertos del patio de ingreso a Yahualala sugieren una regularidad geométrica y de proporción dimensional rigurosa, sin embargo, los espacios fluyen armónicamente a través de un constante cambio de niveles, pórticos y puertas dando un dinamismo que realmente se percibe al circular por el patio y los espacios que se conectan con él y a través del mismo (ver F34).



F 34 Planta arquitectónica del conjunto de Yahualala, se señala el patio principal y de ingreso al mismo en este caso

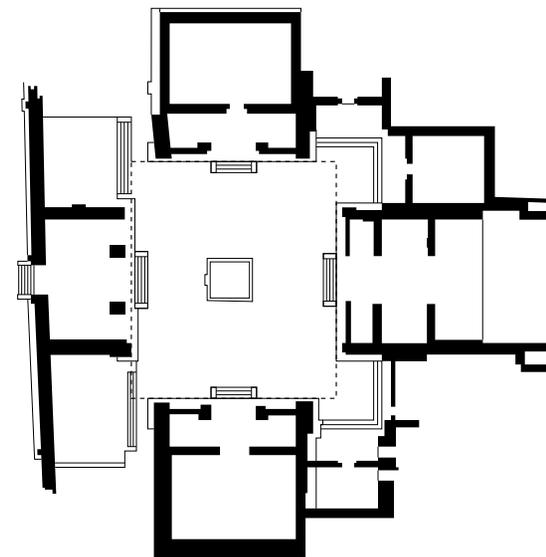
En la arquitectura teotihuacana, así como en la de muchos otros sitios arqueológicos, tanto de la Meseta Central como de los valles de Oaxaca, la zona Maya o de las Costas Oriental y Occidental, se intuyen tipologías formales-espaciales que concuerdan con los principios geométrico-cosmogónicos mesoamericano, haciendo de su arquitectura y urbanismo el medio de expresión social de mayor trascendencia y significación, por lo tanto es en los espacios habitables individuales y colectivos donde se concretan las aspiraciones culturales que hoy permiten reconocer a las culturas mesoamericanas como una civilización original (*ver F35*).



F 35 Detalle del patio "principal" con templos, localizado en el acceso al conjunto

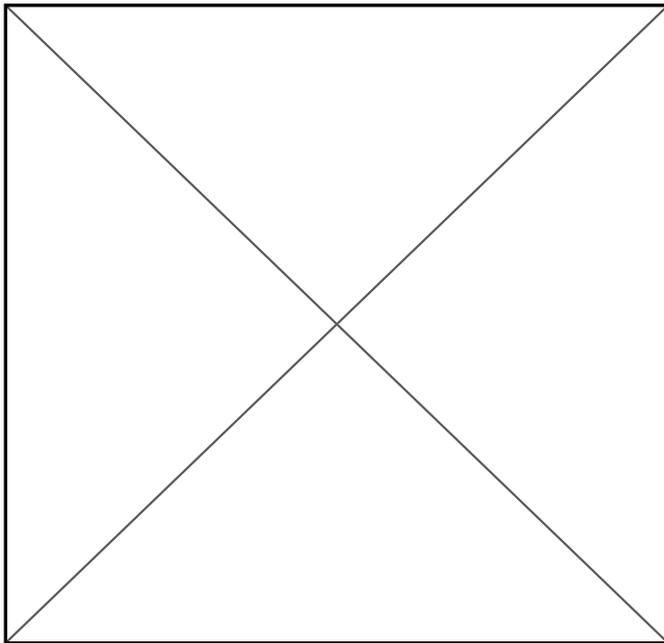
Al trazar la estructura paso por paso van apareciendo en las intersecciones los puntos que armonizan la dimensión y las proporciones de los espacios, ocasionando que el resultado final sea un espacio intrínsecamente configurado por la cosmogonía mesoamericana y por lo mismo en inherente correspondencia con su contexto cultural.

El trazado analítico del conjunto arquitectónico inició con la determinación de un cuadrilátero inicial; representante de la superficie terrestre, en la que había que ubicar el *xictli* o quinta región del espacio habitacional, en este caso, el altar cuadrangular del centro del patio, como lo describe George Cowgill (2002: 61), señalaba ya esta ubicación; los límites del espacio abierto del patio indicaban la extensión del cuadrilátero inicial, así se ubicó el perímetro virtual indicado por el arranque de los muros y el límite superior de las escaleras que permiten el ingreso a los pórticos de las habitaciones que confluyen en el patio principal del conjunto (*ver F36*).

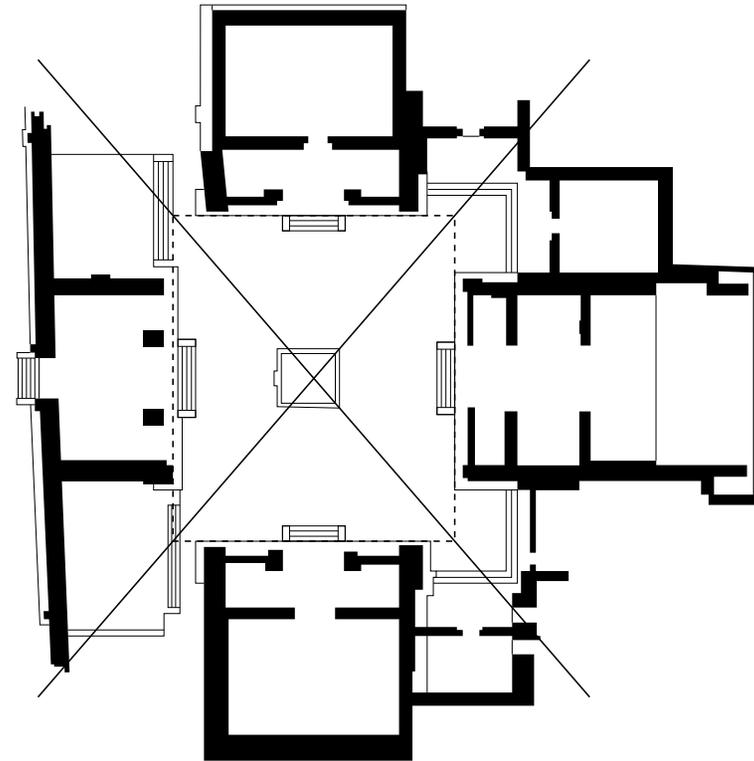


F 36 Al elongar los límites de los basamentos que sustentan las habitaciones y delimitan el patio se configura el cuadrilátero inicial

Al unir los vértices (del cuadrilátero inicial) con la cruz de diagonales, el “altar cuadrado” se ubica en el punto de intersección confirmando el carácter sacro de este elemento, como quinta región de la superficie fundamental del diseño; la cruz de diagonales también subdivide el espacio en las cuatro regiones confirmando el carácter cardinal de cada una de las habitaciones (ver F37 y F37a).



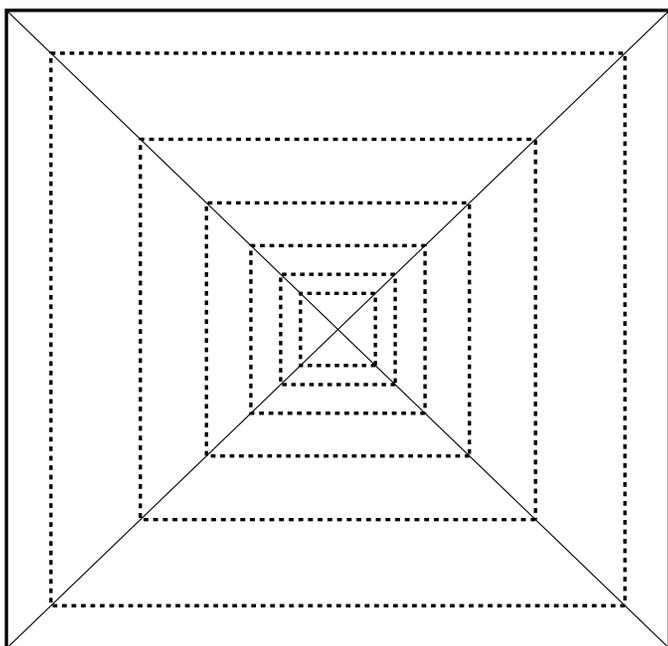
F 37 Primera estructura, divide la superficie del objeto diseñado en cinco regiones cardinales



F 37a Al trazar la cruz de diagonales se confirmó la ubicación de la quinta región en el altar cuadrangular al centro del patio

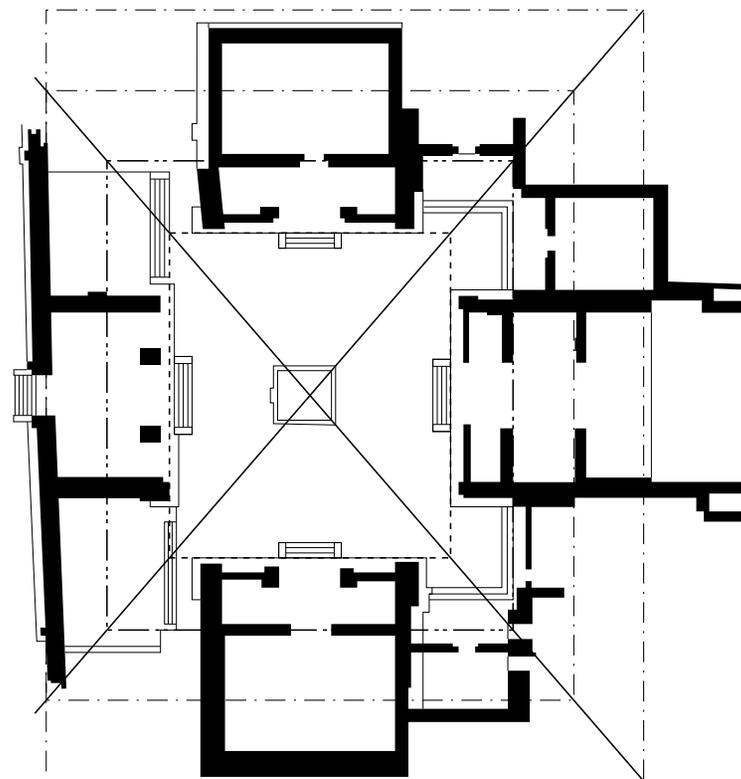
Al extender las diagonales más allá de los límites del primer cuadrángulo, la intersección de las diagonales con otros vértices (rincones o esquinas) establece la sucesión de cuadrados concéntricos.

La sucesión concéntrica de rectángulos —en este caso— va revelando paulatinamente el ancho que tienen los pórticos, las escalinatas y los vestíbulos proporcionando la dimensión de los espacios, dando al patio en un sentido profundidad que va de afuera hacia dentro, por peculiar que parezca, el altar cuadrado es el punto más profundo (ver F38).



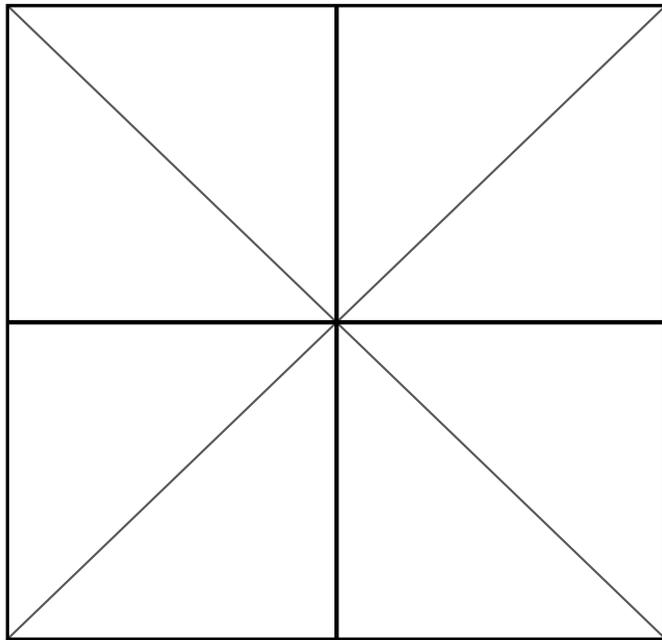
F 38 Sucesión de cuadriláteros concéntricos

Al observar en la planta arquitectónica del conjunto la sucesión de cuadriláteros, se muestra una cadencia dimensional que armoniza los espacios más significativos del conjunto arquitectónico (ver F38a).



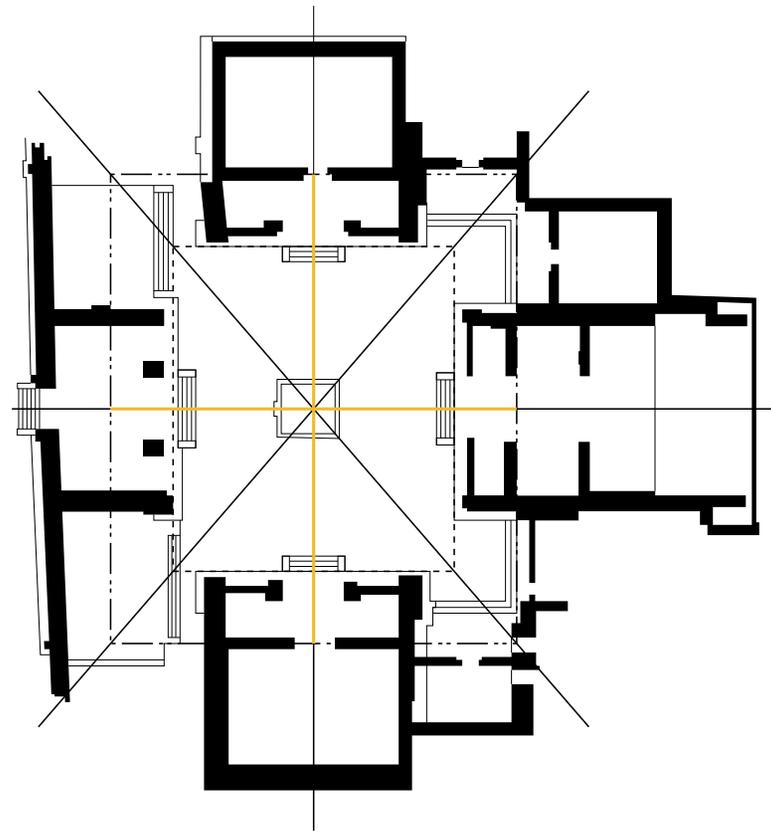
F 38a La sucesión de cuadriláteros armoniza la dimensión de los espacios habitables

Al trazar la cruz de ortogonales a partir del centro (ombligo cosmogónico del lugar) localizado por la cruz de diagonales, se afirma la orientación cardinal de las habitaciones y de los espacios exteriores que componen el patio (ver F39).



F 39 Tercera estructura formal, determina la cardinalidad de los espacios y direcciona las regiones hacia el centro

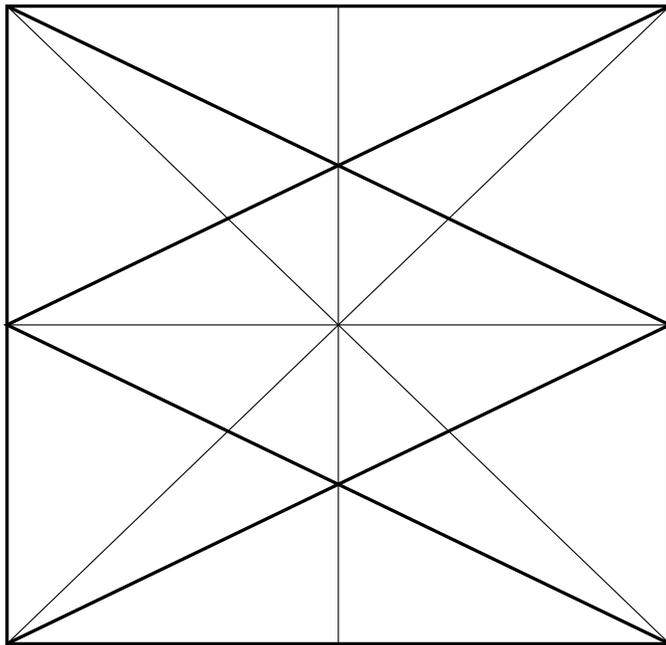
Cosmogónicamente tanto el eje vertical y como el horizontal representan los caminos, que perpendicularmente, conducen de las regiones cardinales hacia la quinta región, el altar cuadrado, de ahí que las escaleras que introducen a las habitaciones o que salen de ellas se establezcan sobre estos ejes (ver F39a).



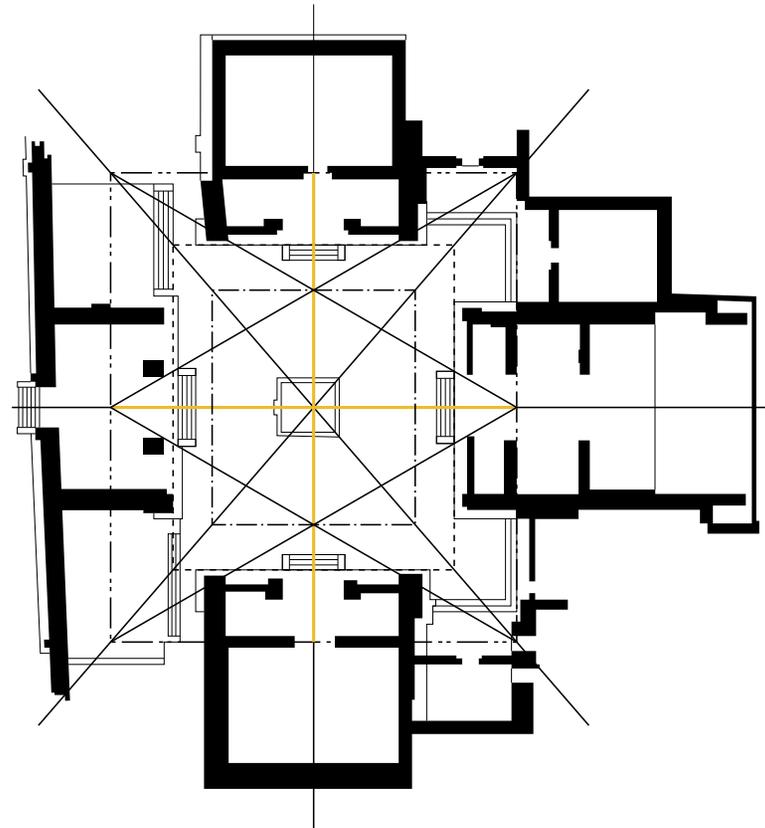
F 39a Los segmentos de recta de la segunda estructura (en amarillo), son los elementos axiales que ubican las puertas y escaleras del conjunto, como caminos que conducen a la quinta región

Las puertas y accesos que vinculan al patio en cuestión, con otras habitaciones, pasillos y patios se ubican en los vértices del cuadrilátero inicial, al final de los ejes diagonales, por ser estos los que marcan, tal vez, las fronteras interregionales y que permiten el tránsito entre regiones.

El trazado de la intersección de triángulos se inició con los orientados sobre el eje solar este-oeste (*ver F40*), tomando como límite el segundo cuadrilátero concéntrico, surgido por los muros interiores de los pórticos, ya que éste es el más consistente en cuanto a la contención de muros en las habitaciones que conforman el conjunto (*ver F40a*).



F 40 Intersección de triángulos en el eje solar E-O

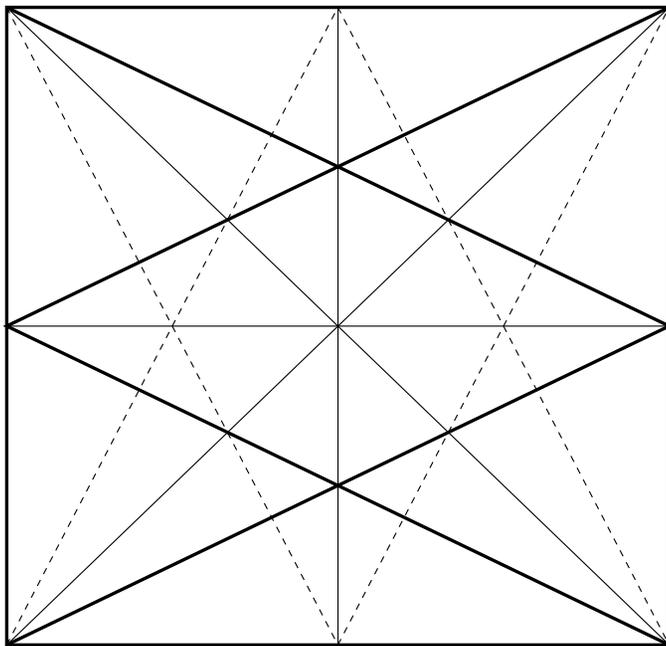


F 40a Es notable como los triángulos determinan la dimensión de las puertas y escaleras sobre las habitaciones del eje solar

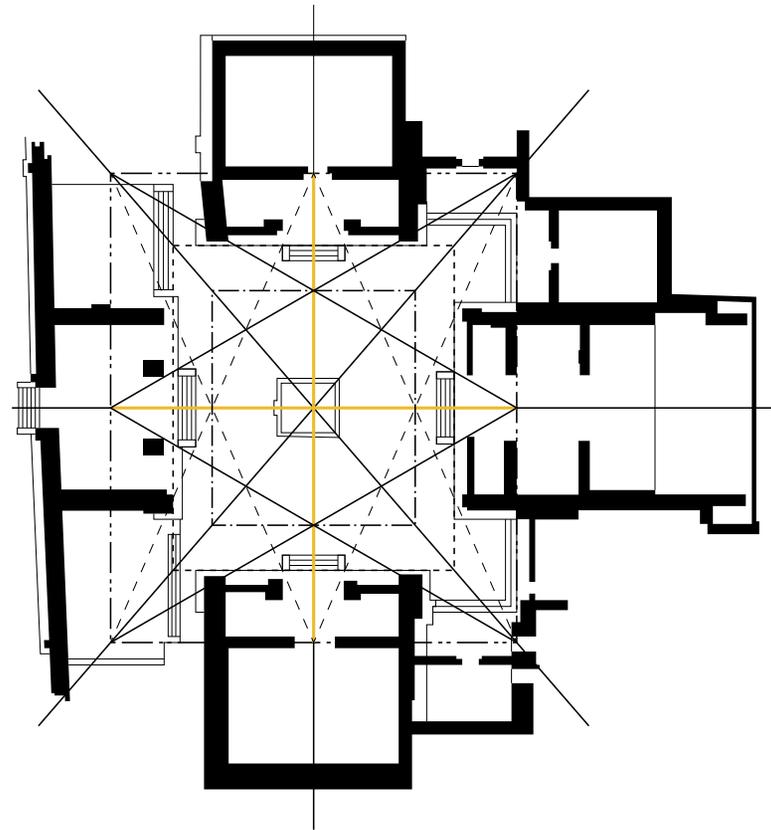
El resultado de la inserción de triángulos reveló que la estructura determina la dimensión de las puertas, así como el ancho de las escaleras que permiten el acceso a las habitaciones. La intersección de los triángulos reveló el surgimiento de un cuadrilátero concéntrico más entre el límite inferior de las escaleras y el altar central.

Al configurarse el rombo descrito en la sexta fase de la estructura formal del código Fejérváry Mayer, sobre la estructura del patio, se confirma que el altar central está en la zona de equilibrio de la quinta región.

El trazado de los triángulos sobre el eje lunar norte-sur confirmó la dimensión de puertas y escalinatas, así como la dimensión del ancho de las habitaciones, asimismo se verificaron los límites del “nuevo” cuadrilátero virtual surgido entre las intersecciones de los cuatro triángulos (*ver F41 y F41a*).

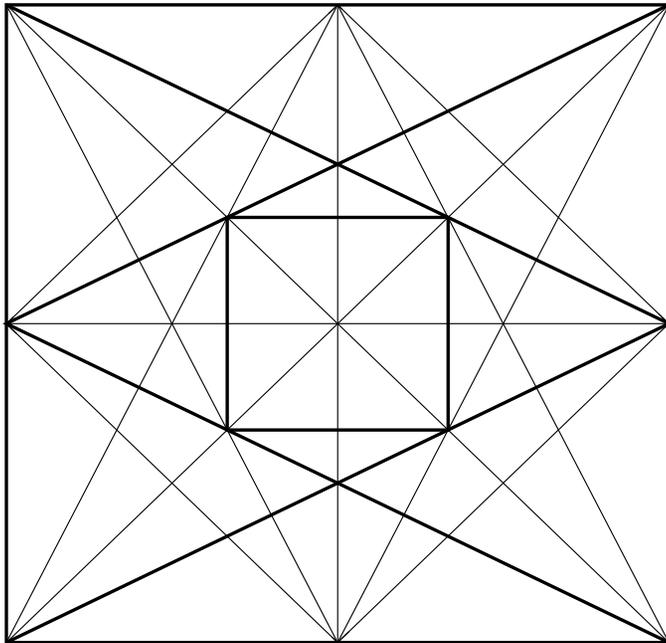


F 41 La intersección de los 4 triángulos conforma un octágono como área de equilibrio total

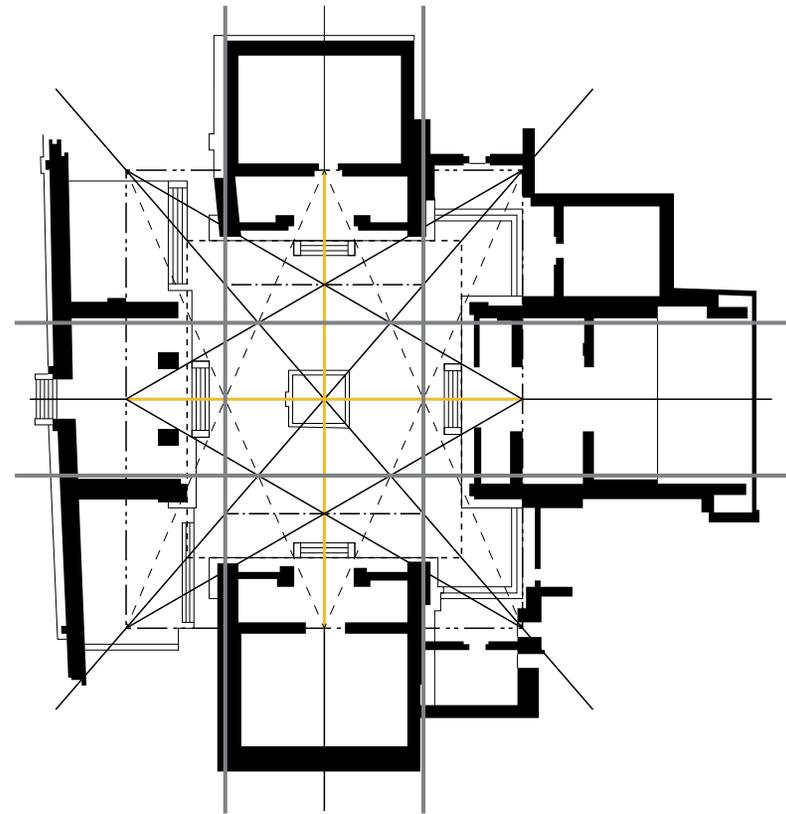


F 41a Los triángulos sobre el eje lunar también determinan la dimensión de puertas y escaleras en las habitaciones al norte y sur. Los cuatro vértices de los triángulos ubican la localización de las puertas interiores de las habitaciones. En el patio se configura un octágono irregular (como área de equilibrio total) por ser este producto de un rectángulo y no de un cuadrado

De la intersección de los cuatro triángulos surge un octágono el cual al intersecar con la cruz de diagonales inicial, inscribe un cuadrilátero (área de mayor sacralidad, dentro de este cuadrilátero está el altar del patio), en el caso de Yayahuala estas figuras geométricas están presentes aunque configuran un rectángulo y un octágono irregular por ser producto de un rectángulo inicial, lo relevante de esta figura es que entre el octágono y el cuadrilátero inscrito en él, se determina estructuralmente la dimensión de las habitaciones del conjunto (ver F42 y F42a).



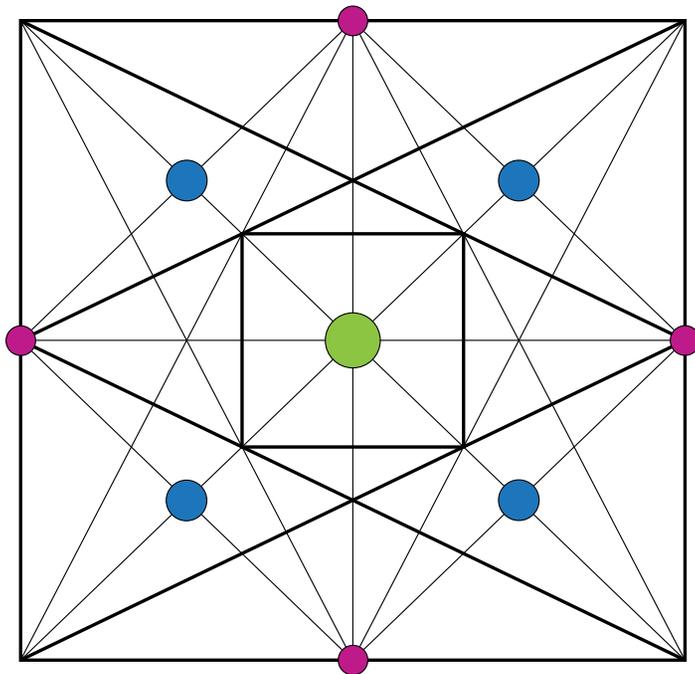
F 42 La intersección de los triángulos en los dos sentidos configura poliedros virtuales que dan un sentido holístico al diseño que conforman



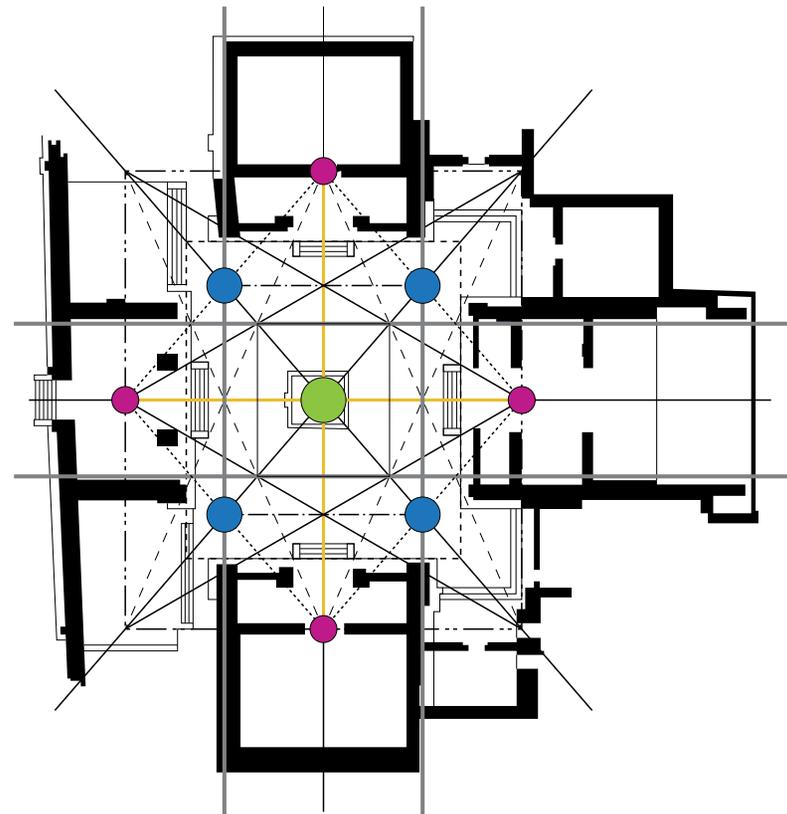
F 42a Sumatoria de trazados se destaca el cuadrilátero central quinta región del trazado y que en el caso del patio principal de Yayahuala no solo contiene el altar central, sino también determina la dimensión de las habitaciones concurrentes al mismo.

Los trazos presentes en la configuración del patio de Yayahuala confirman la importancia de la estructura formal como un instrumento de conformación, proporción y dimensionamiento en el diseño mesoamericano.

Si al trazado se le agregan señas que marquen nodos que en el código Fejérváry Mayer tienen alguna significación especial, se observa que en el caso del patio de Yahualala no están todos presentes, sin embargo, al colocar los puntos sobre el trazado estructural, estos destacan cierto carácter simbólico en la posición que ocupan y lo transfieren a lugares donde se ubican, otorgando a estos puntos concepciones simbólico-cosmogónicas que van más allá de la simple intersección lineal que dimensiona o proporciona un trazado previo al diseño (ver F43 y F43a).



F 43 La presencia de la estructura formal no implica, que todos los nodos tenga una significación trascendente en la configuración del objeto diseñado



F 43a Nodos con alguna relevancia dentro del diseño arquitectónico del patio de Yahualala

Estructura en el Códice Borgia

De todos los códices prehispánicos que aún se conservan, el Grupo Borgia tal vez conjunta los libros pintados de mayor calidad gráfica, sin embargo, de los cinco tomos que conforman éste, el Fejérvary Mayer y el Laud tiene una calidad excepcional, los otros tres—incluido el Borgia—teniendo muy buena hechura, no logran la misma calidad de trazado de los primeros, por lo tanto, la exactitud de sus imágenes es menor; independientemente de los significados que las páginas de estos puedan tener, la intención es mostrar la aplicación de la estructura formal en la configuración de un texto dibujado. El códice Borgia al no tener la precisión gráfica que tiene el Fejérvary Mayer, en sus estructuras de prefiguración muestra algunos desajustes, sin embargo esto no demerita la aplicación y eficacia estructural.

En la página 26, del Códice Borgia, de la edición: 1980, *Codex Borgia. Eine altmexikanische Bilderschrift der Bibliothek der Congregatio de Propaganda Fide* (traducción de Mariana Frenk) del Fondo de Cultura Económica, en esta publicación se imprimen dos copias de cada página del códice; a la derecha se imprime una copia facsimilar y a la izquierda una copia dibujada de la misma, donde se agregan en español y en náhuatl los nombres y los conceptos que representan algunos de los personajes que aparecen en el folio, así como algunos de símbolos, logogramas u objetos ahí dibujados.

En lo correspondiente a la página 26, menciona que ésta es una representación de “Los dioses muertos o la Serie del Lucero de vespertino”, (ver F44).

1. Tlapcopa. Este
Chalchiuhtlicue. Diosa del Agua
2. Mimixcoa intlalpan, Norte
Mixcóatl. Dios de la Caza
3. Mictlan. El Centro o el Abajo

4. Cihuatlampa. Oeste
Xochipilli. Dios de los Mantenimientos
5. Huitznahuatlampa. Sur
El Dios del Sur

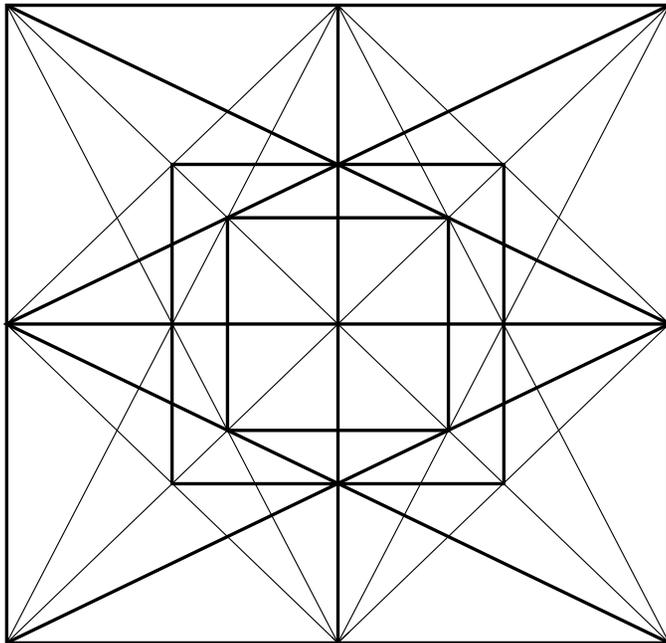


F 44 Los dioses muertos o la serie del lucero de vespertino.
Página 26 del Códice Borgia

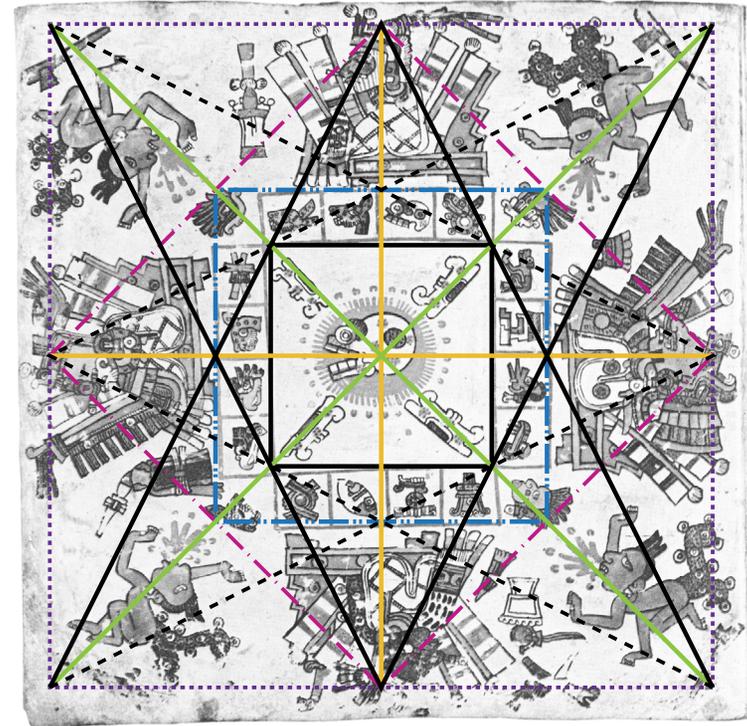
Más allá de la interpretación hecha sobre la significación de la página, la estructura compositiva de la misma, confirma un ejercicio de diseño, donde la proporción y disposición de los elementos que aparecen en la lámina, muestran una precisión

en la dimensión y ubicación de los componentes del dibujo aportando la concordancia necesaria para reconocer en ella los puntos cosmogónicamente significativos para armonizar este diseño de elocuente valor simbólico-religioso con el todo cultural del área mesoamericana.

El trazado de la secuencia estructural deja ver con claridad los intervalos espaciales que contienen los elementos gráficos alineando y delimitando la dimensión y proporción de los personajes, la ubicación de logogramas y signos que integran la narración dando a la composición de la página un diseño muy ordenado y equilibrado (ver F45).



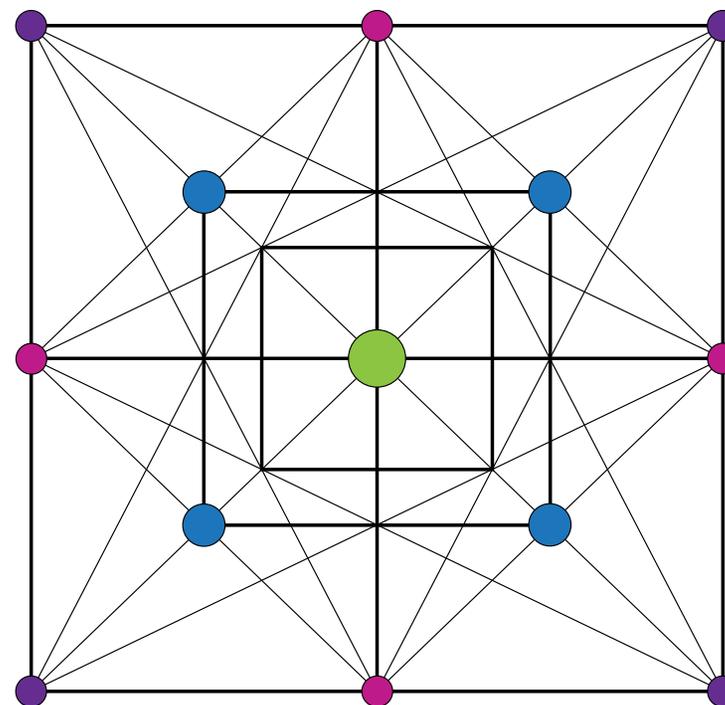
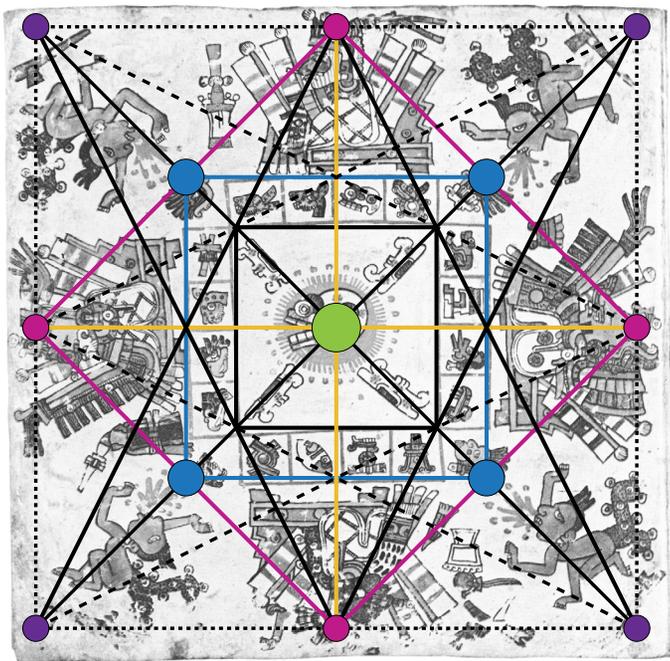
F 45 Síntesis de la estructura formal utilizada en la configuración de la página 26 del Códice Borgia



F 45a En el trazado de la página 26 del códice Borgia se observa como la dimensión y proporción de elementos corresponde a las intersecciones de los elementos geométrico

La colocación de puntos sobre nodos significativos en la estructura del códice, se traducen en la jerarquización de símbolos y personajes. Los puntos ubican las espadas de obsidiana corresponden a los vértices del campo compositivo (puntos morados), los círculos magenta se ubican en los vértices de los triángulos intersecados y del cuadrado esviado 45°, localizando en ellos las cabezas de los personajes más relevantes y dimensionando el cuerpo de los mismos. Los círculos cian, están ubicados en los centros de los

cuadrantes y en ellos se localizan los signos de los días que alteran la sucesión de lectura que se manifiesta de manera corrida iniciando con *cipactli* (1) en el recuadro inferior derecho y que continua ascendente en sentido inverso a las manecillas del reloj, las esquinas que no tiene recuadros y que señalan los círculos azules contiene a los cuatro símbolos que modifican la secuencia, de manera semejante se percibe que estos coinciden en la orientación cardinal que imponen los ejes –diagonales– es decir, sobre un mismo eje concuerdan los signos del este y el oeste (atl y ozomatli) y en el otro los del norte y del sur (itzcuintli y malinalli). Una vez más los puntos donde convergen los triángulos marcan o ubican los vértices del cuadrilátero que contiene la imagen central en este caso un cráneo con cuatro huesos que acusan la cruz de diagonales, ya que en esta composición la cruz de ortogonales tiene un carácter virtual (ver F45b).



F 45b Los nodos en la estructura formal, jerarquizan elementos y personajes en la composición de la lámina del códice.⁵⁶
Síntesis de la estructura formal utilizada en la configuración de la página 26 del Códice Borgia

⁵⁶ cipactli (1), ehecatl (2), calli (3), cuetzpallin (4), malinalli (12), coatl (5), miquiztli (6), mazatl (7) tochtli (8), atl (9), acatl (13), ocelotl (14), cuauhtli (15), cozcacuauhtli (16), itzcuintli (10), ollin (17), tecpatl (18), quiahuitl (19) y xochitl (20), ozomatli (11).

Estructura en el Calendario Azteca

Más allá de la evidente sucesión de los círculos concéntricos que se expresan como engranes contenedores de los signos dispuestos en ellos, la dimensión y proporción geométrica de los mismos tienen una precisión que lo hace equiparable al código Fejérváry Mayer; la ubicación de los elementos semióticos en la escultura, sin duda estuvo determinada por la misma estructura formal que, como se ha visto, ordenó otros objetos de diseño, ya que su utilidad no perdió vigencia, pues su valor semántico arraigado en la cosmogonía mesoamericana se mantuvo y enriqueció con el paso de los años.

En la Piedra del Sol o Calendario Azteca (*ver F46*) como es habitualmente conocida, también puede reconocerse la estructura formal descubierta en el citado código, una vez más este análisis no pretende esclarecer el significado de semántico de la misma, pero sí tiene la intención de corroborar la aplicación de la estructura en su concepción formal, así como su utilidad en la determinación de la dimensión y subsecuente proporción de los campos que contienen los signos y símbolos que la caracterizan, además de la ubicación de algunos de ellos en puntos específicos de relevante importancia.

La Piedra del Sol tiene la capacidad de impresionar a quien la ve por primera vez, se sorprenden por su tamaño, sin embargo es la escrupulosidad de su trazado lo que cautiva, la geometría que se percibe como prueba de la severidad y exactitud de su mensaje.

Una cruz de diagonales que virtualmente une los vértices de los triángulos diagonales que representan “rayos solares” (Matos: 2004: 66), divide la superficie en cuatro regiones cardinales y verifica la localización del centro –quinta región–, como punto jerárquico de la composición.



F 46 Calendario Azteca en la Sala Mexica del MNAH

La estructura que simboliza a la dualidad original, es el punto de partida del trazado estructural; al ubicar el ombligo-corazón del diseño en cuestión y la subdivisión de la superficie en cuatro parcialidades que en este caso en particular no es tan evidente como en otros diseños, a no ser, porque las diagonales en su recorrido ubican (en la parte inferior de los rayos solares y siguiendo el sentido inverso de las manecillas del reloj) a los portadores calendáricos anuales –*acatl*, *tochtli*, *calli* y *tecpatl*– y al interior del perímetro del segundo círculo a los símbolos de los cuatro soles precedentes –cuatro viento, cuatro lluvia, cuatro agua y cuatro ocelotl– (*ver F 47*).



F 47



F 48

En contradicción con lo que se ha estado afirmando, en este caso, la cruz de diagonales es la que asume la cardinalidad de la composición, dando al eje que va del arco superior izquierdo al inferior derecho la cardinalidad este-oeste y la diagonal que va del arco superior derecho al inferior izquierdo la cardinalidad norte-sur. No obstante lo anterior, la cruz de ortogonales marca un cierto sentido de dirección cardinal al ubicar en el punto superior (este) las colas de las “dos Xiuhcoatl o Serpientes de Fuego” (Matos: 2004: 72), y en el punto inferior (oeste) las cabezas de las mismas.⁵⁷ El norte y el sur aparentemente estarían excluidos, ya que no hay elemento iconográfico que los represente (*ver F 48 y 48'*).

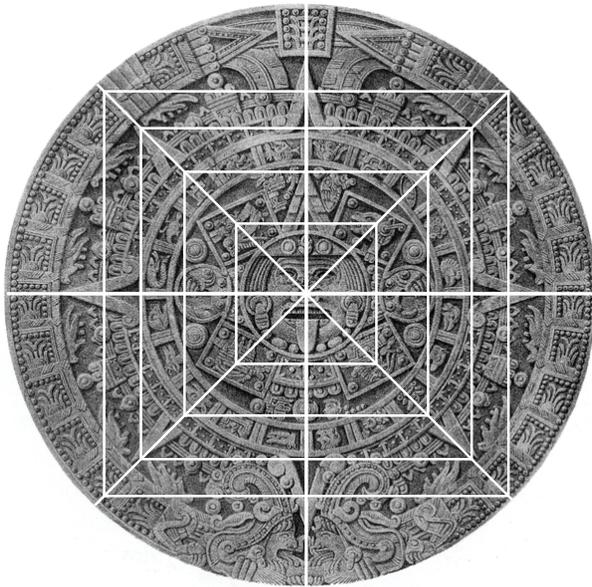


F 48'

⁵⁷ Ver, Dualidad Diferenciada, en este mismo capítulo.

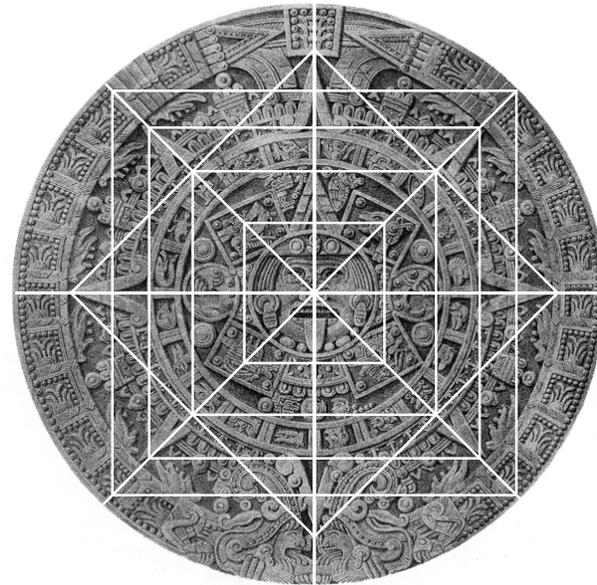
Aun así en el sentido estricto de la composición estructural, la cruz de ortogonales indicada tácitamente por los rayos solares apoyados sobre el círculo de la veintena diaria, no dejan de tener cierto sentido cardinal.⁵⁸

Más allá de la sucesión de círculos concéntricos que caracteriza el diseño del monolito, en él también se encuentra la sucesión de cuadrados que por un lado determinan la dimensión de los círculos y por otro representan los niveles cosmogónicos del universo. Al intersecarse –alternadamente– los vértices de los cuadrados con las diagonales y las mediatrices de las ortogonales, se obtienen los radios de los círculos, así como la ubicación de algunos signos relevantes (*ver F49*), los cuales se explicitarán más adelante.



F 49

El cuadrado esviado 45° también se localiza en el trazado formal del relieve, ubicado por las puntas (triangulares) que representan los rayos solares, indicados por la cruz de ortogonales (*ver F50*), conteniendo dentro de sí el círculo que contiene los signos de los días.⁵⁹



F 50

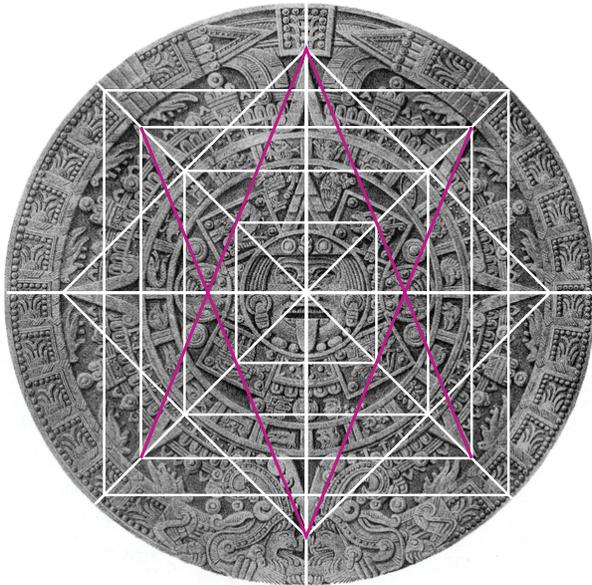
⁵⁸ “Sobre él se asientan cuatro rayos solares en forma de triángulo los que, pienso, pudieran apuntar hacia los cuatro rumbos del universo o puntos cardinales” (Matos: 2004: 68).

⁵⁹ “[...] tenemos un círculo que envuelve la parte central descrita. En él fueron labrados los signos correspondientes a los veinte días. [...] Este círculo representa un mes completo de veinte días.” (Matos: 2004: 68).

Por otra parte el cuadrado esviado y el penúltimo cuadrado de la sucesión yendo de adentro hacia afuera marcan la dimensión de las puntas de los rayos solares.

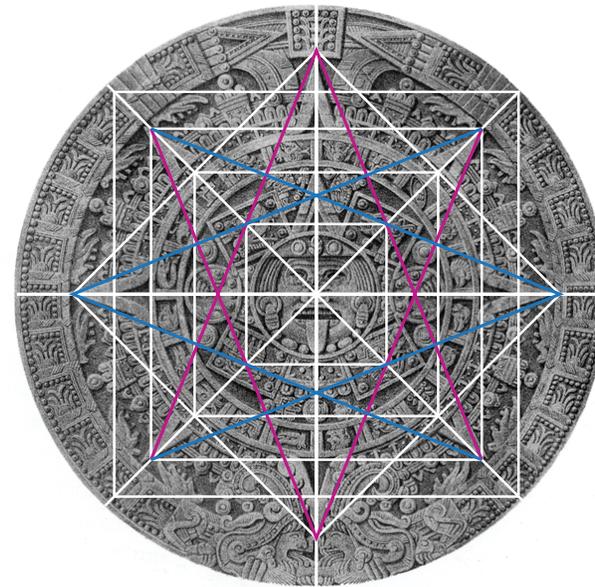
Así mismo el cuadrado esviado sirve de indicador de los vértices que conforman los triángulos intersecados, una vez más las puntas de los rayos solares establecen los puntos para la configuración de esta etapa estructural.

La intersección de triángulos sobre el eje solar, indica el punto donde se establecieron “las garras que aprisionan corazones” (Matos: 2004: 66), (ver F51).



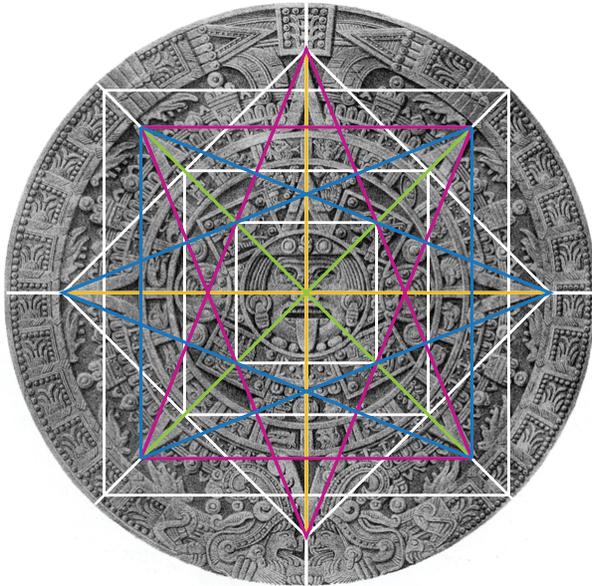
F 51

Al trazar los triángulos sobre el eje lunar las intersecciones resultantes confirman los ángulos con los que se esculpieron los rayos solares, y la ubicación de los signos más trascendentes de la composición; como lo es: la dimensión del círculo que contiene el rostro de Tonatiuh, los signos calendáricos de los soles precedentes y los círculos que indican el numeral cuatro que corresponde al Nahui Ollin (ver F52).



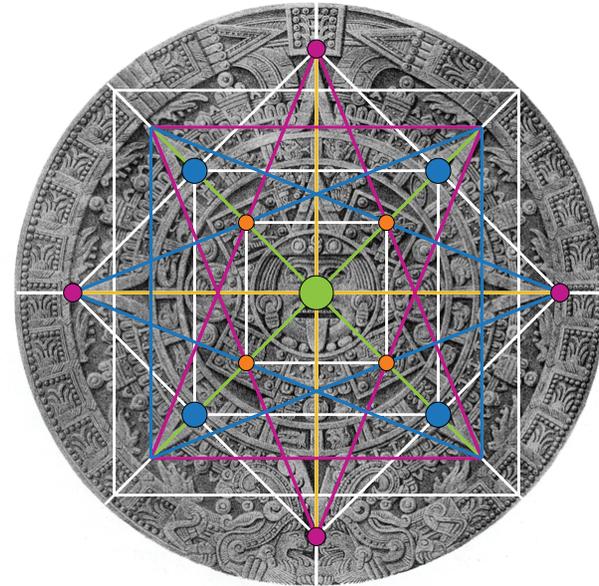
F 52

En el trazado del relieve de la Piedra del Sol, se puede delinear un número semejante de cruces esviadas a las encontradas en el trazo estructural del Códice Fejérváry Mayer, sin embargo las tramas presentadas permiten distinguir la precisión con la que estos instrumentos prefiguraron los objetos de diseño analizados (ver F53).



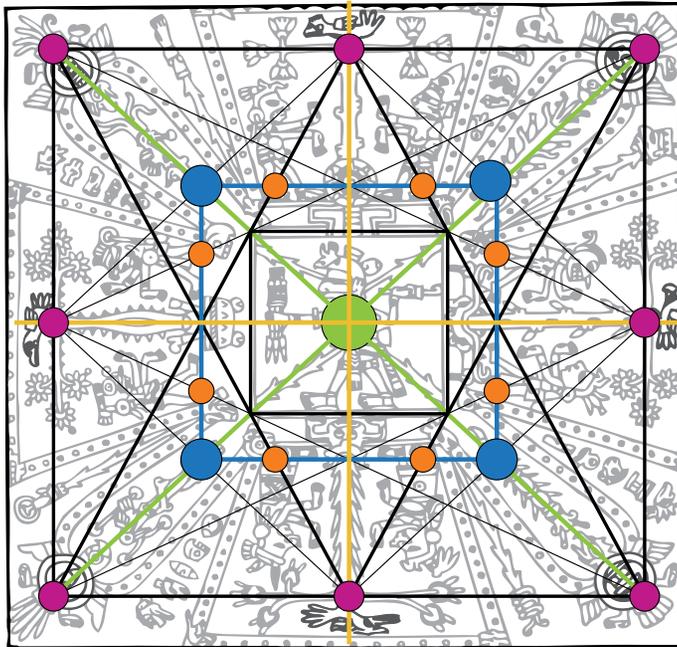
F 53

Al comparar los trazados formales de la página uno del Códice Fejérváry Mayer, con la composición del Calendario Azteca o Piedra del Sol, es fácilmente reconocible la semejanza entre ellos, sin embargo resulta más significativo verificar la trascendencia que tiene en ellos la localización de los elementos que componen el diseño en cuestión, no es importante unívocamente lo que los signos representan, sino la ubicación de los mismos en la totalidad del conjunto (*ver F54 y F54'*).



F 54

La posición que éstos tienen aporta valores semánticos de importancia y jerarquía muy diferentes a los que usa la estructuración formal europea; la cultura occidental al concebir la oposición a través de un eje polarizante donde lo bueno o más importante está arriba y lo malo o menos significativo se coloca abajo. Los mesoamericanos al concebir la oposición en dos sentidos (cruzamiento de opuestos) y donde esta dualidad no tiene una connotación maniquea, sino cardinal; la jerarquía va del centro hacia los exteriores, es decir lo más significativo se coloca en el centro y a través de una fragmentación en cuadrantes, los centros de cada parcialidad van siendo menos importantes, hasta llegar a los límites exteriores. Sin ser una *conditio sine qua non*, de alguna manera, la importancia de un punto gravita del número de ejes que intercepten por el mismo.



F 54'

En ambos diseños queda claro que el centro (punto verde) es el lugar más significativo; le siguen en importancia, los puntos azules que ubican el centro de cada cuadrante, (como lugar más significativo de cada cuadrante), no obstante que en ellos no se ubiquen signos tan “importantes” como los signos de los soles anteriores al Quinto Sol, en el Calendario Azteca, y que en la página uno del códice Fejérváry Mayer equivalen a la ubicación de los dioses representativos de cada región cardinal. Los puntos magenta en la Piedra del Sol parecen señalar simplemente el límite del área que concentra la carga semántica de la pieza escultórica. En cambio los mismos puntos en el códice, parecen tener un papel más relevante, al abrir la expectativa de una posible expansión; el resultado en el

calendario es una implosión, mientras que en el libro pintado tiene un sentido de expansión.

Al contemplar el diseño del patio central de Yayahuala, la página 26 del Códice Borgia y el calendario Azteca bajo la óptica geométrica y paramétrica de la estructura formal, surgen similitudes plásticas, estéticas y concepciones semánticas que explican o definen por analogía aspectos funcionales de otros objetos y artefactos concierando el hacer cultural material de la región.

Opúsculo

La calidad gráfica de la página 1, del Códice Fejérváry Mayer demuestra que en su confección, la estructura formal fue indispensable para lograr la exactitud que muestra, no sólo en la localización de los puntos de referencia, sino también para determinar las proporciones de las figuras y los signos, sin ella, se antoja como una labor muy difícil, y una vez más se estaría discriminando y negando la capacidad de desarrollo técnico de los antiguos tlacuilos.

La figura del *tlahcuilo*, pintor, era de máxima importancia dentro de la cultura náhuatl. El era quien pintaba los códices y los murales. Conocía las diversas formas de escritura náhuatl, así como todos los símbolos de la mitología y la tradición. Era dueño del simbolismo, capaz de ser expresado por la tinta negra y roja. Antes de pintar, debía haber aprendido a dialogar con su propio corazón. Debía convertirse en un *yoltéotl*, “corazón endiosado”, en el que había entrado todo el simbolismo y la fuerza creadora de la religión náhuatl. Teniendo a Dios en su corazón, trataría entonces de transmitir el simbolismo de la divinidad a las pinturas, los códices y los murales. Y para lograr esto, debía conocer mejor que nadie, como si fuera un tolteca, los colores de todas las flores.

“El buen pintor:
tolteca (artista) de la tinta negra y roja,
creador de cosas con el agua negra...

El buen pintor: entendido,
Dios en su corazón,
que diviniza con su corazón a las cosas,
dialoga con su propio corazón.

Conoce los colores, los aplica, sombrea.
Dibuja los pies, las caras,
traza las sombras, logra un perfecto acabado.

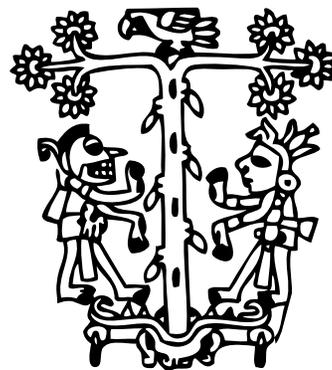
Como si fuera un tolteca,
Pinta los colores de todas las flores”
(*Textos de los informantes de Sahagún. ed. fcas. de Paso y Troncoso. fol. 117 v., AP I, 88. En León-Portilla: 1983: 266*).

Un dibujo tan excepcionalmente logrado no es producto de una inspiración espontánea, sino el meticoloso resultado de un largo proceso de desarrollo de trazados y estructuraciones formales, empleadas desde épocas remotas para conformar objetos de escala individual y colectiva, este sistema de estructuración formal posiblemente tenga su origen en el preclásico, como lo evidencian los objetos de procedencia olmeca, tlatilca, cuicuilca y de Chupicuaro⁶⁰ que muestran en sus decoraciones cruces de diagonales y ortogonales, así como diversos rombos, triángulos y tramas; usadas no sólo como líneas de trazo o configuración, sino como caracteres cuya fuerza simbólica trascendió tiempo y espacio, al usarse durante todo el lapso considerado Mesoamérica antigua y aún después en el periodo virreinal y la actualidad.

La estructura formal contenida en el códice Fejérváry Mayer, por su precisión y profusión podría ser asumida como un tratado mesoamericano de trazo geométrico, ya que en ella es posible identificar y reconocer esquemas de conformación que no sólo fueron aplicadas en la prefiguración de la citada ilustración, sino en muchos otros objetos y artefactos.

⁶⁰ Paul Diel afirma que «el símbolo es a la vez un vehículo universal y particular. Universal, pues trasciende la historia; particular, por corresponder a una época precisa. Sin pretender analizar cuestiones de “origen”, consignaremos que la mayoría de autores están conformes en situar el principio del pensar simbolista en una época anterior a la historia, a fines del paleolítico» (en Cirlot: 1997: 42).

Estúdiense [...], la concepción náhuatl del conocimiento de los símbolos, *“flores y cantos”* (in xóchitl in cuícatl); su doctrina del ser humano como *“dueño de un rostro y un corazón”* (ixe, yolo); el ideal del que *“sabe estar dialogando con su propio corazón”* (moyolnonotzani); o del que *“con un corazón endiosado”* (yoltéotl) se convierte en un artista *“que introduce el supremo simbolismo de lo divino en las cosas”* (tlayoltehuiani), artista *“que enseña a mentir”* al oro y al barro, a la piedra y al papel de amate en sus códices, para que en ellos cobre vida los símbolos (León-Portilla: 1983: XVII).



Capítulo IV

*Antecedentes urbanísticos y
tecnológicos para el diseño
y fundación de Mexico
Tenochtitlan*

Antecedentes urbanísticos y tecnológicos para el diseño y fundación de Mexico Tenochtitlan

Teotihuacan como modelo de urbanización en la cuenca lacustre y el altiplano central

En la constelación de urbes mesoamericanas, el espacio urbano –concebido como el lugar público, a cielo abierto y destinado a desarrollar en él funciones de: abasto, mercantiles, administrativas, gubernamentales, recreativas, rituales, religiosas, y de tránsito– tiene un protagonismo, cuyo carácter distintivo permaneció en aquellas de los periodos clásico y postclásico; la dimensión de plazas, calles, patios hundidos, escaleras y escalinatas es evidencia de la importancia, trascendencia y continuación de éstos en el diseño de las mismas.

En este capítulo se analizarán conceptos de diseño urbano que prevalecieron en el tiempo como una tradición cultural, así como la factible creación –en la meseta central– de proyectos urbanos rectores que fueron seguidos y desarrollados a lo largo de décadas y centurias, situación de la cual tal vez no hay precedente en la historia.

Se tiene conocimiento de diversos casos, en distintas culturas, de la edificación de objetos arquitectónicos puntuales, algunos de escala colectiva, que por su tamaño y envergadura implicaron un segui-

miento constructivo continuo por un plazo relativamente largo (algunas centurias); en el caso teotihuacano, así como en otras urbes mesoamericanas, los pobladores de las mismas las desarrollaron con apego a un plan rector específico, no sólo aportando constantemente los materiales y la mano de obra requerida, sino también, la consecución de proyectos arquitectónicos a escala individual (viviendas y espacios destinados a la producción), sin alterar el plan rector inicial, logrando que en el proceso de urbanización, se desarrollase la construcción sincrónica de las infraestructuras, vialidades y equipamientos que demandaba el crecimiento de las ciudades

En los múltiples estudios que se han hecho sobre la traza urbana de Teotihuacán, se coincide que en ella, hubo un proceso de expansión que desarrolló una trama, la cual permitió la construcción sucesiva de plazas, plataformas, edificios, pirámides y basamentos que, frecuentemente, se erigieron a través de la superposición de unos sobre otros. “Todo ello nos conduce a una idea de planeación, en el sentido de la combinación premeditada de crecimiento y sobreposición de elementos arquitectónicos” (Drewitt: 1966: 79-104), con las que se explican las diferentes fases de su distribución espacial (Flores et al.: 2002: 231).

La planeación y ejecución de Teotihuacan refleja un proyecto político de largo alcance que se desarrolla en fases muy tempranas y con gran celeridad. La ciudad no deja en ningún momento de engrandecerse siguiendo premisas muy bien establecidas, [...] A mi entender, los teotihuacanos eran profundamente urbanitas (Drewitt: 1966).

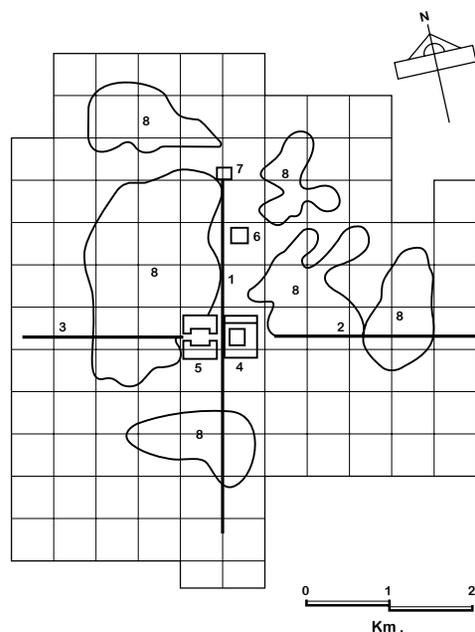
El tamaño físico y social que alcanzó Teotihuacan, a finales de la fase Metepec (450-520 d. C.),¹ aparentemente no modificó el planteamiento ni el concepto de diseño urbano, definido por el implante y construcción de los conjuntos de las grandes pirámides en la fase Tzacualli (1-150 d. C.);² los más de quinientos años implicados incrementaron la mancha urbana pero no desajustaron el plan rector de la misma, constituido en términos generales por dos ejes principales –Calzada de los Muertos y las avenidas Este y

Oeste– intersecados, en el nodo conformado por la Ciudadela, el Gran Conjunto [*tianquiztli*], y complementado por los conjuntos de la Pirámide de Sol, y la Pirámide de la Luna, aunados a Distritos Habitacionales³ (*ver F1*).

¹ Raúl García Chávez en las *Memoria de la Primera Mesa Redonda de Teotihuacán* realizadas en 2002, publico en el capítulo titulado *La relación entre Teotihuacán y los centros provinciales del Clásico en la Cuenca de México*, un cuadro cronológico donde propone fechas más tempranas, “[...] usamos los mismos nombres de las fases que se usan en Teotihuacán y la Cuenca de México (Millon1973; Rattray 1981, 1991) sin embargo he modificado la duración de las fases mencionadas, basándome en los nuevos fechamientos por radiocarbono publicados recientemente para Teotihuacán (Cabrera y otros 1998; Manzanilla y otros 1996), así [...] también por los fechamientos por arqueomagnetismo llevado a cabo en Teotihuacán por Wolfman (1990). Estos datos cronológicos en su conjunto sugieren que la cronología debería colocarse más temprano de lo que se ha propuesto en las tablas de Millon (1973). [...]”

² “Al inicio de nuestra era, durante la fase Tzacualli, Teotihuacán se convierte en el sitio más grande de toda la Cuenca de México. Se ha sugerido (Sanders y otros 1979), que en ese momento Teotihuacán reorganiza el sistema geopolítico generando grandes cambios y movimientos poblacionales hacia Teotihuacán y su área inmediata. Es en esta época cuando se construyeron las grandes pirámides del Sol y la Luna (Millon 1973)” (García:2002:513) Esto fue posible a partir de que la sociedad estaba dividida en clases sociales diferentes, con un grupo de gobernantes a la cabeza (Cowgill 1997) que tenía el poder para emplear la fuerza de miles de trabajadores en los complejos procesos de extracción, transporte y elaboración de materiales constructivos con los que hicieron los edificios” (García: 2002: 513).

³ Referencia en “Figura 8. Sectores distritales propuestos por Paulinyi” (en Manzanilla, Linda. 2002: 15).



F 1 Sectores Distritales propuestos por Paulinyi: 1981, figura 3 en *Organización sociopolítica de Teotihuacan* (Manzanilla: 2002: 15)

Calzada de los Muertos	1	5	Gran Conjunto
Avenida Este	2	6	Pirámide del Sol
Avenida Oeste	3	7	Pirámide de la Luna
Ciudadela	4	8	Distritos habitacionales

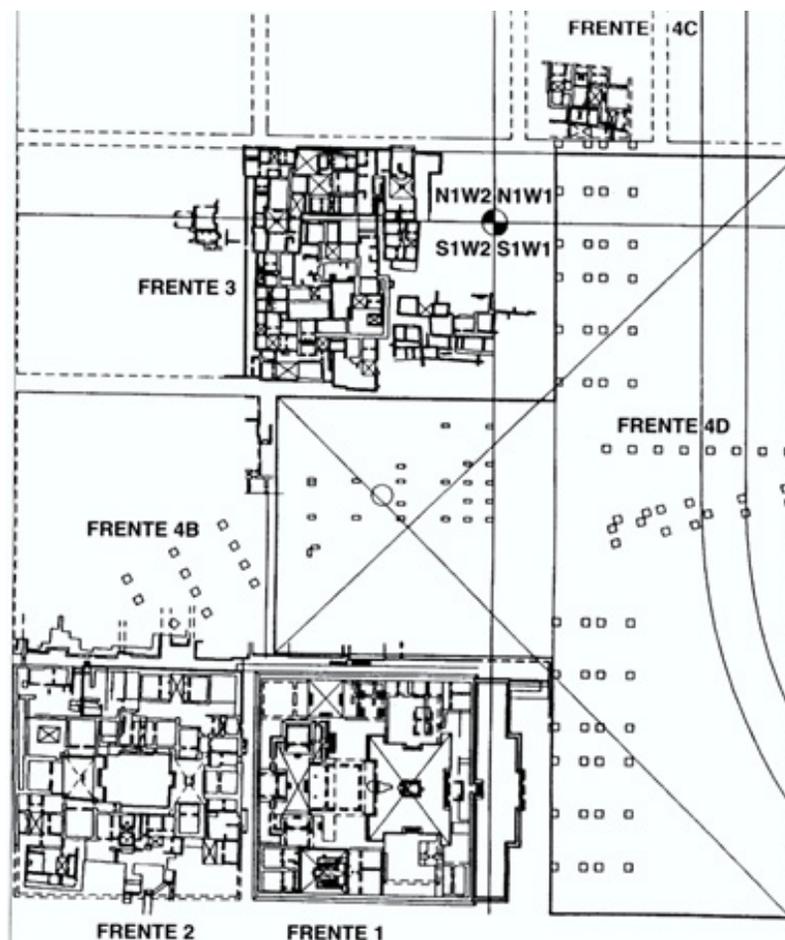
En el mapa realizado por Millon et al., en 1973 *Teotihuacan Mapping Project*, sobre la urbe se observa una traza de reticular ortogonal y como el autor mismo lo señala, una de las características más importantes en este tramado urbano son los “conjuntos multifamiliares de departamentos”,⁴ la proporción entre las manzanas habitacionales, los conjuntos religiosos, administrativos⁵ y las vialidades permiten suponer la existencia de un módulo geométrico y dimensional, que regulaba y armonizaba, el diseño, crecimiento y desarrollo de la urbe.

El reticulado urbano enfatiza la regularidad dimensional de los conjuntos habitacionales –tal vez como unidad modular del diseño urbano–, que después da sentido dimensional a los conjuntos ceremoniales de Tres Templos (Plunket: 2002: 529)⁶ cuya inserción puede ser apreciada como núcleos religiosos-administrativos, que dimensionalmente pudieran resultar de la conjunción o multiplicación de los módulos habitacionales, desde luego en este punto cabe la duda sobre la originalidad de la modulación inicial, es decir se antoja suficientemente difícil poder dilucidar, si el modulo inicial lo establecieron los conjuntos religiosos-administrativos como la Ciudadela o la Pirámide del Sol, o si al contrario, la unidad básica radicó en la dimensión de las manzanas habitacionales y luego la multiplicación geométrica de las mismas determinó la dimensión de los conjuntos ceremoniales, sin embargo, es destacable la consecución de la retícula que no sólo se mantuvo, sino se acrecentó con el paso de los siglos sin perder su disposición inicial (ver F2 y F3).

⁴ Explorados por Séjourne a partir de 1955, Zacuala, Yahualala, Tetitla, Atetelco, y Teopancalco (1966), revelaron estos conjuntos arquitectónicos que permitieron dar a Teotihuacán una significativa caracterización urbana.

⁵ “[...] El conjunto Calle de los Muertos [...] parece más bien un macrocomplejo de templos y estructuras administrativas” (Morelos García: 1993) en (Manzanilla:2002:15)

⁶ “Con base en los primeros sondeos en la Plaza 1 de Ozttoyahualco a finales de los cincuenta (Cook de Leonard 1957; Millon 1957; Millon y Bennyhoff 1961) en múltiples ocasiones se ha afirmado que los conjuntos de tres templos constituyen una de las manifestaciones más tempranas de la arquitectura monumental y ceremonial de Teotihuacan. Los estudios de la cerámica de superficie asocian 23 de estos conjuntos con la fase Tzacualli y permiten a Millón (1973:51-2) plantear la posibilidad de que algunos de ellos pudiesen datar incluso desde Patlachique, cuando quizás hubiese servido para centralizar las actividades de los distintos grupos de parentesco”. “[...] la organización inicial de Teotihuacan se basa en el nucleación de distintos linajes ya que los conjuntos arquitectónicos de la ciudad temprana utilizan las mismas reglas generativas diseñadas en las unidades domesticas tradicionales para venerar a los ancestros de cada familia” Plunket et al.:2002:542).



F 3 Plano general de La Ventilla. Frentes de excavación en "Dos contextos acuáticos en un conjunto de La Ventilla, Teotihuacan" (Paredes: 2002: 434)

Esta condición de traza urbana es de suma importancia, ya que permite comprobar que en la meseta central existió y se desarrolló una tecnología de trazado urbano reticular altamente eficiente, que no sólo permitió el desarrollo de urbes e infraestructuras hidráulicas y viales, sino también orientar estos trazados de acuerdo a concepciones astronómicas⁷ e ideológicas. La retícula siendo ortogonal y estar conformada básicamente por manzanas cuadradas, no podría concebirse como un trazado en damero, ya que ésta tiene una notable capacidad de adecuación y ajuste a las demandas dimensionales de los conjuntos arquitectónicos que sin perder su conformación cuadrangular son implantados en ella, dándole un dinamismo que los dameros suelen no tener.

La importancia de Teotihuacan se ve reflejada en la comprobada influencia que tuvo en toda Mesoamérica de la cual investigadores reunidos en el 2002 en la *Primera Mesa Redonda de Teotihuacan* dieron cuenta: Eduardo Matos; Jorge Angulo; Thomas H. Charlton, Cynthia L. Otis Charlton y William T. Sanders; Raúl García; Rosa Brambila y Ana Ma. Crespo; Sergio Gómez; Marcus Winter, Cira Martínez y Alicia Herrera; Annick Daneels; Federick J. Bove; William L. Fash y Leonardo López, Héctor Neff y Saburo Sugiyama.

[...] En el ámbito del poder político e ideológico, y ciertos del carácter cosmopolita de Teotihuacan, sabemos que la cultura teotihuacana desarrolló una fuerte influencia tanto en sociedades contemporáneas como posteriores. Existen múltiples indicadores que dan cuenta de dicha presencia en diversos sitios de Mesoamérica, ubicados éstos en las tierras mayas, oaxaqueñas y de la costa del Golfo, así como en el

⁷ Como resultado de recientes análisis se ha podido establecer que los observadores teotihuacanos del cielo desarrollaron métodos empíricos para fijar direcciones importantes, a lo largo de las cuales sucedían eventos astronómicos en el horizonte. De esta manera habrían podido fácilmente realizar el trazado urbano de ciudades, así como orientar estructuras arquitectónicas de acuerdo con sus principios ideológicos" (Galindo et al.: 2002: 255).

occidente donde formas de expresión del poder se manifiestan, entre otras, en imágenes vinculadas con las actividades rituales llevadas a cabo por las elites, en el uso de materiales y la recreación de formas originadas en la urbe, así como en múltiples aspectos ideológicos pertenecientes, primordialmente, a las esferas de la religión, entre los que se encuentran los conceptos arquitectónicos [...] (Ruiz: 2002: XVIII-XIX).

En el ámbito de la arqueología –de acuerdo con lo que se deduce de Charlton et al.: 2002: 489– la afirmación de una influencia depende de un número indeterminado de invariantes que conduzcan a la irrefutable aseveración de que tal o cual grupo humano en un periodo de tiempo determinado impactó la vida de otro, de manera tal que pareciera, que una influencia debiera ser la copia facsimilar de un original;⁸ sin embargo en la esfera del diseño, sobretodo del arquitectónico, influencia es el concepto que señala un referente, una idea, a partir de la cual se concibe un diseño, ya que el diseñador-constructo tiene que trabajar con los elementos que tiene a mano y por consiguiente adecuar los modelos procedentes de otros ámbitos, a las determinantes del lugar en donde labora, a las condicionantes culturales de los pobladores locales y a los requerimientos específicos de sus habitantes, situación a la que debieron enfrentarse los diseñadores mesoamericanos al adecuar los arquetipos teotihuacanos a las determinantes y condicionantes que les imponía cada sitio donde desarrollaban su obra,⁹ y no hay que olvidar que la influencia

⁸ “Charlton (1991) examinó los datos disponibles para evaluar la influencia de Teotihuacan en los caminos, en los planos de comunidades, y en las unidades habitacionales. Él concluyó que los datos arqueológicos existentes de sitios rurales teotihuacanos fueron insuficientes para sostener una investigación sobre la influencia urbana en zonas rurales. No sabemos si las influencias de la ciudad se reflejan en las unidades domésticas y los planos de los sitios rurales. No sabemos si, en sus planos y edificios públicos, hacen réplicas en miniatura en los sitios rurales de la ciudad de Teotihuacan, ni si la ideología reflejada en símbolos sobre cerámica, murales y figurillas, se deriva de la ideología del centro.” (Charlton et al.: 2002: 489).

es un camino en dos vías, donde el diseñador-constructo tiene las mismas posibilidades de influir o de ser influenciado.

La presencia temprana de los conjuntos de tres templos en la parte más antigua de la ciudad, así como la posterior continuidad en otras secciones de la misma, se ha tomado como un indicador de un patrón estructural monumental originado en los inicios de Teotihuacan como una expresión cívico-ceremonial propia de la gran urbe. Sin embargo, nuestras exploraciones en el sitio preclásico de Tetimpa, a unos 15 km. de Cholula en el flanco nororiental del Popocatepetl, sugieren que el modelo arquitectónico fundamental de los conjuntos de tres templos formaba la base de una larga tradición constructiva utilizada durante siglos en las unidades habitacionales. En esta ocasión queremos presentar nuestros datos sobre la organización de los espacios de vivienda en Tetimpa, y proponer que el formato de los conjuntos de tres templos surge de la arquitectura doméstica que probablemente fue utilizada en muchos pueblos de la Cuenca de México y el Valle de Puebla-Tlaxcala durante el Formativo superior y terminal (Plunket et al.: 2002: 530).

Al concurrir en la construcción de la urbe diversas entidades sociales, el concepto resultante inherentemente refleja las variadas corrientes ideológicas que caracterizan a cada uno de los grupos o instituciones concurrentes, sin embargo el producto, en el caso de Teotihuacan,¹⁰

⁹ “[...] hay que señalar que estas estructuras [los patios hundidos] están asociadas con complejos cerámicos diferentes. Esto, quizá, indica poblaciones que provienen de distintos sustratos culturales pero que en cierto momento adoptaron una misma expresión arquitectónica, adaptada a las necesidades locales. De ahí la gran diversidad que manifiesta este modelo arquitectónico en cada uno de los lugares en donde se localiza.” (Brambila et al.:2002:557).

¹⁰ “[...] basados en el modelo de Sanders y Price (1968), Angulo (1997,1998) señala que los primeros asentamientos estuvieron compuestos por una diversidad de etnias que, encontrándose en la fase del cacicazgo, se congregaron alrededor de la futura urbe teotihuacana y que, para la etapa Patlachique, lograron fusionarse y organizarse en una sola comunidad pre-estatal” (Angulo: 2002: 460).

logró una armonía plástico-geométrica excepcional, manifiesta no sólo en la ortogonalidad de la traza, sino también en la proporción existente entre los grandes monumentos piramidales y los conjuntos de menor dimensión incluyendo los habitacionales, materializados a través de una calidad arquitectónica y constructiva que trascendió toda Mesoamérica convertida en ideales que influyeron en el diseño y desarrollo urbano de la región.¹¹

La orientación astronómica de la urbe, presente en el trazado de sus calzadas más importantes, la disposición de templos y espacios públicos a través de la conformación de plataformas y patios hundidos, consolidan –conceptual y formalmente– la división de la urbe en parcialidades, por dos ejes viales, así como la dedicación de espacios especializados para el abasto y distribución de servicios y mercancías (*tianquiztli*).

Paulinyi (1981) sugiere la existencia de grupos distritales que pudieron haber tenido un papel importante en el cogobierno del Estado teotihuacano:¹²

[...] el primero dice, está localizado al este del Gran Conjunto; el segundo, en la porción noroeste del valle; el tercero al este de la Calzada de los Muertos; el cuarto, en el extremo oriental de la ciudad; el quinto al sur del río San Lorenzo.

¹¹ “en el caso de Teotihuacan, la atención se ha enfocado principalmente, y muy razonablemente, en las grandes estructuras cívico-ceremoniales y a su iconografía y simbolismo. Éstos son los rasgos más obvios y más sobresalientes, y los más impresionantes, tanto en tamaño como en calidad. Seguramente reflejan los intereses del estado y los de los elementos más altos, más poderosos y los de más rango de la sociedad” (Cowgill: 2002: 64).

¹² Proponemos, entonces, que Teotihuacan fue el primer ejemplo de cogobierno, instaurando una tradición que perduró hasta la conquista (Manzanilla: 2002: 11-15).

Esta idea perduró a través de los siglos. En el centro de México durante el Posclásico tardío los asentamientos mostraban aún esta condición.

[...] los reinos estaban segmentados en parcialidades. Tetzaco tenía seis parcialidades étnicas; Azcapotzalco y Tlacopan tenía parcialidades de tepanecas y mexicas; Xochimilco estaba dividido en tres parcialidades, y Cuitlahuac en cuatro. Fuera de la cuenca había localidades como Matlatzinco, Tlaxcala, Cholula y Huexotzinco también divididas en parcialidades (Carrasco: 1996: 18).

Sin embargo, hay zonas fuera de Teotihuacan que en la etapa formativa –entre el preclásico tardío y el clásico temprano– muestran desarrollos y diseños paralelos, que si bien, algunos autores (García Chávez, Charlton y Sanders, Manzanilla, Cowgill, y Cabrera entre otros) señalan que reflejaban lo que estaba sucediendo en Teotihuacan, otros (como Brambila y Crespo, Gómez Chávez, Plunket y Uruñuela, Langley, Winter, Martínez y Herrera) marcan que sustentados por conceptos cosmogónicos semejantes, la cosmovisión compartida dio como resultado emplazamientos y disposiciones urbanas y arquitectónicas equiparables, de entre ellos Kirchhoff (1983) atinadamente señaló que la cosmovisión fue el elemento cohesionador de Mesoamérica.

La cosmovisión es la explicación y el ordenamiento del mundo de cualquier grupo social, la visión del mundo es la que da carácter a una sociedad. En un tiempo y un espacio determinados se crea una figura del mundo que se convierte en el marco incuestionable de la época. Una época histórica perdura, entonces, lo que dura la primacía de su figura del mundo. Esta imagen del mundo plasmada en el ordenamiento del territorio puede ser otro indicador arqueológico (Brambila: 2002: 550).

Aquí es donde se puede afirmar que fue la semiología expresa en símbolos de cruces de diagonales y ortogonales y su subsecuente configuración en estructuras formales aseguibles, lo que permitió el tránsito ideológico traducido en trazos y trazas, como instrumentos

tipológicos de función, formalización y materialización que dieron factibilidad y orden a los diseños urbanos y arquitectónicos que caracterizaron a la región.

Por Teotihuacan también podemos entender, entonces, una época, con su visión del mundo. Para captar su espíritu, podemos detenernos en algún momento, allí donde se manifiesta, no ya rasgos aislados de figuras singulares sino ideas compartidas por un grupo, que empieza a marcar un estilo de pensar común (Brambila: 2002: 559).

En el preclásico superior debió surgir la idea de una metrópoli (poliédrica), concentradora de poderes políticos, administrativos y religiosos; que posibilitase el acopio y distribución de productos agropecuarios, materias primas y producción-distribución de artefactos; que a través de su materialidad urbana, garantizará la permanencia, que asegure la trascendencia cultural como manifestación tangible de las aspiraciones éticas y estéticas, producto de una cosmovisión de amplio espectro regional, y la urbe se asumiera como punto focal, que en su orden y disposición reflejase la estructura cosmogónica que le confiriese la hegemonía de su población desde su fundación. Los primeros proyectos debieron ser Cuicuilco (Palerm: 1955) en la cuenca central y La Venta en la Costa del Golfo, tradición urbanística que continuo con muchas otras –en diversas localidades–, pasando por Teotihuacan, Cholula, Tikal, Monte Albán, Tula y desde luego Mexico Tenochtitlan.

Si bien Eduardo Matos (2002: 131) refiere que la *Creación del Quinto Sol* es una atribución que los aztecas confirieron a Teotihuacan, la urbe por sí misma en su expresión urbana y arquitectónica revela un diseño que la hace merecedora de dicha acepción; no obstante, la idea (concepto) de ser considerada como el ombligo (*quinta región*) del mundo, debió generarse desde el periodo clásico mesoamericano; ocasionado entre otros conceptos por la cosmogonía compartida entre las diversas culturas mesoamericanas; de la creación cósmica a través de cinco etapas o edades y la idea de que la quinta, bien pudo haber surgido en la cueva que se encuentra debajo de la *Pirámide*

del Sol, haciendo de la misma, custodia del lugar donde se verifico tan portentoso y significativo acto creativo, transfiriendo a la urbe una relevancia espiritual y religiosa que trascendió en toda la región. Aportando coetáneamente y para la posteridad arquetipos que prefiguraron diversos asentamientos.

Teotihuacan

1. Urbanismo Planificación de la ciudad en cuatro divisiones o “barrios mayores, indicados por grandes calzadas orientadas en relación con los cuatros rumbos del universo. Eje principal será el oriente-poniente.
2. Arquitectura Presencia del edificio principal que se constituye en *axis mundi* o *Altépetl*, con las siguientes características: orientado hacia el poniente; presencia de cueva sagrada o manantial; construcción del edificio sobre cueva o señal; presencia de agua; sacrificio humano y plataforma circundante que sirve de delimitador de un espacio de gran sacralidad.
3. (...) Matos:2002: 121-122)

La *flor de cuatro pétalos*, imagen idealizada del mundo –y configuración de la cueva que subyace en la pirámide– fue símbolo frecuente en múltiples edificios y objetos teotihuacanos, como indicativo de centro gravitacional de la geografía mesoamericana, transmutada en quince se le aprecia como una síntesis simbólica y de estructuración formal presente en diversas culturas y épocas.

La fuerza simbólica de la flor de cuatro pétalos también se aprecia en la división de parcialidades de la urbe, con una orientación cardinal específica, y en la exaltación del centro como nodo concentrador

de la trascendencia religiosa y cultural de la ciudad, este concepto configurado a través de un partido urbano y arquitectónico en quince iba disminuyendo gradualmente en módulos más pequeños hasta llegar a parcialidades al interior de las unidades habitacionales, pasando por los Conjuntos de Tres Templos,¹³ y otros conjuntos administrativos o ceremoniales.

La retícula urbana pareciera ser una característica no replicada o por lo menos no con la contundencia expresada en Teotihuacan, sin embargo, del trazado de la urbe, además de su ortogonalidad destaca la orientación de la misma, determinada por la Calzada de los Muertos (Millon 1964),¹⁴ es importante enfatizar el esviaje de 15°25' con respecto al norte geográfico,¹⁵ y a partir de éste la conformación de la retícula, que no sólo incluía la disposición de las manzanas y centros ceremoniales, sino también la red de canales que conducían aguas pluviales o *apantli* (Flores et al.: 2002: 232), vinculando el trazado de la urbe con ámbitos rurales.

Aun tiempo y distancia de por medio, la influencia de la orientación urbana teotihuacana se ve en los trazados de otras retículas como fue la de las chinampas y los canales de Xochimilco, situación que como menciona Alberto González Pozo (2010) debió corresponder a tradiciones que perduraron en la cuenca central durante todo el periodo mesoamericano.

¹³ (Plunket et al. 2002: 259).

¹⁴ Sobre la orientación de la ciudad y los motivos que originaron este esviaje se han escrito muchos artículos, la respuesta aún no es contundente (Flores y Wallrath 2002 páginas 231-254).

¹⁵ “Un aspecto, por demás interesante, se encuentra en la orientación del conjunto urbano, la cual está dada, principalmente, por la Calzada de los Muertos, cuya dirección es de 15°25' (Millon 1964). Naturalmente, muchos y muy variados puntos de vista se han vertido para explicar dicha orientación, [...] (Flores et al.: 2002: 231).

Sin embargo, el aporte teotihuacano más significativo en términos de urbanismo, debió ser la consolidación del concepto de la urbe como núcleo cívico-religioso, poliétnico, aglutinador de diversas funciones sociales, creada con la intención de preservar el orden cósmico cuya trascendencia derivaba de asegurar la supervivencia de la quinta humanidad, y por lo tanto ser el centro cósmico garante de la conservación de la cultura y la tradición mesoamericana.

Como crisol de los ideales religiosos, éticos y estéticos en el período clásico, Teotihuacan se convirtió en un arquetipo que no sólo influyó en los conceptos urbanos y arquitectónicos de la región, sino también en los modos de vida, costumbres y rituales por un lapso que fue mucho más allá de su tiempo, transformados en tradiciones religiosas, semánticas, formales, funcionales y constructivas que conjugaron el qué y cómo hacer de los asentamientos urbanos, edificios y otros objetos mesoamericanos.

Los restos arqueológicos citados más frecuentemente como evidencia de los lazos con Teotihuacan para sitios ubicados fuera de la Cuenca de México forman parte de la presencia de arquitectura pública, con fachadas “tablero-talud, obsidiana de Pachuca, la cerámica Anaranjado Delgado, espejos de piritita y vasijas trípodes en forma cilíndrica [...]” (Flash: 2002: 713).

Esta carga cultural le confirió a las tipologías urbanas y arquitectónicas desarrolladas en Teotihuacan –por su calidad constructiva, espacial y estética–, la categoría necesaria para influir a través de sus manifestaciones formales, la modelización de espacios habitacionales, plazas públicas, y nodos cívico-religiosos en otros puntos y regiones de Mesoamérica; yendo más allá de la utilización del binomio talud-tablero o la presencia de cerámica Anaranjado Delgado. El influjo llevó a la recreación de estilos de vida que incluyeron el desarrollo de viviendas en conjuntos habitacionales asimilables a los teotihuacanos, que por lo menos, para las clases de elite, son reconocibles en múltiples urbes mesoamericanas, contribuyendo con ello a la caracterización de los núcleos urbanos no sólo en el periodo

clásico, sino también a los dos posteriores, como una aspiración idealizada de la calidad de vida alcanzada por la sociedad teotihuacana.

La trascendencia de la metrópoli del periodo clásico, como lo señala Matos Moctezuma (2002: 117-134), se vio reflejada no sólo en el diseño urbano y arquitectónico de Tula, sino también en Mexico Tenochtitlan, ambas urbes, replicaron el cometido de regir no sólo la vida religiosa, sino también, la social-administrativa de la región.¹⁶

[...] ahora sabemos por nuevas excavaciones que Teotihuacan fue importante para sus contemporáneos a grado tal que, al parecer, allí se “recibía el mando”. [...] refiere] que Sahagún en su libro X cuando habla de que varios pueblos se establecieron primero en Tamoanchan y después en Xomiltepec; sin embargo, su dios les dice que no quiere que permanezcan en este lugar y entonces:

[...] y así todos los muchachos, viejos y viejas, mujeres y hombres, comenzaron a caminar y fuéronse poco a poco hasta que llegaron al pueblo de Teotihuacan, donde se eligieron los que habían de regir y gobernar a los demás; y se eligieron los que eran sabios y adivinos, y los que sabían secretos de encantamientos (Sahagún:1956: 212). (Matos: 2002: 132)

Por lo tanto, ambas urbes debieron sustentar tal pretensión en la fuerza de los símbolos que rememoraban en el subconsciente colectivo la presencia y trascendencia teotihuacana, sustentar el orden cósmico fue el sino de su existencia flor de cuatro pétalos, alimentar al sol y con ello asegurar el cambio y permanencia cada 52 años.

¹⁶ “[...] El resultado del encuentro fue el *Colloquio y Doctrina Cristiana* que Sahagún reprodujo con el auxilio de cuatro indígenas muy avezados en las antiguas creencias. Se trata, por lo tanto, del primer acercamiento entre conquistadores y conquistados, por lo que su valor es incalculable. Para nuestro propósito, es importante destacar la mención de que Teotihuacan y Tula se hace como lugares, entre otros, del origen de los dioses y en donde se da el mando” (Matos: 2002: 117).

Las chinampas como tecnología que propició el surgimiento del suelo para la construcción de Mexico Tenochtitlan

Soporte territorial y material de Tenochtitlan

De las proezas constructivas que realizaron las culturas mesoamericanas del altiplano central, la chinampa merece especial mención, es bien sabido que este sistema agrícola permitió extender significativamente el área cultivable, aminorando los esfuerzos de regadío y con ello alimentar de manera eficaz a una numerosa población vecina a las cuencas lacustres, éstas abarcaban no sólo los lagos y pantanos de agua dulce, sino también aquellos de aguas salobres; según lo mencionado por Gibson (1986: 329) las chinampas se construyeron en todos los lagos del valle, incluso en los lagos salados de Tzompanco y Xaltocan, y hay pruebas arqueológicas que indican una considerable antigüedad en el Lago de Texcoco. En estos lagos las chinampas se podían mantener eficazmente porque las aguas, a pesar de ser salinas, no estaban saturadas y al permear podían purificar el suelo de las chinampas.

Respecto a la antigüedad de las chinampas, hay controversia entre los distintos arqueólogos y etnohistoriadores que se han abocado a la investigación de las mismas, Teresa Rojas (1993: 49) menciona que “de acuerdo con algunos especialistas, las chinampas agrícolas se empezaron a construir en forma limitada unos 200 años a.C. mientras que otros consideran que no fue sino hasta 800 d. C.”,¹⁷ en el mismo artículo la autora cita a Mari Carmen Serra (sic) quien en su tesis doctoral (1986, *Terremote-Tlaltenco, los recursos lacustres de la Cuenca de México durante el Formativo*) señala que durante

¹⁷ [...] Las famosas chinampas, visibles aún hoy en Xochimilco y en otros sitios, tal vez se iniciaron, aunque en escala mínima, varios siglos antes de Cristo, pero su gran desarrollo ocurrió en la época mexicana (Bernal: 1984: 48).

el periodo formativo en el vaso de Chalco-Xochimilco en las cercanías de Tlaltenco, se construyeron grandes cajones dentro del agua cuyo cometido no fue agrícola, sino para sustentar espacios habitacionales.¹⁸

La extensión lacustre ocupaba casi en su totalidad la planicie de la cuenca, ésta se ensanchaba hasta al pie de las laderas de los montes y colinas que la circunscribían, situación que hizo necesario ampliar las áreas agrícolas y aún las habitacionales; aprovechando la poca profundidad de los lagos y algunas especies arbóreas endémicas de los mismos, paulatinamente se fue desarrollando un sistema constructivo a través del cual se pudo crear la superficie cultivable que se requería para alimentar a las sociedades que la habitaron.

Es indudable que el tiempo ha dado sobradamente razón a Palerm y a Wolf, cuando escribieron en los años 50: “[...] el regadío debe ser añadido a las lista de elementos culturales característicos de Mesoamérica.” (Palerm/Wolf: 1992: 64). La Chinampa forma parte de esa tradición hidráulica y de riego que caracteriza a Mesoamérica (Martínez: 2010: 10).

Todo parece indicar, de acuerdo con Palerm (1992), que inicialmente el desarrollo de suelos antropogénico se dio en tierra adentro, formando parcelas o camellones a través de drenes que los irrigaban. En las ciénagas, el sistema de camellones y drenes se desarrollaron

¹⁸ “Los estudios de Serra Puche, en Terremote-Tlaltenco en la antigua zona ribereña del lago Chalco-Xochimilco, revelan que la construcción se hizo con un cerco de troncos para formar un cuadrilátero al que se rellenó con lodo y capas de tule para formar suelo Según Serra Puche, este basamento sirvió para levantar edificaciones. en este caso la tecnología de crear suelo artificial sobre la zona lacustre, su fin no fue agrícola, pero como la misma Serra Puche advierte, no descarta que otros asentamientos cercanos, sí hayan construido chinampas con fines agrícolas. (Serra: 1995: 51, en Rojas 1995, en Martínez: 2010: 10).

a través de la acumulación de sedimento lacustre, plantas acuáticas y vegetación arbórea;¹⁹ el crecimiento de *ahuexotes* en estos terraplenes estructuró y dio consistencia al suelo, de ahí debió derivarse la construcción de los *chinamitl* (setos o cercas de caña) que bordeaban las chinampas, no sólo delimitándolas sino alineándolas, creando con ello canales que las mantenían irrigadas y hacían factible la navegación, habilitando al sistema para que pudiera ser trasladado a mayores profundidades y desarrollar las chinampas en el interior de los lagos.

Este sistema antropogénico de construcción de suelo cultivable modificó radicalmente la fisonomía de la cuenca lacustre, primero extendiendo las áreas agrícolas y después proveyendo suelo urbano a la capital del tlatocayotl mexicana.

Esta proeza tecnológica no sólo permitió la construcción del suelo sobre el cual se edificó el asentamiento mexicana, sino estructurar el diseño urbano de la misma, pues permitió definir la ubicación, orientación, geometría y dimensión de los bloques urbano-habitacionales “manzanas” (chinampas) y con ello controlar la creación, desarrollo y crecimiento del emplazamiento.

En el devenir histórico de diversas culturas se sabe de asentamientos humanos que requirieron de notables esfuerzos de acondicionamiento del medio físico para que las urbes surgieran; el caso de Mexico Tenochtitlan reviste especial importancia, pues en éste, el acondicionamiento del medio requirió de la construcción del suelo urbano y esto permite suponer que un proceso de materialización de tal envergadura haya influido en la constitución de la ciudad y la relación que establecieron con las ciudades vecinas.

¹⁹ (Palerm:1992) (Rojas:2001) (Martínez Donjuan:1995) entre otros afirman que los camellones , chinampas y otros sistemas de riego se originaron en Mesoamérica desde el preclásico.

La historia y los historiadores no han tomado suficientemente en cuenta este hecho trascendente, sí bien en la mayoría de los relatos históricos se menciona que la urbe se hizo sobre chinampas, no se diserta sobre las implicaciones que esto tuvo, se habla de ello como un asunto secundario, de poca importancia y esta situación, en la vida cotidiana de los mexicas, fue una labor presente desde su fundación en 1325, hasta su caída en manos de Hernán Cortes, ya que la localidad continuaba en construcción y mantenimiento, y aun después, cuando ésta se transformó en la capital del Virreinato de la Nueva España, la chinampa continuo siendo soporte urbano y con ello, motivo de preocupación pública y ocupación privada.

Toda labor de adecuación de un terreno para construir una urbe implica necesariamente una planeación estratégica que permita entre otras cosas proveer las herramientas, las materias primas y de apoyo, así como la mano de obra encargada de las actividades pertinentes para alcanzar los cometidos que se proponen.

En la condición particular de Mexico Tenochtitlan dicha planificación no sólo debió permitir la adecuación de su emplazamiento, sino lograr la habitabilidad de tan insólito lugar a través de la construcción de las chinampas sobre las que se materializó y sustentó la ciudad.

En las adaptaciones territoriales un problema habitual es desechar considerables volúmenes excedentes de tierra y otros materiales pétreos y leñosos, la construcción de las chinampas demandó no sólo la provisión adecuada, oportuna y suficiente de extraordinarios volúmenes de piedra, tierra, estacas y otros materiales,²⁰ sino también un considerable abastecimiento de herramientas y mano de obra para poder crear el suelo y las infraestructuras

²⁰ Más adelante se profundiza sobre el tema, pero sólo para el desarrollo inicial (primeros cien años) debieron construirse aproximadamente nueve millones de metros cúbicos de chinampa.

urbanas, equipamientos y conjuntos habitacionales que demandaba la población.

Tomar en su justa dimensión este proceso constructivo, abre interrogantes respecto a la planeación requerida para realizarlo y sobre la relación político-social que debió existir entre los aztecas y las demás poblaciones de la cuenca, ya que los volúmenes de materiales demandados implicaron necesariamente contar con importantes bancos que proveyeran no sólo materiales en bruto y productos elaborados, sino también herramientas, mano de obra común y especializada que permitiese realizar los procedimientos constructivos, como: el trazado orientación urbana, nivelación, control hidráulico y estructuración urbana.

No obstante que Ignacio Bernal haya sido un investigador cuya obra León-Portilla ubica en la corriente de los investigadores modernos (en Castillo: 1984: 9), en su pensamiento y en el de muchos otros investigadores, aún perviven sesgos difusionistas estableciendo constantemente paralelismos con acontecimientos y conceptos grecolatinos, comparando continuamente lo sucedido en Mesoamérica con lo ocurrido en Europa dando con ello una interpretación de los sucesos bajo una visión (unívoca) europeizante, que desde el siglo XVI han dificultado la cabal comprensión del mundo mesoamericano.²¹

²¹ [...] como explicación de los obstáculos que en esta materia se ofrecen al investigador debe recordarse que, en ocasiones, éstos han sido consecuencia de las lagunas que hay en las fuentes e información. Otras veces, las dificultades se han derivado de la peculiaridad misma de la evolución cultural del México antiguo, con instituciones de características propias, que no es dado comprender haciendo aplicación indiscriminada de formas de pensamiento que les son extrañas.

[...]—casi siempre visiones de conjunto—, de los cronistas e historiadores, a partir del siglo XVI y hasta casi mediados del XIX. [...] Paralelamente con esto, y sobre todo en el caso de los cronistas novohispanos, aparece el propósito de explicar e interpretar las correspondientes formas de organización indígena, aunque

Bajo esta óptica europeizante en *Tenochtitlan en una isla* (1959) Ignacio Bernal, empero el título del libro, poco toma en cuenta que la “isla” era un archipiélago artificial de chinampas y deja evidencia de como a través del tiempo han permanecido ideas y conceptos históricos “alejados de la peculiaridad cultural prehispánica”²² que no han tomado en cuenta el proceso de construcción de tan singular desarrollo urbano, como un factor trascendente en la conformación social de los mexicas y la relación de estos tuvieron con sus vecinos de la cuenca.

No obstante lo expuesto en fuentes documentales,²³ es poco creíble que los mexicas en los años fundacionales de Tenochtitlan realizaran dicho acto a contrapelo de las poblaciones ribereñas, pues si éstas eran las poseedoras de los recursos materiales necesarios para construir las chinampas, y sobre todo, los conocimientos y experiencia requerida para poder trazar la urbe tenochca. ¿Por qué proveyeron los insumos necesarios y permitieron que los aztecas se establecieran, en un emplazamiento tan insólito y demandante, si los despreciaban y les resultaban molestos?, ya que al paso de algunos años los intrusos acabaron sometiéndolos.

[...] ciertamente andaban sin rumbo,
vinieron a ser los últimos.

Al venir,
cuando fueron siguiendo su camino,
ya no fueron recibidos en ninguna parte.
Por todas partes eran reprendidos.
Nadie conocía su rostro.

Por todas partes les decían:

—“¿Quien sois vosotros?

¿De dónde venís?

Así, en ninguna parte pudieron establecerse
sólo eran arrojados,
por todas partes eran perseguidos. (Códice Matritense)²⁴

[...] como nadie quiere aceptarlos se ven obligados a refugiarse en el agua, en los pantanos, a esconderse entre los juncos. Huitzilopochtli, terrible e inmutable, sigue ordenándoles todo lo que han de hacer. La vida casi acuática de esta gente en estos momentos permite a los sacerdotes del dios dar su dictado supremo, el más hábil de cuantos habían pronunciado: la fundación de Tenochtitlan sobre una isla. Insignificante al principio, este acontecimiento debía tener las más grandes repercusiones sobre el futuro de México (Bernal: 1984: 123).

incurriendo, con cierta frecuencia, en la aplicación de conceptos básicamente alejados de la peculiaridad cultural prehispánica.

La terminología de que se valen tales cronistas e historiadores, tomada de su propio contexto europeo, en vez de adecuarse a una descripción de las instituciones nativas, pasa a ser una especie de mampara que impide la comprensión auténtica. Así, por ejemplo, al ocuparse [...] del orden de lo social y lo político. Unos cuantos ejemplos nos dan las voces como éstas: imperio, reino, señorío, provincia, república, audiencias, cancillerías, monarcas, príncipes, nobles, [...] plebeyos, siervos, esclavos. El uso de vocablos como éstos, sin precisar la connotación distinta y específica que pudiera quizás dárseles, referidos al caso del mundo indígena, obviamente dificulta la comprensión (León-Portilla en Castillo: 1984: 8).

²² (León-Portilla en Castillo: 1984: 8).

²³ “De ninguna manera es nuestro interés desdeñar lo que la arqueología, la etnográfica o cualquier disciplina o método pueda aportar al tema del presente estudio y considerar por encima de todo la información del documento. [...] Empero, a no ser por hipótesis o a través de fuentes escritas o, incluso, en ciertas circunstancias, de tradiciones orales, poco dicen acerca del comportamiento humano. Su interés central es más bien el resultado de dicho comportamiento, los vestigios de las acciones y pensamientos humanos.

Por su parte el documento es siempre reflejo directo de una realidad dinámica, humana, cuya veracidad de contenido es factible confrontar con otras fuentes y cuya falsedad, dado caso, conduce de todas formas a alguna razón histórica y objetiva.” (Castillo: 1984: 7).

²⁴ *Códice Matritense de la Real Academia de la Historia*, textos en náhuatl de los indígenas informantes de Sahagún, edición facsimilar de Del Paso y Troncoso, Madrid 1907, fol. 197r, opud Miguel León-Portilla (1961: 198, en Castillo: 1984: 19).

[...] Así los vemos ir de sitio en sitio hasta después de 1215 llegan al valle de México, donde siguen cambiando rápidamente de residencia. En general son mal recibidos en todas partes y a poco tiempo de instalados expulsados, ya que su conducta resulta insufrible a sus vecinos. Rápidamente adquirieron una fama –bien merecida– de pendencieros, crueles, ladrones de mujeres falsos de palabra. Por otro lado, en extremo valientes, “los mexicanos se sostuvieron únicamente mediante la guerra y despreciando la muerte” como dicen los Anales de Tlaltelolco.

[...] Habían aprendido algo de las técnicas agrícolas, aún de las más avanzadas, como las chinampas. En los momentos de crisis volvían a su pobreza original, pero conocían –aunque no pudieran utilizarla– la civilización de sus vecinos, así sabemos que tenían entonces libros pintados, un calendario, fiestas cíclicas, y aun constricciones de piedra, por muy rudimentarias que hayan sido. Pero Huitzilopochtli velaba, y logró hacerlos cada vez más odiosos a sus vecinos hasta que formo una coalición contra ellos, encabezada por los tepanecas y la gente de Culhuacan (Bernal: 1984: 119).

Bajo estas circunstancias resulta difícil aceptar que un grupo migrante (que había estado errante por más de 230 años)²⁵ al establecerse en un islote al interior de un lago salobre fuera capaz por sí mismo –sin colaboración externa–, de construir chinampas, alinearlas y conformar el plan rector del cual surgiera una urbe como fue Mexico Tenochtitlan, cuando para poder llevar a cabo tal cometido, debió ser indispensable establecer una relación de cooperación con las poblaciones ribereñas detentoras –se insiste– no sólo de las materias primas requeridas, sino muy importante, los recursos cognitivos necesarios para poder materializar la metrópoli pretendida, ya que no se podría demandar a un pueblo nómada, que posea los

²⁵ “Hacia 236 años para entonces que los mexicas chichimecas habían partido de Aztlan Chicomóztoc y durante todo ese tiempo habían andado de un lugar para otro sin poder establecerse definitivamente en ningún lado...” (Chimalpahin “Segunda Relación” en Matos: 2006: 30).

conocimientos que el sedentarismo de largo aliento aporta.²⁶ Otros autores²⁷ han argumentado en pro y contra del nivel cultural que los aztecas tenían antes de la fundación de Tenochtitlan; Romero (1999) coincide con Bernal (1974), en cierta consonancia con López Austin y Carrasco (Matos: 2006), al pensar que la cercanía –de más de cien años de estancia en la cuenca–, con los asentamientos ribereños produjo en ellos cambios y la asimilación cultural que los convirtió en mesoamericanos, no obstante todas estas disertaciones, trazar una urbe dentro del agua, implicó mucho más allá de conocimientos someros; una asentamiento como Tenochtitlan demandó entre otros, profundos conocimientos de astronomía, geometría e hidráulica, evidentes en los testimonios que aún hoy aporta el centro Histórico de la Ciudad de México.

²⁶ Esta extraordinaria transacción en la cual cada parte permuta los productos que posee –los toltecas la civilización, los chichimecas la fuerza armada– produce magníficos resultados. Veremos la fusión de las dos fuerzas, tradición y novedad, producir el imperio mexica. [...] Los chichimecas, rodeados de los viejos pueblos sedentarios que habían conquistado, sin hacerlos desaparecer, absorbieron poco a poco la vieja cultura tolteca. Es el caso típico entre Grecia y Roma. (Bernal: 1984: 116).

²⁷ [...] ¿Realmente eran los mexicas aquel pueblo semibárbaro y nómada que andaba de un lado para otro? ¿Cuál era su nivel de adelanto previo a la fundación de Tenochtitlan? Fue Carlos Martínez Marín uno de los primeros investigadores en tratar el asunto al considerar que, desde que se encontraban en Aztlan, los mexicas ya eran un pueblo mesoamericano (Matos:2006:31) a esta discusión se sumaron Enrique Flores Cano, Alfredo López Austin, Pedro Carrasco y Georges Baudot. El primero junto con Duverger expresaron que “[...] los mexicas [eran] cazadores errantes, ignorantes de la agricultura y de cualquier otra tecnología desarrollada, desconocedores de los panteones mesoamericanos y del calendario, un grupo beligerante que tuvo que aprender un arte más arduo que el de la guerra para poder insertar sus propios mitos y dioses en una cosmovisión compleja” en contra parte López Austin y coincide con Martínez Marín al señalar que “Por mi parte, pienso que, los mexicas ya eran un pueblo mesoamericano desde sus orígenes y que lo que sucede es que se encontraban en calidad de tributarios posiblemente de los toltecas, como lo expresa Kirchoff; de ahí la imagen de pobreza con que se los presenta” (Matos: 2006: 31).

Las crónicas y relatos históricos son persistentes en señalar que los aztecas eran tan desprovistos de recursos que fueron capaces (obligados por las circunstancias) de asentarse en un lugar por demás insólito, a primera vista inadmisibles para el desarrollo urbano.

Asentaron luego el Talchzuitetelli y su Tlalmomoztli. Así pues, paupérrima y misérrimamente hicieron la casa de Huitzilopochtli; cuando erigieron el llamado oratorio era todavía pequeño, pues estando en tierra ajena cuando se vinieron a establecer entre los tulares y los carrizales, de dónde habían de tomar piedra y madera, puesto que eran tierras de los tepanecas así como de los tezcocanos encontrándose en el lindero de los culhuacanos, por todo lo cual sufrían muchísimo. Todo esto en el año 2-casa (1325) de que naciera Jesucristo, nuestro Salvador, fue cuando entraron, llegaron y se asentaron dentro del tular y el carrizal, dentro del agua en Tenochtitlan los ancianos mexicanos aztecas” Crónica Mexicáyotl (Bernal: 1984: 124).²⁸

En la actualidad queda ampliamente demostrado que los emplazamientos cuyas características geográficas los hace muy difíciles de ser urbanizados, sólo pueden ser ocupados: por aquellos sectores sociales cuya amplia capacidad política y económica les permita hacer las onerosas gestiones y adecuaciones necesarias para lograr su confortable habitabilidad, o por aquellos tan desprovistos, que lo ocupan así como está, prácticamente sin adecuación alguna, sólo con modificaciones indispensables que permitan la supervivencia, logrando una insatisfactoria habitabilidad del lugar, después de un largo proceso de adecuación y que siempre se ve impactado por una estructuración urbana defectuosa.

De acuerdo con las fuentes, pareciera que los aztecas estuvieron en ambas condiciones, por un lado eran tan pobres que sin más

²⁸ En esta cita se hace hincapié tanto en la pobreza de los aztecas, como en el sufrimiento de los mismos por no tener los materiales para construir la ciudad. Ya que los recursos materiales pertenecían a tepanecas, tezcocanos y culhuacanos.

opciones se asentaron en tan inhóspito lugar, y por otro, tuvieron la capacidad económica, política y militar suficiente para convertir (en un plazo menor a cien años) el lago y dos islotes en la urbe más espléndida del posclásico mesoamericano.

La mayoría de los autores insisten en describir la pobreza y penurias que pasaron los mexicas fundacionales,²⁹ sin embargo en los mismos textos, no dejan de señalar la grandeza implícita en el desafío de desarrollar no sólo la urbe sino la ciudad tenochca, así como la riqueza que ésta alcanzó en un lapso menor a doscientos años (1325-1521). Si bien por un lado se habla de las extremas condiciones de miseria en la que sobrevivían los aztecas, por el otro se exalta, el “llamado” a ser los ricos administradores de la cuenca lacustre de México a través de su belicosidad y sometimiento a los demás.

En estas circunstancias de pobreza y sujeción, Huitzilopochtli habló para ordenarles que abandonaran la ciudad, que siguieran sus indicaciones, que él los llevaría hasta un sitio en el que fundarían una nueva ciudad donde ellos serían señores y desde donde gobernarían a muchos pueblos de la tierra; una ciudad rica y poderosa a la que llegarían tributos muy variados y en gran cantidad (Romero: 1999: 16).

La postura univocista con la que asiduamente se ha abordado la interpretación de los acontecimientos que dieron origen a Mexico Tenochtitlan ha expuesto el desarrollo de los hechos con una óptica europeizante, que opaca u oculta el análisis de los acontecimientos a partir los potenciales criterios sociopolíticos mesoamericanos.

Habitualmente se ha narrado que un grupo (relativamente) reducido, pero belicoso de seminómadas, arribó a la cuenca lacustre, su presencia no fue bien acogida por los habitantes previos a quienes

²⁹ “En el Códice Aubin se observa el tunal en un medio lacustre y sobre él el águila con una serpiente en el pico. Hay chozas alrededor que indican la pobreza que acompaña a los mexicas al momento de la fundación.” (Matos: 2011: 46).

sometieron (pasado un poco más de cien años 1325-1427) a través de la guerra y el sacrificio humano, en una desmedida ambición de expansión territorial.

Sin embargo, hasta el día de hoy no se ha aclarado cuál era el concepto de territorio que privaba en Mesoamérica;³⁰ si la ocupación de un islote en el lago de Meztliapan estuvo determinado por estar en una indefinición de linderos entre “reinos”,³¹ si la expansión territorial de un estado mesoamericano se lograba de manera similar a como ocurría en Europa o si hubo motivaciones de carácter cosmogónico-religioso para asentarse en un lugar de apariencia tan inhóspito y desprovisto.

No sabemos cómo era el concepto de territorio para los teotihuacanos y poco sabemos en Mesoamérica en general. Me aventuro a suponer, que no será hasta la llegada de los mexicas y la construcción de México-Tenochtitlan, en que la ciudad mesoamericana en el Altiplano se determina por el sometimiento de un territorio bajo un directo control (Sarabía: 2012).

³⁰ “Ello explica que, en una nueva etapa de la historia de estas investigaciones, se considera necesario llevar a cabo una revisión crítica de casi todo lo que se había afirmado sobre la economía y la sociedad prehispánica. Cuestión fundamental fue entonces determinar si en el caso de los mexicas—el que mejor podía estudiarse por la relativa abundancia de testimonios—, había existido en verdad una forma de organización política a la que pudiera aplicarse el calificativo de Estado con todo lo que dicho concepto significa. Juntamente debía inquirirse acerca de las tantas veces sostenida diferenciación de los mexicas en clases sociales de nobles y plebeyos. Esclarecer esto implica someter al riguroso análisis los testimonios sobre sus formas de producción, de propiedad de la tierra, de trabajo, y, en una palabra, acerca de cuanto se refería a las antiguas estructuras económica y social (León-Portilla en Castillo: 1984: 8).

³¹ [...] pero además estaba colocada en los confines de tres reinos por lo que en realidad siendo de los tres no era de ninguno. Daba a los nuevos pobladores una relativa independencia y les permitía apoyarse en cualquiera de sus vecinos en contra de los otros. (Bernal: 1984: 125).

A partir de esa premisa no se ha esclarecido como se pudo construir un imperio a partir de un islote carente de todo recurso material que garantizase siquiera la supervivencia y reproducción del grupo conquistador, en cuanto a la construcción de la urbe sede del imperio, no se ha explicado cómo fue que los mexicas consiguieron las materias primas para crear las chinampas que la soportasen y alimentasen a la incipiente población “imperial”.

Si los recursos naturales de la isla no bastaban con plenitud al sostenimiento de la población, entonces, ¿por qué razón decidieron los mexicas fijar su sede definitiva en ese lugar y aun revestir el acto con apariencia divina, máxime que tiempo atrás habían ocupado lugares mucho más pródigos y adecuados que éste?; además, debe considerarse en esta interrogante que cada vez que pisaban tierras propicias, su numen tutelar les ordenaba abandonarlas y les prometía otras que—supuesto el origen divino de la promesa—, necesariamente debían encerrar mayores posibilidades (Castillo: 1984: 35).

En los textos históricos en un contrasentido, los aztecas en el proceso a convertirse en mexicas tenochcas, pasan de ser una tribu seminómada, misérrima, desprestigiada y desvalida que aceptó y asumió asentarse en un inhóspito islote,³² que luego de algún modo (no explícito) contaron con los recursos materiales y humanos, más que

³² “[...] el mismo Durán nos relata la versión [...] de lo allí ocurrido. Resulta que el mexica se ha internado en terrenos que pertenecen al señorío de los tepanecas de Azcapotzalco. Éstos, bajo el mando de Tezozómoc, han conquistado muchos sitios y construido varias ciudades que conforman su imperio. Con la llegada de los mexicas ven la oportunidad de brindarles protección a cambio de dejarlos asentarse en sus terrenos dentro del lago de Texcoco, siempre y cuando les sirvan como tributarios. De esta manera quedan sujetos al señorío de Azcapotzalco” (Matos:2006:45-46)). Acción muy contradictoria ya que como se verá adelante, en los Anales de Cuauhtitlán, se dice que los azcapotzalcas fueron los promotores de una guerra de exterminio contra los aztecas, durante el asentamiento temporal de éstos en Chapultepec, por considerarlos gente indeseable en la cuenca lacustre.

suficientes, para permitirles hacer al unisonó guerra de conquista, agricultura y una urbe con características extraordinarias. Los historiadores y etnohistoriadores no han explicado hasta ahora como pudieron hacer armas, aperos agrícolas y herramientas de construcción, con los recursos naturales del islote, y tampoco como lograron con esos mismos recursos construir chinampas destinadas no sólo a funciones agrícolas sino a sustentar la urbe predestinada para ser capital del tlatocayotl más poderoso en el periodo postclásico; siguiendo la línea de pensamiento expresada en los textos, no hay manera de explicar cómo fue que los mexicas lograron construir la urbe y consolidar su ciudad, si todos los pueblos ribereños los desprecaban y no aceptaban su presencia en la cuenca.

[...] La pobreza misma del sitio escogido los obligaba a tratar continuamente de arrebatar a sus vecinos más ricos todas las cosas que ellos no tenían o, si no podían hacerlo por la fuerza, a trabajar sin descanso para obtenerlas por comercio; así vemos, por ejemplo, que a poco de fundada su ciudad se dedican a reunir gran cantidad de peces, camarones, anfibios y otros productos de la laguna para permutarlos por madera o piedra para construir el templo de sus dios, aun antes de sus propias casa. Trabajo, austeridad y fanatismo (Bernal: 1984: 126).

José Rubén Romero en *Los paradigmas de dos fundaciones* (1999) ciertamente coincide con la versión de Bernal, al señalar que los primeros años fueron de muchas penurias y pobreza.

Los primeros años de vida de la ciudad trascurrieron en medio de una extrema pobreza. La isla no era propicia para la agricultura. Los mexicas debían, además de construir un templo decoroso para sus dios, darse a la tarea de construir chinampas y canales para crear tierra cultivable y producir en ella al menos lo indispensable para sobrevivir (Romero: 1999: 23).

Aún antes de poder sembrar se vieron obligados a intercambiar con los azcapotzalcos los productos lacustres que obtenían para pagar el

los onerosos tributos que los tepanecas exigían, así como alimentos y materiales para construir las chinampas. (Romero: 1999: 23).

Un siglo duró la penosa sujeción de Azcapotzalco, hasta que en 1428 después de una guerra [...] lograron su independencia” (Romero: 1999: 23).

Una vez más el historiador reitera lo inconveniente del islote para implantar una ciudad, la pobreza de los mexicas y que la urbe se desarrolló a partir de la construcción de chinampas, sin embargo una vez más en el artículo escrito por Romero, no hay ninguna explicación fiable de cómo consiguieron bajo las condiciones impuestas por un siglo de pobreza y sometimiento, sin los recursos materiales indispensables —entre ellos agua potable— consolidar la fundación y el establecimiento de la ciudad y desarrollar la urbe en medio de un lago salobre.

Cuando se hace un cálculo del material y el tiempo requerido para construir las chinampas que soportaron la urbe resulta evidente que para construirla se requirió de un plan estratégico que eficazmente permitiese el desarrollo del proyecto. Tomando en cuenta el tamaño de las manzanas del Centro Histórico se puede inferir el tamaño de las chinampas que conformaban la retícula urbana de Mexico Tenochtitlan, con chinampas rectangulares de: 207 x 83 m. por lado da una superficie de 17,181 m², si ésta se multiplica por 3.5 m de espesor da por resultado un volumen de 60,135.5 m³ por chinampas; al multiplicar el volumen de cada chinampa por 150 chinampas (que es el número de manzanas que debió contener la delimitación inicial de la urbe, de acuerdo con el esquema que se presentará en el siguiente capítulo), el resultado final es de 9,020,325 m³ de chinampas; 8.42 veces el volumen de la Pirámide del Sol de Teotihuacan.³³

³³ El volumen de la Pirámide del Sol fue aproximadamente de 1'070,421.3 m³, ya que el volumen actual por las alteraciones y pérdidas de elementos es menor al que tuvo originalmente.

Chinampa:

Rectangular:

$$207 \text{ m} \times 83 \text{ m} = 17,181 \text{ m}^2$$

$$17,181 \text{ m}^2 \times 3.5 \text{ m} = 60,135.5 \text{ m}^3$$

150 chinampas rectangulares

$$60,135.5 \text{ m}^3 \times 150 = 9'020,325 \text{ m}^3$$

Con estas cifras se confirma que la idea de que con un abasto furtivo o minorista se pudieran construir las chinampas es por demás romántica e inverosímil.³⁴

[...] salían en nombre de cazadores de aves y pescadores y trocaban aquellas cazas y pescas por madera de morillos y tablillas, leña y cal y piedra; y aunque la piedra y madera eran pequeñas, con todo eso, aunque con trabajo, empezaron a hacer esta casa de aquellos morillos y hacer poco a poco plancha y sitio de ciudad, haciendo cimiento encima del agua, con tierra y piedra que entre aquellas estacas echaban, para después fundar sobre aquella plancha y trazar la ciudad (Torquemada: 72, en Castillo: 1984: 38).

Efectivamente sólo con un abasto planeado, regular y programado de materiales, herramienta y mano de obra, en un plazo de cien años (desde la fundación en 1325, hasta el inicio del gobierno de Izcoatl

³⁴ “El faltarles entre otras cosas, piedra madera y otros materiales para la edificación, los movió a establecer sus primeras relaciones de índole comercial con los moradores de tierra firme” (Castillo : 1984: 37).

Esta idea de comercio y trueque minorista es, amén de romántica, absolutamente insuficiente para la construcción de más de 9 millones de metros cúbicos de chinampa, más los metros cúbicos y cuadrados de las obras arquitectónicas.

en 1427)³⁵ tiempo que debió requerirse para la construcción de las chinampas, las habitaciones, los templos y equipamientos, en una delimitación inicial –semejante en dimensión, a la actual, configuración del Perímetro A del Centro Histórico–, a partir de los cuales se consolidase la urbe como capital del tlatocayotl más significativo de la cuenca lacustre central en el posclásico.

Para el primer cuarto del siglo XIV, el mexicano de la recién fundada Tenochtitlan, además de ser físicamente más apto, poseía una visión más amplia de las cosas y para sus problemas contaba con un número considerablemente mayor de recursos de solución.

Pero el cambio experimentado era solo cuantitativo. Habrá que esperar algún tiempo, poco más de un siglo, para que sus circunstancias sociales experimentasen una completa diferenciación. Para entonces la reciprocidad de experiencias se habrá saturado y al desbordarse ocurriría el cambio total; la cantidad cederá el paso a lo distinto y siendo así, México Tenochtitlan tomará el cargo de directriz universal (Castillo: 1984: 34).

En ese sentido puede y debe conjeturarse una organización sociopolítica no prevista (grupo o “congreso”³⁶ de gobernantes) que además de organizar el trabajo necesario, dé un sentido lógico al emplazamiento, fundación y desarrollo de tan peculiar proyecto urbano.

Esto fue posible a partir de que la sociedad estaba dividida en clases sociales diferentes, con un grupo de gobernantes a la cabeza (Cowgill 1997) que tenía el poder para emplear la fuerza de miles

³⁵ *Periodo del Asentamiento*, como lo llama Alejandro Villalobos (1991) en *Calquetzanime Los que construyen casas*, FA-UNAM.

³⁶ 1. Junta de varias personas para deliberar sobre algún negocio.

4. En algunos países, asamblea nacional.

Real Academia Española <http://www.rae.es/drae/>

de trabajadores en los complejos procesos de extracción, transporte y elaboración de materiales constructivos con los que hicieron los edificios” (García: 2002: 513).³⁷

La mayoría de las versiones históricas señalan a la guerra como el instrumento de dominio de las poblaciones vecinas, derivando que fue la conquista de otras ciudades lo que permitió su posterior desarrollo, a través de la esclavitud y sometimiento de los pobladores de éstas en la construcción de las chinampas y las edificaciones de la urbe, por medio del *coatequitl* (trabajo tributario), sin tomar en consideración que la construcción del suelo urbano a través de chinampas, aún como coatequitl, demandaba una capacitación que permitiera eficiencia en el mismo, así como el tiempo necesario para llevar a cabo tal cometido.

Por otra parte, el trabajo tributario se organizaba por tareas específicas, en este caso se contaba con fuerza de trabajo gruesa en volumen considerable, más la posibilidad de su adiestramiento dependía de su experiencia previa a la llegada y ocupación de los mexica, así como de disposición al trabajo, [...] a este sistema de tributación arquitectónica a través de la provisión de mano de obra se le denomina Coatéquitl.

El Coatéquitl, como estructura laboral generalizada en todo el territorio con influencia mexica, formará parte de las actividades tributarias, no ya de productos y materiales, sino de mano de obra y fuerza de trabajo. Estas actividades contaban con un sistema de organización vigesimal, al igual que los sistemas calendáricos “Tonalpohualli o Tonalamatl” y de medidas “Milcocolli”, de esto se tiene noticia al identificar en una obra novohispana, la utilización de 340 obreros para el transporte de 17 vigas. (Gibson: 1983; 227 y Rojas R.; 1986; 135-150), en (Villalobos: 1991).

³⁷ Cowgill en 1997, señala que el desarrollo de Teotihuacan implicó un grupo de gobernantes que tenían el poder de planificar e implementar proyectos urbanos de gran envergadura, por lo tanto dicha organización era una ya experiencia ya desarrollada mucho tiempo antes que Tenochtitlan.

De las fuentes históricas se puede inferir que en la etapa fundacional, estando los mexicas en situación de vasallaje bajo el dominio de los azcapotzalcas, los primeros, después de haber hecho las obras (coatequitl) que los tepaneca imponían, regresaban a la isla a construir chinampas para incrementar la extensión que la ciudad requería; bajo esa premisa la construcción de las chinampas les hubieran llevado mucho más de los cien años implícitos desde la fundación hasta el gobierno de Izcoatl. La otra situación posible (según los textos) sería, que una vez lograda la independencia de Azcapotzalco, los mexica incrementaron la construcción del suelo urbano obteniendo la mano de obra y los materiales a través del tributo y el coatequitl que ahora ellos imponían a los demás; sin embargo, Jaime Castañeda Iturbide en su libro *Gobernantes del Imperio Azteca*, narra en la historia de los tlatoanis, como en la etapa fundacional –desde Acamapichtli hasta Itzcóatl–, todos ellos, no sólo dedicaron esfuerzos a la guerra, sino también a incrementar la extensión de la urbe y embellecimiento de la misma,³⁸ situación

³⁸ Acamapichtli (1338-1396): “Sin embargo, la mayor preocupación de Acamapichtli fue el gobierno interno de su ciudad; la que se propuso embellecer construyendo calzadas, canales y puentes que dieron a Tenochtitlan mayor funcionalidad. Asimismo, durante su reinado se empezaron a desarrollar las ciencias y las artes.

Huitzilihuitl (1396-1417): [...] el gobierno de Huitzilihuitl se caracterizó por su gran desarrollo en todos los órdenes. A pesar de vivir bajo el yugo de los tepanecas, el ejército mexica adquirió experiencia y disciplina; la ciudad creció y se embelleció; se dictó una nueva legislación, y la economía, a través de sus actividades más importantes –agricultura, pesca y comercio– alcanzó una importancia relevante. [...]. Chimalpopoca (1417-1427): [...] solicitaron a Chimalpopoca que enviara una embajada a su abuelo, que les permitiera canalizar el agua desde Chapultepec a Tenochtitlan [...].

Itzcóatl (1427-1440): [...] puede afirmarse que el periodo en el que gobernó Itzcóatl, fue decisivo para los aztecas; por un lado, su vida de sometimiento y humillación quedó atrás, por otro se inicia el esplendor de un pueblo que habría de convertirse en el grupo indígena más importante. [...] Itzcóatl también se orientó al embellecimiento de la ciudad; los dioses principales fueron honrados con la construcción de

con la cual, a los azteca-mexica tendrían que ser considerados no como un pueblo nómada, falto de cultura y preparación; si no como un pueblo altamente capacitado para poder en las precarias condiciones geopolíticas en que surgen, desarrollar decorosamente actividades como: cazadores, agricultores, pescadores, constructores de chinampas, urbanistas, mercenarios y *tequitquinime*, con la finalidad no sólo de engrandecerse a sí mismos, sino cubrir con los onerosos tributos impuestos por los tepaneca-azcapotzalca.

La manera como se llevaba a cabo el coatequitl –a finales del siglo xv– en las poblaciones mexica fuera de la cuenca, deja entrever lo que debió ser la construcción de Mexico Tenochtitlan –en el trascurso del siglo xiv–.

[...] trabajo tributario se imponía a aquellos constructores de la localidad conquistada, en primera instancia; en caso necesario, se exigía la participación del resto de la población en el Coatequitl, convirtiéndose los trabajadores en tequitquinime –obreros sujetos al impuesto o tributo– y, según el volumen de obra, podían requerirse del reclutamiento de algunas poblaciones vecinas, según la especialidad de cada una de ellas; toda esta actividad era regulada por el Calpixque, Calpixqui o intendente regional [...] (Villalobos: 1991).

Un pueblo dedicado básicamente a la guerra no hubiera tenido el tiempo, ni la mano de obra necesaria para la construcción de chinampas con cometido urbano, en las narraciones históricas se hace hincapié en lo belicoso que eran los aztecas y como se impusieron a los demás pueblos, sin embargo construir el suelo para permitir el desarrollo de la ciudad en medio del lago –soporte indispensable para la existencia de los mexica–, no hubiese sido posible si las poblaciones ribereñas en los años fundacionales del siglo xiv, no hubieran permitido a los aztecas la obtención de los recursos materiales para lograr tal fin.

Los cronistas del siglo xvi reiteran una y otra vez que los aztecas antes de asentarse en la isla mostraron su belicosidad y de lo insoportable

que resultaban a sus vecinos, ahí es donde cabe preguntarse ¿qué lógica tuvo para las poblaciones ribereñas permitir negligentemente el asentamiento de aquellos que no querían admitir en la cuenca?,³⁹ ya que si los aztecas les resultaban tan indeseables cómo es entendible que no hayan evitado su asentamiento en el centro del lago, pues queda claro que la subsistencia de los incipientes mexica, dependía de que los pueblos ribereños lo permitieran, ya que el islote era incapaz de sustentar a grupo humano ninguno.

Si se analiza la fundación y construcción de la urbe desde el punto de vista del diseñador y constructor, la materialización de tal empresa sólo pudo ser lograda a través de la cooperación de todos o de la mayor parte de los pueblos ribereños, ya que los recursos materiales y humanos se encontraban dispersos en la misma y desde el inicio se sabía que este proyecto tendría un proceso de materialización de largo aliento.

sus templos. Asimismo Tlacaélel, [...] infundió al pueblo una nueva visión histórica. Para ello fueron quemados los viejos libros de pinturas que contenían su historia antigua, [...] los mexicas se convirtieron en el pueblo destinado a salvar al mundo mediante la conservación de la vida del sol. (Castañeda: 1984: 5-50).

En ningún momento el autor hace mención a la construcción de las chinampas, habla de calzadas y canales como si estas fuesen adecuaciones a condiciones geomorfológicas preexistentes y no a un proceso constructivo inminente.

³⁹ “De los anales de Cuauhtitlán vertemos el siguiente relato: Aquí se habla de la plática de los ancianos de Cuauhtitlán y de la historia de la destrucción de los mexicanos que fueron sitiados allá en Chapultepec. Se dice, se expresa que los mexicanos, que ya llevaban 47 años en Chapultepec es mucho ya lo que alborotaban y mortificaban: ya escarneciendo a la gente, ya arrebatando las cosas, ya tomando a la mujer o a la doncella de alguno, y muchas otras cosas de burla. Por tanto, se enojaron los tepanecas de Tlacopan, de Azcapotzalco, de Coyohuacan y de Colhuacan. Luego se concertaron y dispusieron su palabra para que desaparecieran de en medio los mexicanos. Dijeron los tepanecas: “¡Conquistemos a los mexicanos! ¿Qué es lo que hicieron que entre nosotros se vinieron a situar?” (Anales de Cuauhtitlan en Castillo: 1984: 32).

Hay otras señales que dejan entrever que fueron agentes político-administrativos, religiosos e ideológicos los que debieron permitir la consolidación de un proyecto de tal magnitud, ya que la proyectación de una urbe como Tenochtitlan fue mucho más que el asentamiento de un pueblo guerrero que somete y conquista a los demás.

Por ello, suponer que el establecimiento de los tenochcas fue un proceso clandestino que aprovechó una indefinición territorial, es tan inverosímil, como la idea de que pudieron construir las chinampas y los edificios de la urbe insular, con un abasto furtivo y minoritario.⁴⁰

Compendio

El presente trabajo investigativo no quiere ni puede interferir en campos disciplinares que no le corresponden y por lo tanto no pretende dilucidar estos cuestionamientos desde el punto de vista específico de la historia y etnohistoria, pero sí considera de suma importancia hacer estos planteamientos desde la óptica del constructor-diseñador, por ello insiste que para lograr un cometido urbanístico de tal envergadura, tomando en cuenta que la sociedad que lo produjo carecía de herramientas metálicas y bestias de carga, implica que éste sólo pudo alcanzarse a través de una planificación rigurosa que optimizara todos los recursos materiales y humanos disponibles, pues su proceso de materialización debió incluir la extracción de materiales pétreos y leñosos y, tal vez la producción de estos últimos; el procesamiento inicial de los mismos, así como procesamientos secundarios, elaboración de herramientas, acarreo y transporte de todo y todos los implicados en la obra; suponer una

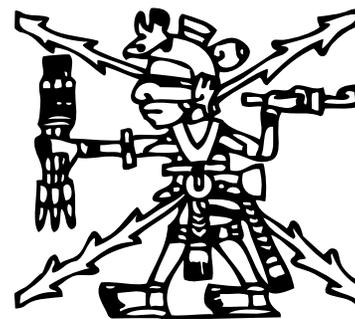
extracción furtiva o por abasto al menudeo, como se sugiere en las fuentes, hubiese hecho que la empresa fracasase, de ahí que esa investigación insista en que la planeación estratégica imprescindible, para lograr una obra pública de tal magnitud, implicó indefectiblemente contar, no sólo con la aquiescencia de las poblaciones ribereñas, si no, con la colaboración franca y abierta de éstas para lograr tal cometido.

Continuar relegando la construcción del suelo urbano, como un acontecimiento secundario meramente circunstancial por el emplazamiento “forzado,” es no tomar en su justa dimensión tan trascendental suceso; tanto la localización, como la formalización y aún la materialización de la urbe debieron responder a una funcionalidad estratégica, tal vez, más importante que la guerra misma, ya que tan peculiar implantación debió llevar implícitos aspectos relevantes de la cosmogonía, la religión y la idiosincrasia mesoamericana, además del impacto visual y psicológico que produciría, pues dicha situación significaba tanto el dominio, como la subordinación con la naturaleza.

Persistir en una visión unívoca de la historia donde todo se restringe a una economía de guerra es permanecer en el paradigma histórico europeo, de conquista y sometimiento de ciudades estado, al más puro estilo grecolatino y continuar negando a los mesoamericanos sus propios modelos de organización y desarrollo.

No explorar nuevas alternativas sociales, políticas e históricas seguirá siendo una limitante para aproximarse a las condicionantes y cualidades a partir de las cuales se constituyó la ciudad y se concibió y construyó la urbe mexicana.

⁴⁰ En una analogía de actualidad, sería suponer y asumir que las invasiones masivas a predios baldíos, se hacen por grupos autónomos e independientes de grupos o partidos políticos y sin el amparo de ciertos elementos de seguridad local.



Capítulo V

*Tenochtitlan en un islote
de Meztiapan
Función de la localización
de Mexico Tenochtitlan*

Tenochtitlan en un islote de Meztliapan Función de la localización de Mexico Tenochtitlan

Otro día por la mañana llegamos a la calzada ancha y vamos camino de Estapalapa. Y desde que vimos tantas ciudades y villas pobladas en el agua, y en tierra firme otras grandes poblaciones, y aquella calzada tan derecha y por nivel cómo iba a Méjico, nos quedamos admirados, y decíamos que parecía a las cosas de encantamiento que cuentan en el libro de Amadís, por las grandes torres y cúes y edificios que tenían dentro en el agua, y todos de calicanto.

Algunos de nuestros soldados decían que si aquello que veían, si era entre sueños, y no es de maravillar que yo escriba aquí de esta manera, porque hay mucho que ponderar en ello que no sé cómo lo cuente, ver cosas nunca oídas, ni vistas, ni aun soñadas, como veíamos. Pues desde que llegamos cerca de Estapalapa, ver la grandeza de otros caciques que nos salieron a recibir, que fue el señor de aquel pueblo, que se decía Coadlavaca, y el señor de Culucacán, que entrambos entre deudos muy cercanos de Montezuma.

Después de bien visto todo aquello, fuimos a la huerta y jardín, que fue cosa muy admirable verlo y pasearlo, que no me hartaba de mirar la diversidad de árboles y los olores que cada uno tenía, y andenes llenos de rosas y flores, y muchos frutales y rosales de la tierra, y un estanque de agua dulce. Otra cosa de ver: que podían entrar en el vergel grandes canoas desde la laguna por un a abertura que tenían hecha, sin saltar en tierra. [...] (Díaz del Castillo: 37).

Esta gran ciudad de Temixtitán está formada en esta laguna salada, y desde Tierra-Firme hasta el cuerpo de la dicha ciudad, por cualquier parte que quisiera entrar en ella, hay dos leguas. Tiene cuatro entradas, todas de calzada hecha a mano, tan ancha como dos lanzas jinetas. Es tan grande como Sevilla o Córdoba.

Son las calles della, digo las principales muy anchas y muy derechas, y algunas destas y todas las demás son la mitad de tierra, y por la otra mitad es agua, por la cual andan sus canoas y todas las calles de trecho en trecho están abiertas por do atraviesa el agua de una a otras, e en todos estas aberturas, que algunas son muy anchas, hay sus puentes de muy anchas y muy grandes vigas juntas y recias y bien obradas; [...] (Cortés: 1972).

Cuando Hernán Cortés y sus soldados ingresaron por primera vez en la cuenca lacustre (en 1519), el proyecto urbano ambiental de Mexico Tenochtitlan estaba alcanzando su consolidación, no sólo en el afianzamiento de la urbe capital, sino también en el poblamiento de los diversos islotes que tenía el lago y los asentamientos satélite como Huitzilopochco (Churubusco) y Mexicaltzinco, además del desarrollo de las otras poblaciones, fueran éstas de origen tepaneca, acolhua o chichimeca. Doscientos años antes, en 1325, la situación era muy distinta, si bien había poblaciones ribereñas importantes como Azcapotzalco, Culhuacan y aún otras insulares como Xochimilco o Cuitlahuac –desarrolladas sobre suelo chinampero–,¹ los lagos en ese entonces no eran más allá del medio natural que contenía y determinaba a los asentamientos que lo bordeaban, estas poblaciones tenían en la cuenca lacustre: la fuente de abastecimientos de peces, aves y otros recursos acuáticos, así como de abasto de agua para la irrigación de parcelas, camellones y chinampas; con un desarrollo naval limitado a la pesca, caza de aves acuáticas y colección de otros recursos lacustres y a ciertas condiciones de transporte.

¹ Luis González Aparicio. Plano reconstructivo de la región de Tenochtitlan.

Cuando arribaron los conquistadores hispanos a la región lacustre, el paisaje había tomado una connotación cultural que lo transformaba radicalmente; Mexico Tenochtitlan se había convertido en el punto focal de la cuenca, como centro gravitacional, había volcado hacia el interior del lago Meztliapan toda actividad e interés político, administrativo o religioso, por otro lado, en la ribera sur –en el lago de Xochimilco– las chinampas agrícolas habían aumentado exponencialmente el área cultivable de la misma; el asombro y admiración que la región causó en los europeos, está patente en las crónicas que escribieron, cuando se revisan estos textos se ve, que más allá de lo inesperado que pudieran ser para ellos los entornos por los cuales se desplazaban, el orden, concierto y organicidad que mostraban era lo que más les sorprendía.

[...] le tomó por la mano y le dijo que mirase su gran ciudad y todas las demás ciudades que había dentro del agua, y otros muchos pueblos alrededor de la misma laguna, en tierra; y que si no había visto muy bien su gran plaza, que desde allí la podría ver muy mejor, y así lo estuvieron mirando, porque desde aquel grande y maldito templo estaba tan alto que todo lo señoreaba muy bien; y desde allí vimos las tres calzadas que entraban a México [...] y veíamos el agua dulce que venía de Chapultepec, de que se proveía la ciudad, y en aquellas tres calzadas, las puentes que tenían hechas de trecho en trecho, por donde entraba y salía en agua de la laguna de una parte a otra, y veíamos en aquella gran laguna tanta multitud de canoas, una que venían con bastimentos y otras que volvían con carga y mercaderías; y veíamos que cada casa de aquella gran ciudad, y de todas las más ciudades que estaban pobladas en el agua, de casa a casa no se pasaba sino por una puentes levadizas que tenían hechas de madera, o en canoas; y veíamos en aquellas ciudades cúes y adoratorios a manera de torres y fortalezas, y todas blanqueando, que era cosa de admiración, y las casa de azoteas, y en las calzadas otras torrecillas y adoratorios que eran como fortalezas. Y después de bien mirado y considerado todo lo que habíamos visto, tornamos a ver la gran plaza y la multitud de gente que en ella había, unos comprando y otros vendiendo, que solamente el rumor y zumbido de las voces y palabras que allí había, sonaba más

que de una lengua, y entre nosotros hubo soldados que habían estado en muchas partes del mundo, y en Constantinopla, y en toda Italia y Roma, y dijeron que plaza tan bien compasada y con tanto concierto y tamaño y llena de tanta gente no la habían visto (Díaz del Castillo en Bernal: 1974: 12).

Al observar detenidamente el plano del Arq. Luis González Aparicio, la reconstrucción geográfica que presenta de la cuenca,² al momento de la conquista, hace patente la focalidad que, a inicios del siglo xvi, tuvo la urbe mexica y a partir de ella la transformación hacia un paisaje cultural que impactó radicalmente a la región; se ve con claridad, una intrincada urdimbre de asentamientos terrestres (muchos de ellos ribereños) e insulares, bien comunicados a través de caminos que iban por tierra firme, así como por calzadas y albardones que atravesaban los lagos, facilitando la comunicación entre las islas y controlando los niveles acuáticos, además de los puertos y sus implícitas rutas navales, logrando conformar un paisaje cultural que con el entorno natural los diversos asentamientos, infraestructuras y equipamientos convertían la cuenca en un conjunto metropolitano que paradójicamente estaba fragmentado y vinculado por el agua (*ver F1*).

La fisonomía de la cuenca aunada a sus cualidades climáticas, hidrográficas y forestales, conformaron un ecosistema y panorama que

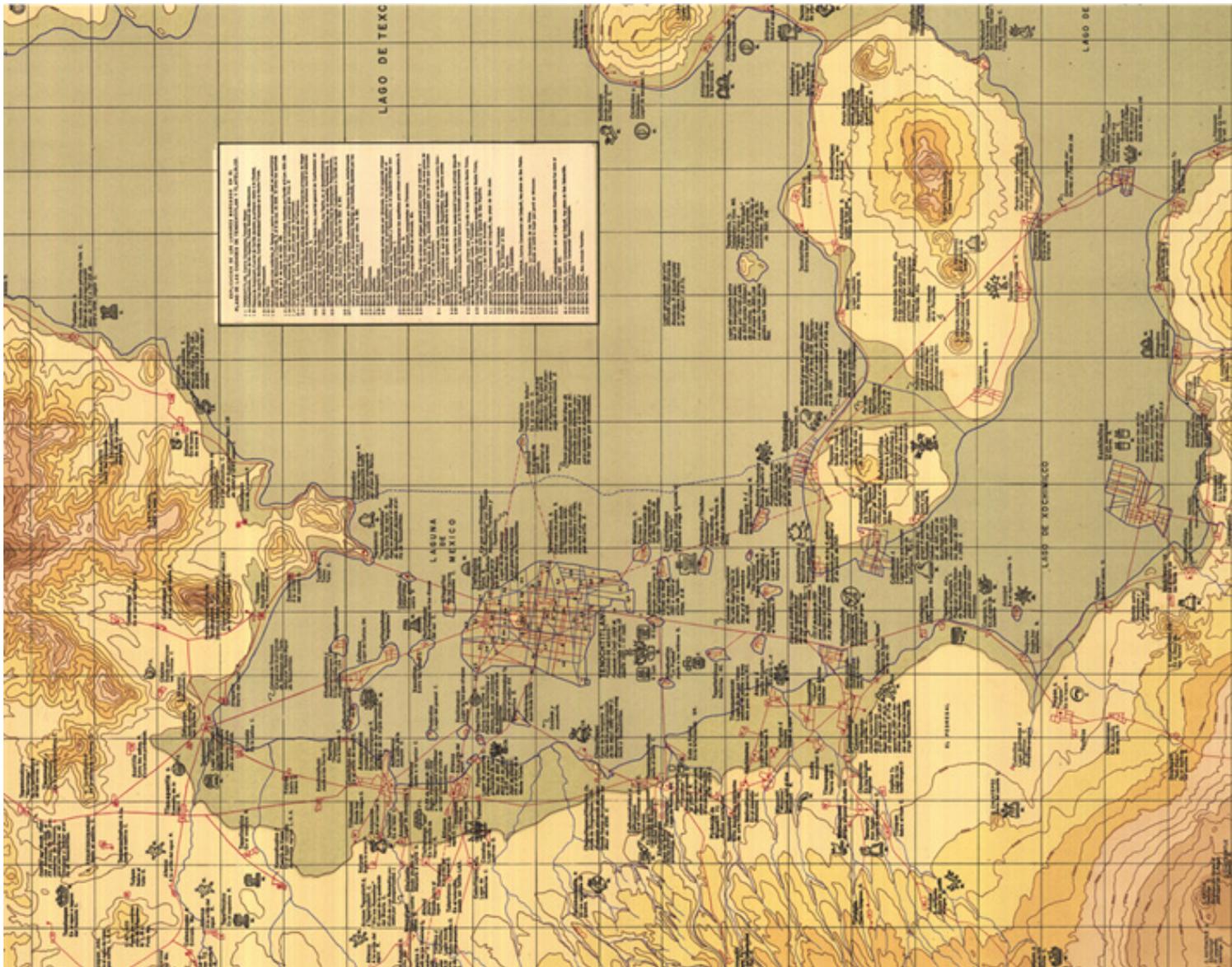
² “El único propósito perseguido al formular este Plano Reconstructivo, fue el de proporcionar a los lectores de nuestra historia un documento gráfico de les sirviera para obtener una idea general de la geografía de la región de Tenochtitlan en el momento de la Conquista y, por ello, no tiene la pretensión de ser un documento de gran precisión histórica, basado en datos incontrovertibles. En su elaboración se trató de utilizar, en lo posible, las referencias de que se dispone; sin embargo, en los casos en que no se tuvo a mano ninguna, se siguieron procedimientos que por lógica se consideraron útiles para aproximarse a la verdad. [...]” (González: 1980: 13).

atrajo a grupos humanos que la poblaron desde los albores formativos del Preclásico Temprano, hasta el periodo Posclásico Tardío, y aún después, desde el periodo virreinal hasta la actualidad.

La geomorfología de la cuenca reunía una serie de particularidades que la hacían única, dándole significaciones de índole religioso-cosmogónica: la mezcla de aguas dulces y saladas, la presencia de los volcanes con sus cimas nevadas, así como su diversidad biótica y ecológica conformaban un ambiente místico que cautivaba.

La importancia religiosa, política y comercial que tuvo la región lacustre central para Mesoamérica, se verifica con la fundación desde épocas tempranas con asentamientos como Tlatilco, Cuicuilco y Tlapacoya en el Preclásico; la erupción del Xitle y el surgimiento de Teotihuacan, volcaron la atención hacia la ribera noreste de los lagos durante el periodo Clásico; después de la caída de Tula y otros enclaves Epiclásicos, al inicio del Posclásico el lago central (Meztliapan) retomó importancia con el establecimiento de ciudades de orígenes diversos –tepaneca, acolhua y chichimeca– creando un conglomerado urbano con cierto carácter cosmopolita que refocalizaba la atención en la región lacustre central. En el trascurso histórico de estos asentamientos, la cuenca se fue cargando de mitos y significaciones que sacralizaban y jerarquizaban el lugar.³

³ “La cueca de México, asiento de nuestra ciudad, se encuentra capturada por montañas que parecen ininterrumpirse, alcanzando alturas imponentes sobre el horizonte. Los volcanes de nieves perpetuas señorean el paisaje y fracturan el espacio. Depósito de escurrimientos, sitio de arroyos y manantiales, sin vías naturales de drenaje, la cuenca fue espacio y extensión para grandes lagos, vasta flora y fauna diversa; la zona lacustre registra la presencia humana entre siete y ocho mil años antes de la era cristiana, situándola como uno de los centros de desarrollo cultural de mayor importancia, semejante a aquellos surgidos en las orillas del Éufrates o las riberas del Nilo.



F 1 Plano reconstructivo de la región de Tenochtitlan. (1980) Luis González Aparicio

Ángel Julián García en *Pasaje mítico y paisaje fundacional en las migraciones mesoamericanas* (2006), analiza la trascendencia y significación que las migraciones tuvieron en las culturas mesoamericanas y la importancia que tuvieron las imágenes paisajísticas en la búsqueda de los asentamientos de los colectivos sociales.

El suceso de la gestación mítica ocurrida en el interior acuático de la tierra y el cruce del umbral conducente a la superficie habitable, devinieron en Mesoamérica en aspectos fundamentales de la búsqueda de paisajes destinados para asentarse. Tales eventos se constituyeron cognitivamente en imágenes registradas en la memoria de colectivos sociales que emprendían periódicas migraciones (García: 2006: 3).

En ese sentido José Rubén Romero en *La ciudad de México, los paradigmas de dos fundaciones* (1999) es enfático en señalar que el paisaje lacustre-insular, tuvo una significación determinante en la selección del lugar para el establecimiento de la urbe mexicana, ya que ésta es una imagen constante en la migración desde Aztlan hasta Tenochtitlan.

Hasta aquí contamos ya con algunos elementos cuya importancia descubriremos a lo largo de la migración: el lago, la isla, la blancura, una promesa y el paso por una ciudad llamada el auténtico o el antiguo Culhuacan (Romero: 1999: 16).

En el citado texto, el autor llama la atención sobre la narración migratoria, que inicia en una isla –Aztlan– cuyo asentamiento urbano estaba fragmentado en cuatro barrios y como en el trayecto el grupo arriba al lago de Pátzcuaro,⁴ en él encuentra una cuenca

Si a esta situación agregamos que en la actualidad esta región del planeta es habitada por poco más de veinte millones de seres humanos, la cuenca de México adquiere un papel de singular importancia al constituirse en uno de los lugares más habitados durante más tiempo en toda la Tierra". (Villalobos: 2007: 129).

bordeada por montes y con algunas islas; posteriormente llegan a Tula, donde Huitzilopochtli ordena represar el río y con ello formar un cuerpo lacustre que convierte al cerro Coatepec en una isla,⁵ y finalmente como arriban a la cuenca central, donde uno de sus islotes se convierte en la sede del asentamiento tenochca.

La persistencia y precisión en la imagen paisajística sugieren que Mexico Tenochtitlan preexistió en la mentalidad y espiritualidad de sus pobladores, la trascendencia religiosa, política y económica que tuvo en Mesoamérica lo confirman.

La capital mexicana era considerada por sus residentes como el *axis mundi*, el centro del universo. En sus orígenes se entrelazaban la historia y los mitos, lo real y lo ideal, dando sustento a una ciudad que había comenzado a existir mucho antes que tuviera un sitio sobre la tierra, como había ocurrido con Roma y Jerusalén, cuyos inicios se situaban en épocas anteriores al establecimiento de sus pueblos en los lugares en los que florecieron (Romero: 1999: 14).

Tomando en cuenta las dificultades implícitas en la construcción de un archipiélago artificial a base de chinampas, en medio de un lago salobre para sustentar una ciudad capital, no es difícil poder inferir, que la fundación de la urbe tenochca en el interior del lago, no fue

⁴ "Los mexicas llegaron a Pátzcuaro, [...] Allí encontraron un lago en cuyo centro, aunque las crónicas no lo mencionen, sabemos que existe una isla. En este sitio tuvo lugar un acontecimiento que significó una división del grupo migrante [...]". (Romero: 1999: 16).

⁵ "Según los relatos que nos han dejado tanto Durán como Tezozómoc, los mexicas llegaron a un valle donde estaba la montaña Coatepec. Allí su dios les ordeno represar el río que atravesaba el valle. Así lo hicieron y con ello se formó un lago en cuyo centro quedó la montaña a la manera de una isla. [...] Los mexicas por supuesto se instalaron en la isla, que era más o menos, la imagen de lo que sería México Tenochtitlan". (Romero: 1999: 18).

una acción azarosa y coyuntural, que aprovechó una tierra de nadie, sino al contrario desde el inicio fue un proyecto claramente preestablecido que tenía por finalidad la recreación de la imagen cósmica de la superficie terrena y con ello restaurar el *omphalos mundi* en la cuenca central, renovando así la significación que otrora habían tenido Teotihuacan y Tula. La fundación de Tenochtitlan tenía la finalidad de restablecer el *Xictli Cosmogónico* (quinta región) que restituyera y garantizara la comunicación, influencia y alimentación de los dioses y con ello la pervivencia del orden cósmico.

La Teoría de la Construcción de la Forma Histórica a través de la Matriz de la Forma Aparencial del Objeto (FAO),⁶ permite vislumbrar los razonamientos, criterios funcionales-formales y las soluciones técnico-constructivas que antecedieron y permitieron el desarrollo del diseño del plan rector de la urbe mexicana. En las siguientes tablas podrán observarse los fundamentos proyectuales resultantes de la investigación que soportan esta tesis (*ver tablas 1, 2 y 3*).

Las tablas de la forma aparencial del objeto (en este caso el diseño urbano de Mexico Tenochtitlan) muestran en sus diversos ítems, que el diseño realizado cubrió convenientemente los requerimientos de función, materialización y formalización, impuestos por las determinantes de la localización elegida para el emplazamiento de la urbe, es decir, la selección de la tecnología constructiva, geometría, dimensión y volumen de las chinampas, canales y calzadas respondieron satisfactoriamente a la función de albergar y desarrollar la ciudad mexicana, en una localización tan peculiar e inconveniente como fue el islote que en origen era incapaz de asentar desarrollo urbano ninguno, que como se ha mencionado, carecía de los recursos materiales indispensables para soportar sociedad alguna; bajo esta consideración el único ítem que no tiene una respuesta convincente en el marco referencial de la ideología occidental es: ¿cuál fue la

⁶ Ver página 29 de la Introducción de esta tesis.

Función de la Localización de la urbe en medio del lago Meztliapan? y del cual partió todo esfuerzo, material y constructivo que implicó hacer surgir suelo habitable en medio de un lago salobre.

Conservar la idea de que la localización de Tenochtitlan fue para los mexica, la oportunidad de establecer su asentamiento en un territorio de propiedad indefinida y que para las poblaciones de la ribera, la nula condición de habitabilidad de los islotes, lo hacía el sitio propicio para segregar en ellos a los “intrusos” indeseables, es por un lado, no considerar las enormes dificultades materiales y constructivas que la localización de dicho emplazamiento implicaba y por otro, un proyecto tan integral como lo fue el desarrollo de la urbe mexicana y con él, la cuenca lacustre, no puede concebirse como un proyecto emergente que se desarrolló a partir de que se estableció la sede en un islote, sino como un proyecto que desde origen pensó en desarrollar un archipiélago artificial al centro del lago y que planificó a cabalidad política y materialmente tal situación.

Por lo tanto, la única razón que puede explicar el esfuerzo extremo de materializar el proyecto urbano de Mexico Tenochtitlan implícito en su localización, es una motivación religioso-ideológica que sin duda aseguraba, en un plazo de mediano y largo alcance, la trascendencia político-administrativo de la ciudad, sobre la región en la que se asentaba.

[...] el poder de todos los gobernantes debía emanar de una capital que era copia de la arquetípica morada divina, la Tollan del punto del nacimiento de la luz astral. (López: 1984: 94).

Ubicada en el centro del área mesoamericana y con condiciones geomorfológicas extraordinarias, la cuenca lacustre central, fue un punto nodal en la región cultural, ya que permitía entrelazar (dentro de la extensión territorial considerada como Mesoamérica) diversos puntos geográficos de la misma. Refocalizar en ella el *omphalos mundi*, debió ser un acto que afirmaba la permanencia cultural que demandaba el orden recuperado por la sociedad posclásica.

	Localización	Función	Materialización	Formalización
Localización	Localización	Localización de la función:	Localización de la materialización:	Localización de la formalización:
		Localizar las distintas funciones que tiene el objeto o artefacto.	Localizar los distintos materiales y procedimientos constructivos en el objeto o artefacto.	Localizar las distintas conformaciones que integran el objeto o artefacto.
Función	Función de la localización:	Función	Función de la materialización:	Función de la formalización:
	Especificar qué funciones tiene el objeto o artefacto de acuerdo con su localización específica. (espacio/temporal)		Especificar la función o funciones del objeto o artefacto de acuerdo con los materiales y procedimientos constructivos del mismo.	Especificar la función o funciones del objeto o artefacto de acuerdo con su conformación.
Materialización	Materialización por la localización:	Materialización de la función:	Materialización	Materialización por la formalización:
	Especificar los materiales y procedimientos constructivos requeridos por su localización específica.	Especificar los materiales y procedimientos constructivos requeridos para desarrollar las funciones que se pretenden o adjudican.		Especificar los materiales y procedimientos constructivos que se requieren para realizar las conformaciones del objeto o artefacto.
Formalización	Formalización por la localización:	Formalización por la función:	Formalización por la materialización:	Formalización
	Especificar la conformación del objeto o artefacto de acuerdo con los requerimientos de su localización específica.	Especificar las conformaciones del objeto o artefacto requeridos para desarrollar la función o funciones que se pretenden o adjudican.	Especificar las conformaciones posibles de acuerdo con los materiales y procedimientos constructivos empleados en el objeto o artefacto.	

Tabla 1 Matriz de la forma aparente del objeto (FAO)

	Localización	Función	Materialización	Formalización
Localización	Localización	Localización de la función: Ubicar las distintas funciones que tiene el sistema constructivo de la chinampa y las funciones de la retícula conformada por chinampas: canales, plataformas de terreno, diques, puentes y calzadas.	Localización de la materialización: Señalar los distintos materiales del sistema constructivo en la conformación de las chinampas y de la retícula en su conjunto.	Localización de la formalización: Ubicar las distintas conformaciones de la retícula chinampera; dimensiones y conformaciones geométricas de la misma.
	Función de la localización: Determinar cuál fue el cometido de construir una urbe en el interior de un lago salobre, donde se carecía de terreno para el emplazamiento de una urbe y de agua potable para el desarrollo social.	Función / cometido	Función de la materialización: De acuerdo con el antecedente funcional de la chinampa, las construidas en Tenochtitlan se pensaría fueron hechas para desarrollar agricultura, sin embargo éstas fueron capaces de soportar desarrollos habitacionales y de equipamiento urbano además de brindar algunos beneficios agrícolas y de jardinería.	Función de la formalización: La retícula ortogonal permitió desarrollar un modelo paradigmático de estructuración formal, además de garantizar un crecimiento ordenado y controlado de la urbe.
Materialización por la localización: Al estar localizar el emplazamiento de la urbe en el interior del lago, se requirió de un sistema constructivo que facilitara la construcción de suelo urbanizable que a su vez fuese ecológico y sostenible.	Materialización de la función: Para poder construir suelo urbanizable se contaba con la chinampa, la cual requirió de un reforzamiento en su capacidad de carga a través de incremento del estacado en su procedimiento constructivo.		Materialización	Materialización por la formalización: La chinampa por su procedimiento constructivo fue el sistema idóneo para la construcción de una retícula determinada por un modelo de diseño urbano.
Formalización por la localización: La poca profundidad del lago permitió la construcción de chinampas (paralelepípedos rectangulares con una dimensión promedio de: $207.1 \times 96.1 = 19,902.31 \text{ m}^2$ $19,902.31 \times 3 = 59,706.93 \text{ m}^3$ $96.1 \times 96.10 = 9,235.21 \text{ m}^2$ $9,235.21 \times 3 = 27,705.63 \text{ m}^3$	Formalización por la función: Para construir el suelo urbano y posteriormente los inmuebles y espacios necesarios para el desarrollo de la urbe y sus funciones sustantivas, se requería de una retícula conformada por prismas rectangulares y/o cuadrangulares que a su vez fuera acorde con la estructura formal paradigmática y la ideología que sustenta.	Formalización por la materialización: El sistema constructivo de la chinampa permitió que con relativa facilidad se desarrollaran prismas rectangulares y/o cuadrangulares de las dimensiones especificadas.		Formalización

Tabla 2 Matriz FAO del propósito fundacional de Mexico-Tenochtitlan

	Localización	Función	Materialización	Formalización
Localización	19°29'52" N, 99°7'37" W Lago Meztliapan Horizonte postclásico (A partir de 1324 d.C.)	Localización de la función: Con la información aportada por los escasos planos del siglo XVI, se puede saber que en la parte central de la mancha urbana de Mexico Tenochtitlan se localizaba el principal centro ceremonial de la urbe, alrededor de éste también se localizaba el gobierno y la administración del tlatocayotl, así como actividades de abasto, se sabe que la urbe estaba dividida en cuatro grandes parcialidades pero se ignora la localización que pudieran haber tenido los centros ceremoniales-administrativos de cada uno.	Localización de la materialización: De acuerdo con lo mencionado por Teresa Rojas Rábiela (1993: 51), la realización de un archipiélago artificial constituido por chinampas destinadas a la constitución de suelo habitacional y no a la producción agrícola, colocó en éstas un estacado más numeroso así como rellenos de tierra, piedra y tezontle que brindaban sustento a las construcciones que se colocaban en ellas, de igual manera las edificaciones en Tenochtitlan se realizaron con andesitas, basaltos, tezontles y diversas piedras calizas y diversas canteras.	Localización de la formalización: Los cronistas de la conquista, describen con asombro la rectitud de los canales, acequias calles y calzadas de la capital tenochca, el llamado Plano de Maguey muestra un fragmento del trazado de la urbe, confirmando con ello la presencia de una retícula a base de cuadriláteros.
		Función de la localización: Tomando en cuenta las condiciones de salinidad del lago Meztliapan, que dificultan la obtención de agua potable y ante la ineluctable imposición del lago de construir suelo habitable para que la urbe existiera, no resulta fácil deducir la función específica que pudiera tener la localización de la urbe dentro del mismo.	Función de la materialización: Por su procedimiento constructivo a base de estacados, rellenos de piedras y tierra, las chinampas permitían con los recursos tecnológicos de la época, la construcción de suelo capaz de sustentar los requerimientos de carga y uso inmobiliario para la capital mexicana.	Función de la formalización: La tradición de construir las chinampas agrícolas siguiendo patrones retículas de cuadriláteros, permitió la dotación de suelo urbano y planificación de un crecimiento progresivo y ordenado.
Función		Construir una urbe en el interior del lago Meztliapan		

Tabla 3 Matriz FAO del diseño preliminar de Mexico-Tenochtitlan

	Localización	Función	Materialización	Formalización
Materialización	Materialización por la localización:	Materialización de la función:	El sistema constructivo empleado en las chinampas	Materialización de la formalización:
	La escasa profundidad del lago y ante el empeño de construir suelo habitable que sustentase la urbe dentro del mismo, así como la experiencia local en el desarrollo chinampas, hicieron de éstas la alternativa tecnología más adecuada para que a inicios del siglo XVI la urbe alcanzase poco más de 12 km ² de extensión.	Para inicios del siglo XIV, las chinampas -en la cuenca lacustre- no solo habían confirmado su capacidad agrícola sino también su capacidad sustentable como suelo urbano, Carmen Serra (1986) reporta la construcción en Tlaltenco desde el periodo Formativo, de suelo urbano bajo los principios de la construcción de chinampas.		Si bien el estacado de una chinampa puede tomar diversas geometrías, son los cuadriláteros a través de los canales rectos que conforman, los que permiten una mejor circulación del agua y canoas entre ellas, haciendo más eficiente el tránsito, abasto y desalojo de las mismas.
Formalización	Formalización por la localización:	Formalización por la función:	Formalización por la materialización:	Retícula ortogonal conformada fundamentalmente por cuadrados y rectángulos
	La baja profundidad del lago y la posibilidad de obtención de los recursos materiales del entorno, permitieron que el volumen de construcción (de chinampas) requerido fuera alcanzable; Haciendo de este un esfuerzo extraordinario de planificación, que permitió en un plazo de casi doscientos años una extensión cercana a los 8.5 km ² .	Un trazado en retícula cuadrangular permitía la circulación del agua entre las chinampas, así como, facilitaba el tránsito de canoas, la agrupación de manzanas o bloques urbanos, el crecimiento ordenado de la trama y la allanaba el reparto y administración de los conjuntos habitacionales, contenidos en ellas.	Las chinampas de Mexico Tenochtitlan, al tener prioritariamente un cometido urbano y no agrícola fueron materializadas con dimensiones mayores a las construidas en las riberas del lago, ya que de éstas no se demandaba la producción agraria, el estacado más numeroso permitió lograr las dimensiones que el trazado urbano demandaba.	

La fundación y el diseño urbano de Mexico Tenochtitlan, cuya localización al interior del lago Meztliapan requirió de esfuerzos materiales, tecnológicos y constructivos extraordinarios, sólo son explicables ante la necesidad sociocultural de recrear un xictli cósmico (omphalos mundi) que restituyera y garantizara la comunicación, influencia y alimentación de los dioses y con ello la pervivencia del orden cósmico

Autor: Carlos A. Mercado Limones

Soporte mitológico-cosmogónico y simbólico de la fundación de Mexico Tenochtitlan

En capítulos precedentes se ha hecho hincapié en la importancia y trascendencia de la mitología, la cosmogonía y los símbolos de ella derivados, como unas las grandes manifestaciones culturales del hombre y uno de los más importantes instrumentos de ideologización de la sociedad concernida.

En los relatos mitológicos encuentran libre expresión acontecimientos históricos y conceptos ético-religiosos profundos y representativos de los grupos sociales que las crean; por ser una manifestación (literaria) de esencia oral, se encuentra presente aún en las culturas que no han dominado la escritura, empero los sistemas de escritura contribuyeron a cristalizar las narraciones míticas convirtiéndolas en libros sagrados que reflejan las más hondas ideologías, códigos de moral, ética y estética de las sociedades creadoras de los mismos.

Toda tradición cultural comparte mitologías⁷ que dan cohesión al conjunto de creencias y rituales religiosos en los que concurren diversos grupos sociales, aun cuando entre ellos puedan existir diferencias que los confronten.

El mito de *Noé y el diluvio*, es una historia en la que judíos, cristianos y musulmanes convergen, la Biblia y el Corán narran con algunas divergencias como éste es salvado por Dios (Yahvé, Jehová o Alá, según el caso) para luego, dar origen a una nueva humanidad; las versiones varían en cuanto al número de días que duró la inundación, a las características que tenía la embarcación, el número de

⁷ El relato mítico no puede ser atribuido a un lugar o momento histórico determinado, éste se construye a lo largo de los siglos; a través de la repetición va ajustando sus versiones adecuando y acontecimientos, de acuerdo con los lenguajes, ideologías y cosmovisiones de los pueblos que en estos mitos encuentran fundamento para explicar las concepciones religiosas, filosóficas y éticas de su sociedad..

parejas humanas y de animales que fueron salvados, a los animales que fueron enviados para verificar si las aguas habían disminuido, los detalles no modifican la esencia de la leyenda mítica, en todas las adaptaciones se conservan los rasgos más significativos de la historia que se puede decir fue inspirada en los escritos “sumerios de Gilgamesh, la cual a decir de los expertos en el tema debió de integrarse en lengua sumeria alrededor del siglo xxv a.C.” (López: 1994: 10).

Como ya se ha mencionado, las leyendas a través de la fuerza narrativa entrelazan múltiples historias que a su vez contienen diversos símbolos y conceptos éticos y religiosos que al final engloban y concluyen con el encuentro venturoso de una señal prometida para fundar una urbe o una nación; para vencer al enemigo en una importante batalla; descubrir algún producto (animal, vegetal, mineral) o tecnología trascendente para el grupo social. (López: 1994: 14).

Todas las urbes que han sido predestinadas para ser capital y paradigma de una civilización, en su fundación se han visto precedidas de actos míticos portentosos que les confieren, la categoría suficiente para ser punto de partida y destino de las culturas que ven en ese asentamiento humano, el centro de trascendencia que requieren para permanecer en la historia. En todas las grandes culturas se encuentran claras referencias de los acontecimientos y actos que antecedieron a la fundación de sus urbes capitales, así se pueden citar:

- El duelo de ingenio y fortaleza que Poseidón y Palas Atenea verificaron en las costas del Egeo disputando el patronato de la fundación de la urbe que lleva el nombre del vencedor; Atenas.
- Marte y Rea Silvia engendraron a los gemelos Rómulo y Remo, que abandonados en el Río Tíber fueron protegidos y amamantados por una loba, para después convertirse en los fundadores de Roma.

- Un águila parada sobre un *tenochtli* (nopal que crece entre piedras) fue la señal prometida por Huitzilopochtli, para que los aztecas supieran donde fundar Mexico Tenochtitlan.

En todos estos casos la fundación de la urbe y su ciudad es recordada y conmemorada a través de símbolos que sintetizan los acontecimientos míticos y la realidad del emplazamiento urbano, así éstos con el tiempo llegan a representar no sólo a la urbe sino a la cultura que se establece en ella:

- Atenas es simbolizada por la guirnalda de oliva, (regalo divino que le mereció a Atenea vencer el duelo con Poseidón y con ello ser la patrona de Atenas) en ocasiones un búho o el yelmo de la diosa rodeado de una guirnalda de olivas también la representaron.
- Roma vio en la escena de la loba amamantando a los rollizos gemelos el símbolo que mejor la representa.
- Mexico Tenochtitlan asumió como símbolo la representación de un *tenochtli* (nopal sobre piedras), convertido en ideograma que la representó en múltiples códigos.

La urbe mexica cumplió cabalmente con esta condición; la fundación de la misma se vio precedida de una serie de acontecimientos donde se entreveraron sucesos astronómicos,⁸ históricos y mitológicos que le confirieron la trascendencia cultural necesaria para liderar a la sociedad que la atañó. Muchos han sido los textos que se han escrito, por lo menos, desde el siglo XV hasta la actualidad, sobre la peregrinación realizada por los aztecas en búsqueda del lugar prometido para dar asentamiento a su población; los *amoxtli* que registraron la saga debieron tener el cometido de dar certeza a través

⁸ Matos, Eduardo. 2011. Tenochtitlan. Editorial CM-FCE, México, página 41.

de *documentar* los portentos divinos y acontecimientos humanos que sucedieron como antecedentes que legitimaron la fundación de la urbe.

En un ejercicio que ensaya dilucidar los hechos históricos de aquellos míticos, se puede conjeturar que la narración de la migración, no sólo reúnen ideologías, códigos de moral, ética y estética, de honda raigambre cultural, sino también buscaba orientar el carácter de la sociedad posclásica, a través de acontecimientos que legitimaran la importancia y trascendencia cosmogónica, religiosa y económica-administrativa de la sociedad concernida; en la saga persistentemente —como lo han indicado Romero (1999) y García (2006)— se dan muestras del paisaje aspiracional que indicaban las características que debería tener el emplazamiento prometido para la fundación de la urbe que acogiese a la ciudad.⁹

[...] la incidencia del paisaje lacustre de Aztlan durante las migraciones, apenas es vista en calidad de episodio “contenedor” de rasgos de identificación localizables en el sitio de partida, estancias intermedias y el lugar de arribo. Ello se postula sin proveerse las causalidades de la persistencia de Aztlan en la búsqueda de un paisaje con esas características, ni haberse considerado previamente los fundamentos cognitivos y ontológicos que las hicieron posibles. [...] (García: 2006: 5).

La narración no da opciones, la ciudad y su urbe debían ser establecidas en el interior del lago, en un lugar que asemejase a una isla, asumiendo que así había sido Aztlan, el lugar original.

⁹ “[...] Al evocarse esos sucesos en prominencias de paisajes contentivas de sus metarepresentaciones, las etnias emigrantes ubicaban sitios considerados ideales para fundarse. El mecanismo de elección se supeditaba así a registros selectivos resguardados en la memoria de comunidades que los transmitían generacionalmente a sus descendientes”. (García: 2006: 3).

Por otra parte el acto fundacional de la urbe debía estar precedido de los acontecimientos divinos (astronómicos, geográficos y simbólicos) y humanos (históricos y sociales) para con ello transferir al asentamiento los elementos que legitimasen su importancia y trascendencia histórico-social.

Aplicación de la estructura formal en la localización del punto fundacional de la urbe

La radical transformación de la cuenca, convertida en un paisaje cultural, aunado al desarrollo urbano alcanzado en un lapso menor de doscientos años, denotan que en todo el proceso hubo un plan rector gestado cuidadosamente, el cual no sólo previó el suministro de materiales, herramientas y mano de obra, sino también, que la localización geográfica aportase la carga simbólica requerida, para garantizar la trascendencia cosmogónico-religiosa y que ésta repercutiese en la función administrativa, política, económica de la urbe y su población.

De acuerdo con diversas reconstrucciones cartográficas sobre la cuenca lacustre central en la época prehispánica,¹⁰ se deduce que en los tiempos previos a la fundación de Mexico Tenochtitlan, el lago Meztliapan tenía algunas islas e islotes que conformaban un archipiélago, situación que en el imaginario paisajístico azteca ofrecía

¹⁰ González A. Luis. 1980. Plano reconstructivo de la región de Tenochtitlan. Editorial SEP, INAH. México:

- *Laghi di Messico*, publicado en 1781 por Francisco Javier Clavijero, en su *Storia Antica del Messico*; (Mapas antiguos del Valle de México, Ola Apenes, 1947, lámina 29).
- Mapa del Valle de México, en tiempo de la Conquista y Operaciones Militares en el sitio que sufrió la Capital en 1521. (México a Través de los Siglos, tomo I, página 896) publicado por W. Prescott en su *Historia de la Conquista*, 1846 (Gurria Lacroix, Artes de México, número 111, página 75).

varias opciones para fundar en alguna de ellas la urbe capital que deseaban; el código Mendocino en su primera página,¹¹ parece ilustrar este momento,¹² al resaltar de manera tan significativa la imagen del águila posada sobre el nopal que surge de un pedrusco

- El croquis de México Tenochtitlan, de Orozco y Berra (*Historia Antigua y de la Conquista de México*, Porrúa, 1960, volumen III) y *La Delimitación de la Orillas de los Lagos en 1520*, que este autor hace en la *Carta Hidrológica del Valle de México*, publicada en México en 1864.
- *El Valle de México a Medios del siglo XVI*, de Antonio García Cubas. (Desagüe del Valle de México, página 52)
- Plano en que se compara la superficie ocupada en el Valle de México, en diversas épocas, por las aguas de los lagos, por Vicente E. Manero (1875). *Ola Apenes*, 1947, lámina 36.
- Croquis del Valle de México con el nivel de las aguas como se encontraba en la Época de la Conquista, de la edición inglesa de Bernal Díaz, por A.P. Maudslay, *Planos de la Ciudad de México*.
- Plano que marca los límites de los lagos al comienzo del siglo XVI, publicado en 1938, en la versión alemana del libro titulado *Los Jardines Flotantes de Xochimilco*, por Elizabeth Schilling Kiel (*Hidrología de la Cuenca del Valle de México*, tomo I, 1964).

¹¹ “La lamina I, como imagen laminar del documento, sintetiza una gran cantidad de información pictográficamente manifiesta y de narración potencial. Requiere un análisis particular que no cabe en el contexto específico de este trabajo” Johansson Patrick. *Lecturas y glosas indígenas del Código Mendocino*, página 257.

Consultado el 25 de noviembre de 2013.

www.historicas.unam.mx/publicaciones/revistas/nahuatl/pdf/ecn40/828.pdf

¹² “La primera [sección] son los “anales” o el relato registrado año por año; estos relatos se presentan agrupados por los periodos de reinado de los nueve señores mexicas o tenochcas, a partir de la fundación de la ciudad de Tenochtitlan en 1325” Rossell G., Cecilia. *Historias de códigos nahuas. El Código Mendocino y la Historia Tolteca-Chichimeca en Diccionario Temático CIESAS*.

Consultado el 25 de noviembre de 2013.

www.ciesas.edu.mx/Publicaciones/diccionario/Diccionario%20CIESAS/TEMAS%20PDF/Rossell%2013a.pdf

(*tenochtli*), apoyado éste sobre un escudo (*chimalli*), esclarecida representación de la ciudad y su cometido histórico-social (alimentar al sol a través de la guerra florida).

Basados en las propiedades geométricas y significaciones que la estructura formal revela en los códices prehispánicos,¹³ en el sentido de que la intersección de diagonales posiciona en términos gráficos el centro gravitacional de la composición y en la representación semiótica marca el punto trascendental, el ombligo-corazón de la alegoría, emblema o idea del mensaje que se transmite y de la imagen que conforma. Al observar la página uno del Códice Mendocino bajo esta premisa, la narración parece transmutar su importancia hacia la ubicación del punto fundacional de Tenochtitlan (localización para la creación de la urbe en “el centro del lago”), por la relevancia que dicho emplazamiento debía tener para que la significación cosmogónico-religiosa y el cometido político-administrativo de la capital mexica tuviese como *ombligo de su mundo*, y no únicamente, a la abstracta representación de la división de la urbe en cuatro parcialidades o *calpulli*, como tradicionalmente se ha interpretado a la fragmentación (en cuartos triangulares) del rectángulo que muestra. Hay que hacer hincapié en que una interpretación (significación) no excluye a otra, ya que la mayoría de las ilustraciones en los códices mesoamericanos tenían capacidades polisémicas.

Luis González Aparicio en el *Plano reconstructivo de la región de Tenochtitlan* menciona que sobre la superficie acuática del lago se generaba un trazado diagonal que vinculaba a Tenayuca (1) con Culhuacan (2), a través de un segmento físico correspondiente a la calzada Tlaltelolco-Tenayuca (hoy calzada Vallejo) y otro virtual que unía a Tenochtitlan con Culhuacan, pasando en su trayectoria sobre los centros ceremoniales de Nonoalco-Tlaltelolco (A) y

Mexico-Tenochtitlan (C). Situación por demás curiosa, ya que tanto Tenayuca como Culhuacan están presentes en la página 1 del Códice Mendocino, sí bien en la interpretación –tradicional– del código, se les señala como ciudades que fueron sometidas por los mexica, ésta no fue una condición exclusiva de ellas, ya que prácticamente todos los asentamientos en la cuenca previos a la fundación de Tenochtitlan fueron en algún momento sometidos por los tenochcas, ¿por qué entonces solamente aparecen éstas dos o en sentido contrario, por qué no se muestran todas las demás? La presencia de los glifos toponímicos de estas dos poblaciones en la composición de la página responde a una intención discursiva específica del tlacuilo y donde la propuesta de González Aparicio abre la posibilidad de romper las interpretaciones unívocas y abrir posibilidades equivocadas que aproximen con mayor justeza la comprensión del texto, al propósito del autor mexica (*ver F2*).

Al trazar la Calzada de Tenayuca, llamada hoy Calzada Vallejo, se observó que si se prolongaba en línea recta sus dos extremos se llegaba, con uno de ellos, exactamente al vértice de la pirámide de Tenayuca y con el otro a la iglesia de Santiago Tlaltelolco. Si se sigue la calzada actual, no se llega a esos puntos, porque al reconstruirla después de la Conquista fue necesario desviar sus extremos, tanto en las proximidades de Tenayuca para cruzar con facilidad el cauce artificial del Río Tlalnepantla, como en las cercanías de Santiago para librar las construcciones del Convento de Tlaltelolco. Es evidente que la calzada indígena llegaba en línea recta a las dos pirámides que se encontraban en los extremos: la de Tenayuca y la de Tlaltelolco, con la finalidad expresa de unir estos monumentos, tanto en forma simbólica como física por medio de una gran avenida de perspectiva extraordinaria que exhibía en todo su esplendor la belleza de esas dos grandes pirámides.

Tratando de localizar alguna otra relación simbólica del eje descrito, se prolongó al sureste y se halló, con sorpresa, que pasaba exactamente por el vértice del gran teocalli de Tenochtitlan (admito que esta pirámide estuvo en el sitio señalado por Marquina). El eje pasa

¹³ Expuesto en el Capítulo III de esta tesis.



F 2 Eje Tenayuca – Culhuacan

Tenayuca	1	2	Culhuacan
Nonoalco-Tlatelolco	A	C	Mexico-Tenochtitlan

también por las proximidades de la actual iglesia de San Pablo, donde probablemente estuvo el centro ceremonial del Calpulli de Zoquipan, dentro de cuyos límites se fundara la ciudad de México. Continuando al sureste del Cerro de Huixachtitlan o de La Estrella, en una zona en la que seguramente existieron varios templos de formaban parte de la vieja ciudad de Culhuacan. [...]

Es de hacerse notar una circunstancia curiosa relacionada con este eje: las únicas poblaciones representadas en la primera lámina del códice Mendocino, lámina que describe la fundación de Tenochtitlan, son Tenayuca y Culhuacan, como si estas dos viejas ciudades tuvieran particular significación en ese hecho histórico. Lo curioso es que Tenayuca remata el extremo noroeste del eje descrito, y Culhuacan el sureste. Quizá pueda encontrarse alguna vez una explicación a esta curiosa circunstancia, cuya importancia se acrecienta al observar en la fachada de la capilla de Tenayuca, construida en el siglo xvi, los Glifos de Culhuacan y Tenayuca labrados en piedra y colocados a los lados de la puerta, hacia el sur el de Culhuacan y al norte el de Tenayuca; es evidente la íntima relación que en la mente de los indígenas mexicanos tuvieron estas dos ciudades prehispánicas.

(González: 1980: 49).

La trascendencia de la condición descrita por González Aparicio radica en el hecho de hacer notar que existió esta diagonal y cómo se conformó, razón por la cual se pudo sospechar la posibilidad de que hubiese existido otra y que en el cruce de ambas se localizara el punto que representaba (de acuerdo con los conceptos de la estructura formal analizada) el lugar cósmico de comunicación *arriba-abajo*, *quinta región*, y con ello se validase y adquiriese sentido la recreación y actualización del *omphalos mundi* en Mexico Tenochtitlan. Es así que en la argumentación que pauta la estructura formal analizada, el cruce de diagonales (segmentos de recta) pareciera fue una condición imprescindible para significar y simbolizar lo que se pretendía diseñar y con ello, tener un cruzamiento de segmentos como una condición necesaria para que la ciudad adquiriese la función mística-cosmogónica prevista.

Al ver la primera página del citado códice como una abstracción del lago, que al ser cruzada por las diagonales localiza el centro cosmogónico que otorgó a la urbe y sus ciudadanos la calidad y capacidad para alimentar al Sol y con ello mantener el orden cósmico que garantizaba la permanencia de la quinta humanidad. Cabe la posibilidad de suponer que el *tlacuilo* que lo elaboró, no concibió el plano como un mapa, si no como un testimonio de la significación que la urbe tenía, y del proceso histórico que se había tenido para llegar a tal consideración.

La presencia de los glifos que aluden a Tenayuca y Culhuacan parecen confirmar los puntos extremos de la diagonal descrita por González Aparicio, encontrar la otra diagonal y sus extremos implicó reconstruir el proceso (tal vez sólo mítico e ideológico) descrito en la *Tira de la Peregrinación* y de la realidad construida en el paisaje cultural del lago por los pobladores de la misma.

El ejercicio de reconstrucción demandó imaginar la superficie lacustre libre de la urbe que hoy la satura, donde la polución ambiental y visual dificultan tener los panoramas que otrora fueron cotidianos y que permitían apreciar el espejo acuático bordeado de los montes y las colinas que contenían las cuevas, barrancas, manantiales y ríos (hitos geográficos que fueron usados como marcadores solares y astrales, así como escenarios o referentes mítico-simbólicos), como se ha mencionado, al interior del lago existía un archipiélago que paradójicamente ofrecía, por un lado, alternativas de localización para la fundación de la urbe y por otro dificultaba la selección del islote propicio. Elegir el lugar del asentamiento debió demandar un proceso de discriminación a través del cual se optase por el sitio más conveniente.

Siguiendo las referencias geográficas ofrecidas por el mismo González Aparicio, la búsqueda de la otra diagonal, inició examinando puntos –extremos– que al vincularse virtualmente formasen un segmento de recta diagonal, que en su cruzamiento con la primera, ubicase un punto en el centro ceremonial mexicana o próximo a éste, como

posible sitio de fundación de la urbe; dada la importancia que González Aparicio le confiere a Tepetzinco¹⁴ –Peñón de los Baños–, la idea inicial fue localizar otros promontorios orográficos inmersos en el lago o a la orilla de éste (Chapultepec, Huixachtitlan –Cerro de la Estrella– y Tepeyacac), así como poblaciones significativas en la ribera del mismo.

Al elaborar el Plano Reconstructivo, objeto de esta “Memoria”, se encontraron relaciones axiales entre algunos monumentos prehispánicos, característicos de la isla de México, con los de otras ciudades vecinas y también con el paisaje circundante, relaciones que integran todo un sistema y por cierto no pueden ser casuales sino deliberadamente buscadas. Este sistema axial sugiere el planteamiento de una serie de hipótesis sobre los objetivos de los ejes que lo componen, y aun sobre las etapas del desarrollo de la isla y de los elementos que la relacionaban con tierra firme (González: 1980: 43).

A semejanza del eje Tenayuca-Culhuacan describe otro que unía a Tepetzinco (5) con Tlacopan (Tacuba) (I) y Otoncalpulco (Los Remedios) (II),¹⁵ este eje cruzaba por el centro ceremonial de Tlatelolco (A) (ver F3). Esta idea sugería repetir el modelo en Tenochtitlan, así se ubicó un trazo insinuado en su *Plano Reconstructivo* pero no descrito a cabalidad en el libro, este eje va del mismo punto en Tepetzinco (5) a La Soledad y sí se continua hacia el poniente el eje llega Chapultepec (6), cruzando con el eje Tenayuca-Culhuacan en un punto muy cercano al Templo Mayor (C), esta diagonal tenía una gran posibilidad de ser la segunda (ver F4, F5 y F6), sin embargo, era conveniente explorar otras alternativas; así se decidió, replicar la condición de que ésta fuese destino de alguna calzada que vincu-

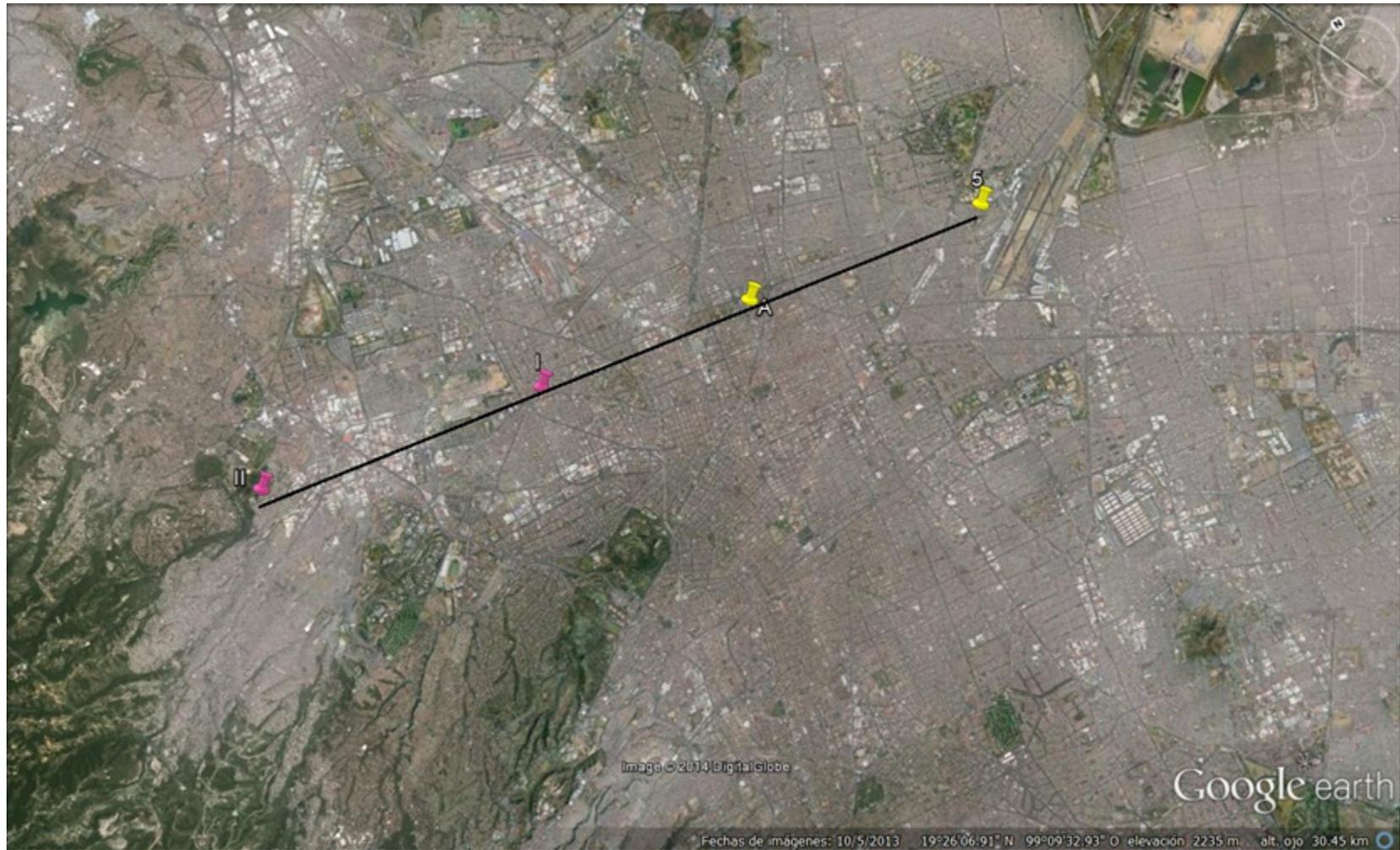
¹⁴ “Esta eminencia rocosa tenía una posición singular que lo hacía visible desde la mayor parte de la superficie del gran Lago de Texcoco y de la Laguna de México. Era, sin duda, un faro que orientaba la navegación, lo que equivalía a orientar las principales actividades de la vida de estos pueblos que dependían, en gran parte, de los recursos y del transporte lacustre” (González: 1980: 43).

lase a la isla con tierra firme; Tepeyacac (3) surgió como un punto relevante, pues, además de ser sede de un importante centro religioso, era destino de una de las calzadas principales del trazado urbano. Al prolongar el trazo (en diagonal) de la calzada, éste intersecaba con el eje Tenayuca-Culhuacan al norte del centro ceremonial tenochca (B) y en su continuación (virtual) hacia el sur terminaba en Coyohuacan (4) (ver F7), uno de los destinos de la calzada Ixtapalapa, este eje diagonal también en una parte físico y en otra virtual, abrió la posibilidad de dos alternativas de trazo, ambas validaban las expectativas de encontrar el punto de fundación de la urbe, sin embargo la segunda (Tepeyacac-Coyohuacan) le conferían a las calzadas una trascendencia conceptual de diseño de mayor relevancia, pues le daba al destino de las calzadas un significado no previsto (ver F8).

Tanto el eje Tepetzinco-Chapultepec, como el Tepeyacac-Coyohuacan mostraban posibilidades, la diferencia notoria entre ambos era la orientación que le daban a la intersección y el ángulo que describían en cada uno.

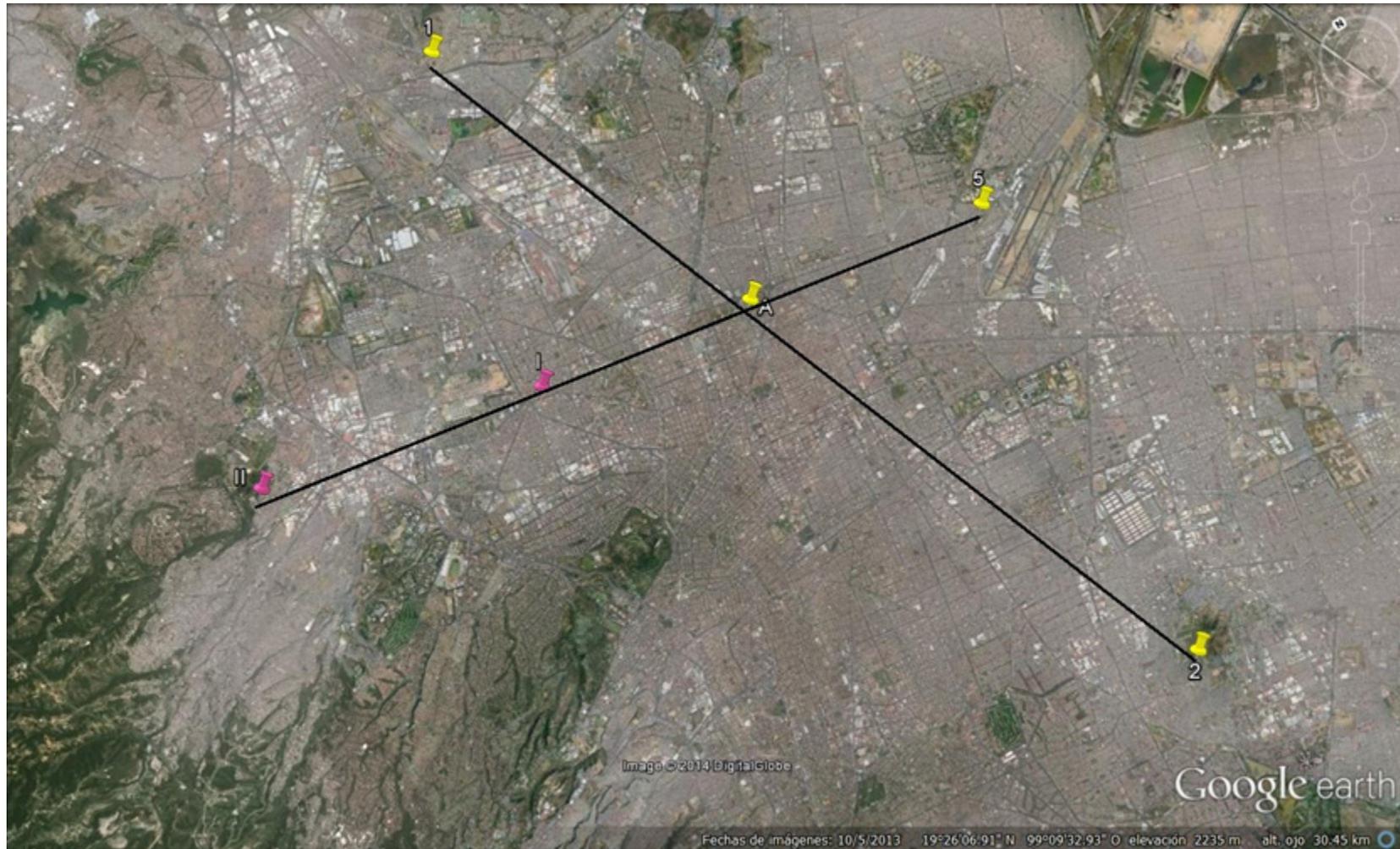
La dimensión de las diagonales en la intersección de los ejes Tenayuca-Culhuacan y Tepeyacac-Coyohuacan, muestran mayor semejanza, a diferencia de la intersección con el eje Tepetzinco-Chapultepec donde éste es notablemente menor, por otra parte el ángulo que describe

¹⁵ Tratando de encontrar otras relaciones axiales semejantes al eje Tenayuca-Culhuacan, se localizó una línea –virtual en algunos tramos y real en otros– que une el vértice del Peñón de los Baños o de Tepetzinco con el centro de la cúpula de la iglesia de Los Remedios, ubicada en la cima del cerro que Sahagún menciona con el nombre de Otoncalpulco. A lo largo de este eje se encuentran lugares relevantes de la capital prehispánica cuya ubicación se comprobó utilizando el Plano de la Triangulación Topográfica del Distrito Federal. Por medio de este documento se pudo ver cómo el eje pasa con precisión matemática por las estaciones topográficas correspondientes a la torre de la iglesia de San Miguel Nonoalco y a la de Santiago Tlatelolco. Además, este eje pasa muy cerca de la estación ubicada en el antiguo puente de Los Gallos y cerca también de la parroquia de Tacuba” (González: 1980: 45).



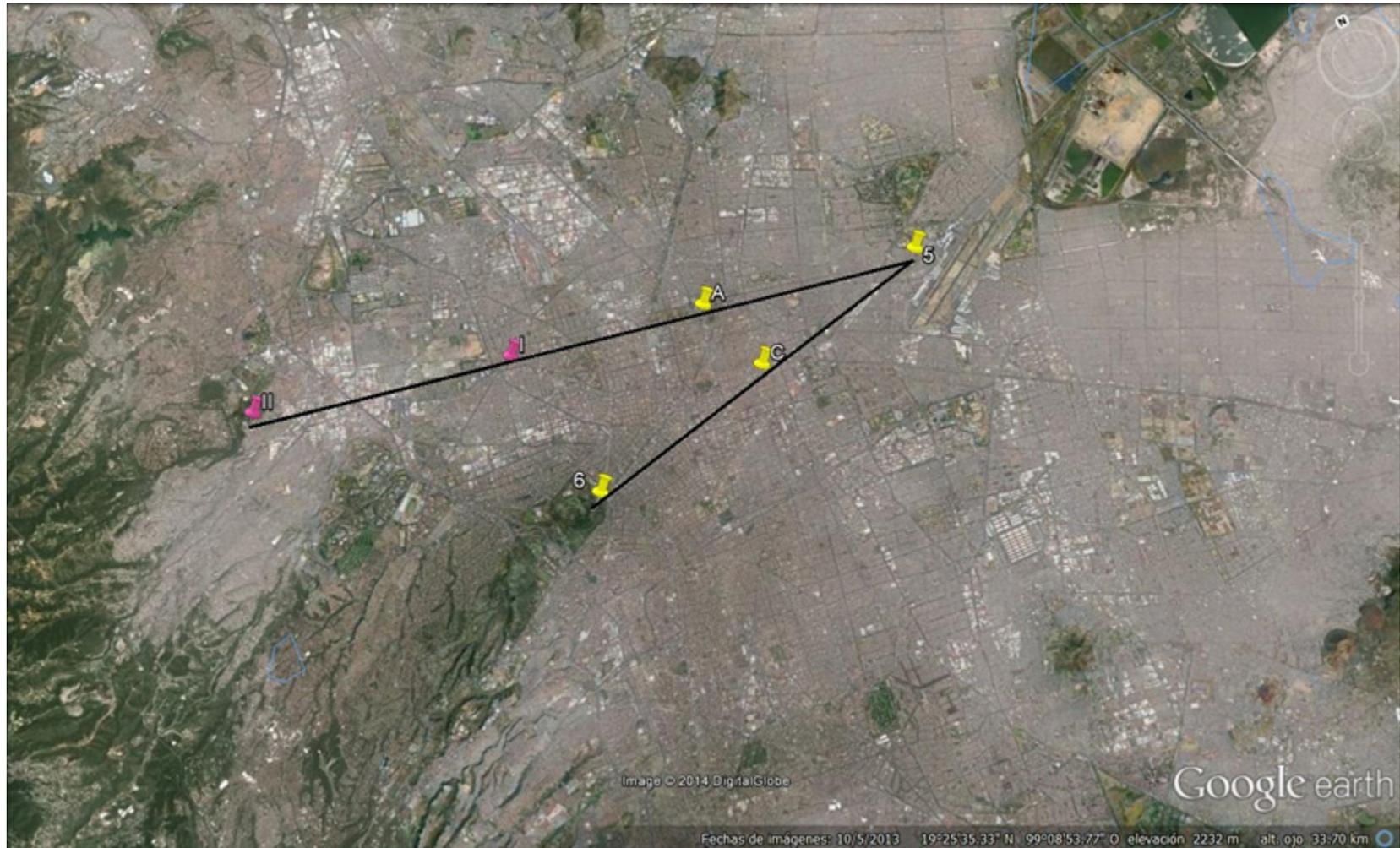
F 3 Eje Tepetzinco – Tlacopan/Otoncalpulco

Tepetzinco	5	A	Nonoalco-Tlatelolco
Tlacopan (Tacuba)	I	II	Otoncalpulco (Los Remedios)



F 4 Cruce de ejes: Tenayuca – Culhuacan // Tepetzinco – Tlacopan/Otoncalpulco

Tenayuca	1	2	Culhuacan
Tepetzinco	5	A	Nonoalco-Tlatelolco
Tlacopan	I	II	Otoncalpulco



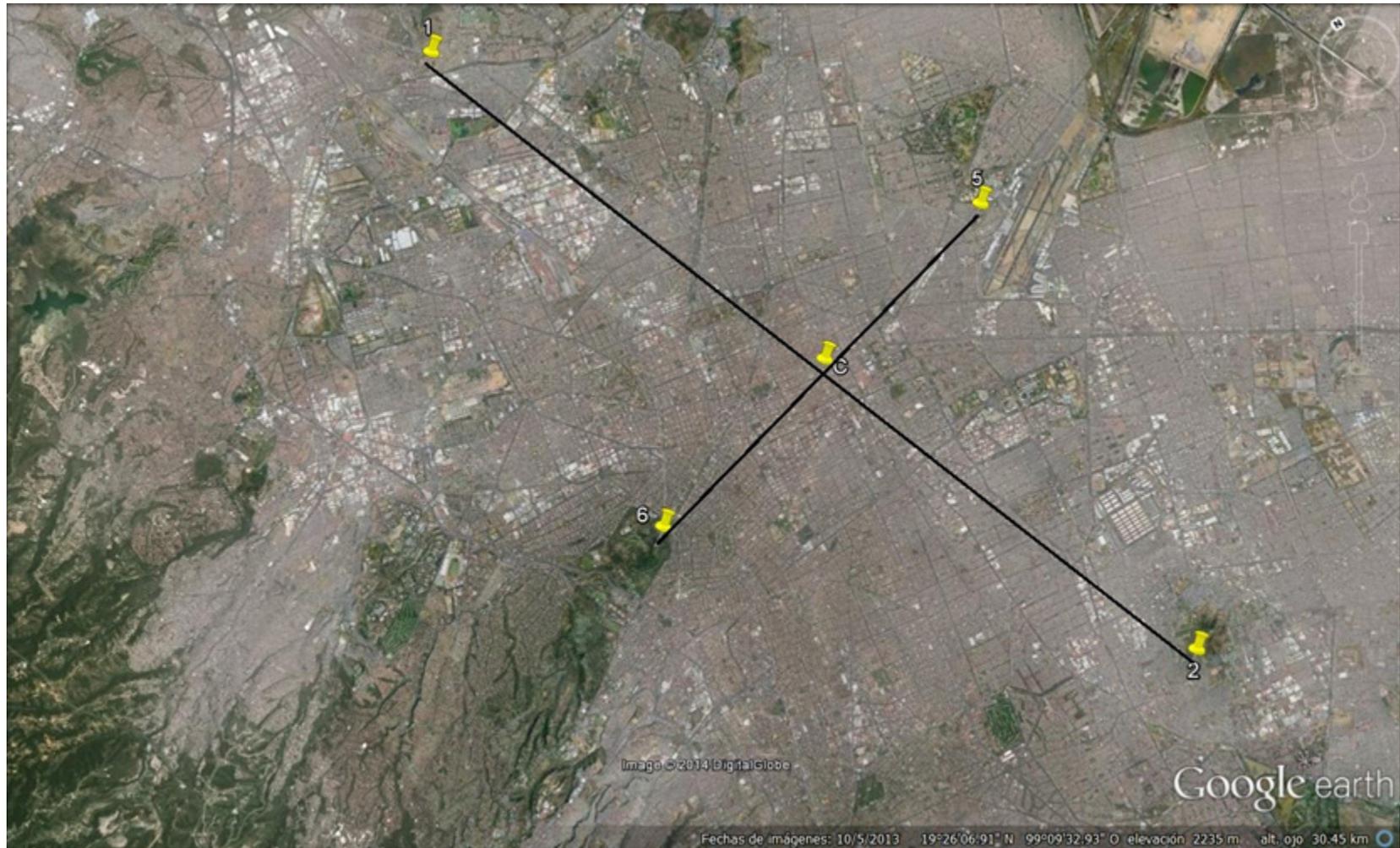
F 5 Tepetzinco-Otoncalpulco // Tepetzinco-Chapultepec, ambos convergentes en Tepetzinco

Tepetzinco	5	6	Chapultepec
Nonoalco-Tlatelolco	A	C	Mexico-Tenochtitlan
Tlacopan	I	II	Otoncalpulco



F 6 Eje Tepetzinco - Chapultepec

Tepetzinco 5 6 Chapultepec
Mexico-Tenochtitlan C



F 7 Cruce de ejes: Tenayuca – Culhuacan // Tepetzinco – Chapultepec

Tenayuca	1	2	Culhuacan
Tepetzinco	5	6	Chapultepec
Mexico-Tenochtitlan	C		



F 8 Eje Tepeyacac - Coyohuacan

Tepeyacac 3 4 Coyohuacan
Santa Catarina (La Lagunilla) B

la primera dupla de ejes configura francamente una intersección de diagonales –acorde con la significación y función social de *onphalos mundi* que se pretendía– (rever F7), mientras que la descrita por la segunda se aproxima a la ortogonalidad, cambiando con ello la significación de la intersección hacían una definición cardinal y de género, aspecto que se describirá con posterioridad (rever F6).

En la etapa referente a la localización de la isla propicia para asentar a Mexico Tenochtitlan, se pudo concluir que la determinación de la misma fue –como lo sugiere el Códice Mendocino– a través de la intersección de dos diagonales, inscritas en un cuadrilátero (ver F9 y 9a), para con ello darle a la urbe y su ciudad, la categoría de quinta región, ombligo-corazón cósmico, capaz de alimentar a los dioses y con ello garantizar la supervivencia de la quinta humanidad.

La estabilidad del cosmos ya hacia valer un supuesto beneficio de la guerra. Su fundamento fue la necesidad de robustecer a un dios apetente y necesitado de alimento, dios de cuya existencia dependían todos los humanos: el Quinto Sol, que estaba condenado como los anteriores, a perecer entre cataclismos. Mientras los hombres pudieran ofrecerle la sangre y los corazones de los cautivos en combate, sus fuerzas no decaerían y seguiría su curso sobre la tierra (López: 1984: 89).

Bajo la convicción de que nada en la construcción de México Tenochtitlan fue fortuito, la ubicación de la isla plantea la posibilidad de que la selección se complementara llevando a cabo la aplicación de otras premisas geométricas que la estructura formal establece y que se reproduciesen sobre la superficie lacustre algunos elementos más que sólo los cruzamientos descritos.

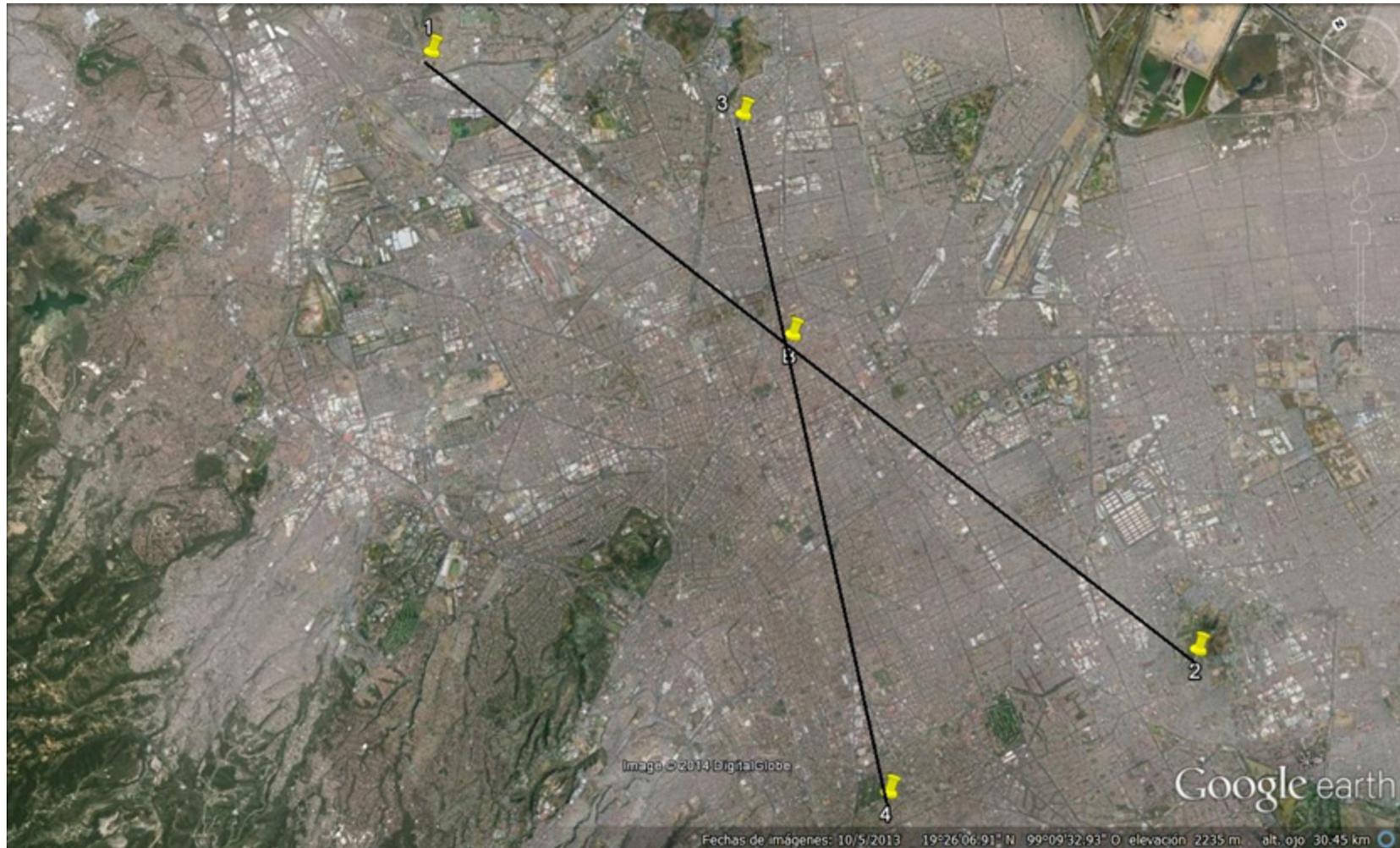
Los seis puntos localizados dan la pauta a que el entrecruzamiento de triángulos estuviera presente y de esta manera se confirmara la ubicación de la urbe como el punto propicio para la alimentación del sol y el resto del panteón mexica. El primer triángulo cuya orientación correspondía al cardinal este, estaba conformado por los puntos que señalan las ubicaciones de Tepeyacac (3), Culhuacan (2) y

Chapultepec (6) (ver F10), el otro triángulo con orientación hacia el cardinal oeste, quedaba conformado por Tenayuca (1), Coyohuacan (4) y Tepetzinco (5), (ver F11).

Como se ha visto en el análisis de la estructura formal, la intersección o cruzamiento de triángulos conforma un rombo, hexágono u octágono (no siempre regulares)¹⁶ dependiendo de la posición de los triángulos y aún del número de triángulos que se intersectasen, de cualquier manera en todos los casos, el entrecruzamiento marcaba o definía una zona de equilibrio dentro de la cual debía quedar inscrito el elemento toral de la composición a desarrollar, la intersección de triángulos que se dibujaba en la superficie lacustre definía un hexágono irregular que contenía en su interior los centro ceremoniales de México-Tenochtitlan y Nonoalco-Tlatelolco, aunque la figura que se ofrece en este texto, no señala la ubicación de Nonoalco-Tlatelolco para centrar la atención en la fundación de Tenochtitlan, por ello dentro del hexágono se ubican los puntos de cruzamiento de las cruces de diagonales y de ortogonales, *punto fundacional* (B) y *ubicación del centro ceremonial* (C), respectivamente, en la urbe mexica (ver F12).

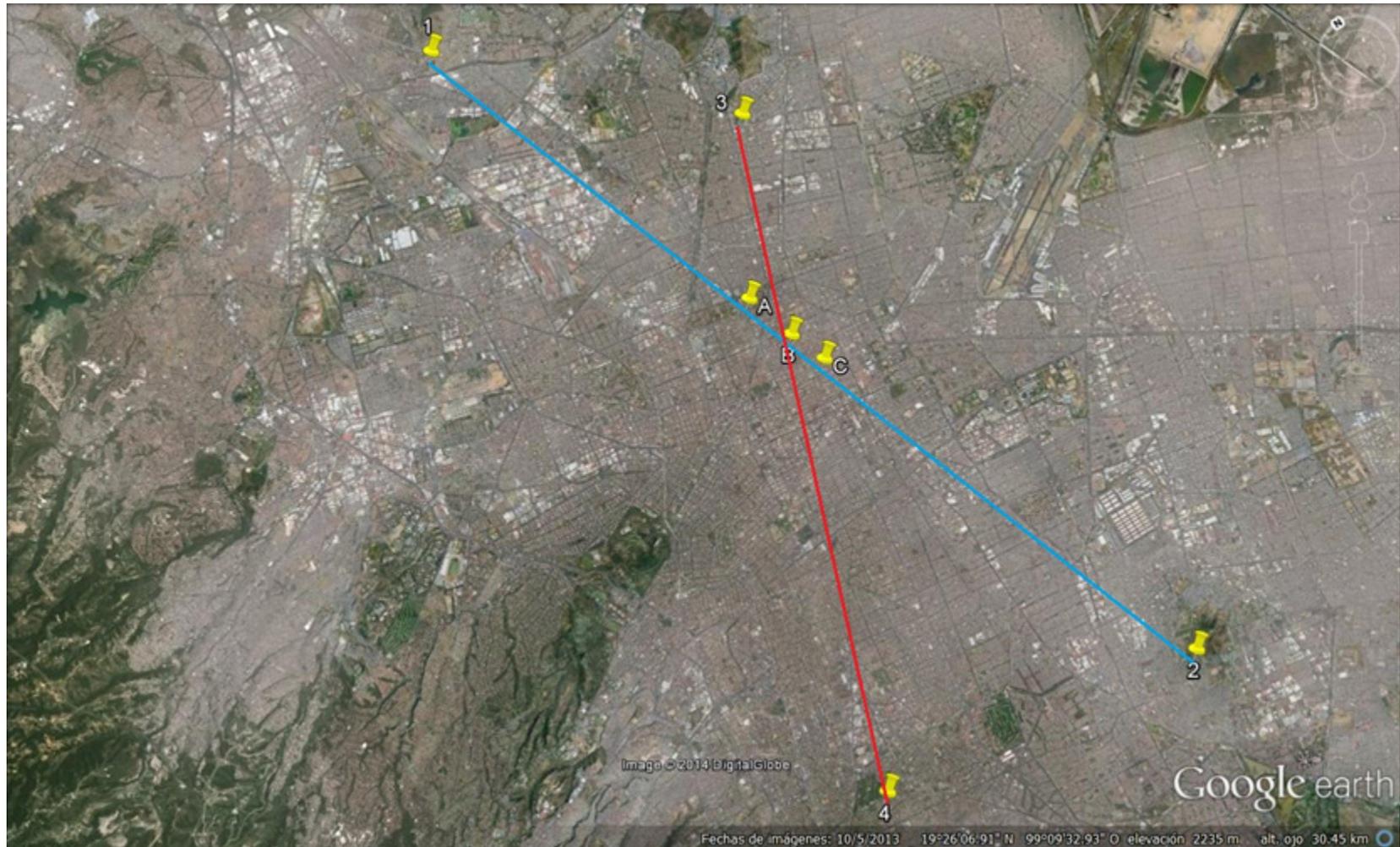
La suma de ejes y trazos geométricos, corroboran que la selección de la isla que sustentaría la fundación del xictli posclásico mesoamericano (ver F13, F14 y F14a), fue un proceso largo y cuidadoso que implicó entre otros aspectos la observación, ubicación y cotejo de ortos y ocasos del sol y otros astros para orientar la traza de la ciudad, hacia puntos específicos en el horizonte y así obtener las direcciones que regirían los trazos urbanos y edilicios que el cometido cosmogónico de la urbe exigía.

¹⁶ “La intersección de triángulos genera al interior de la misma un rombo, cuando los dos triángulos no sobrepasan las bases de los mismo, y un hexágono, cuando la intersección va más allá de las bases de estos; en ambos casos, el área geométrica resultante se asume como una zona en equilibrio, propicia para ubicar en ella, aquello que se considere o se desee favorable a algún fin específico”.



F 9 Cruce de ejes: Tenayuca – Culhuacan // Tepeyacac – Coyohuacan

Tenayuca	1	3	Tepeyacac
Culhuacan	2	4	Coyohuacan
Santa Catarina (La Lagunilla)	B		



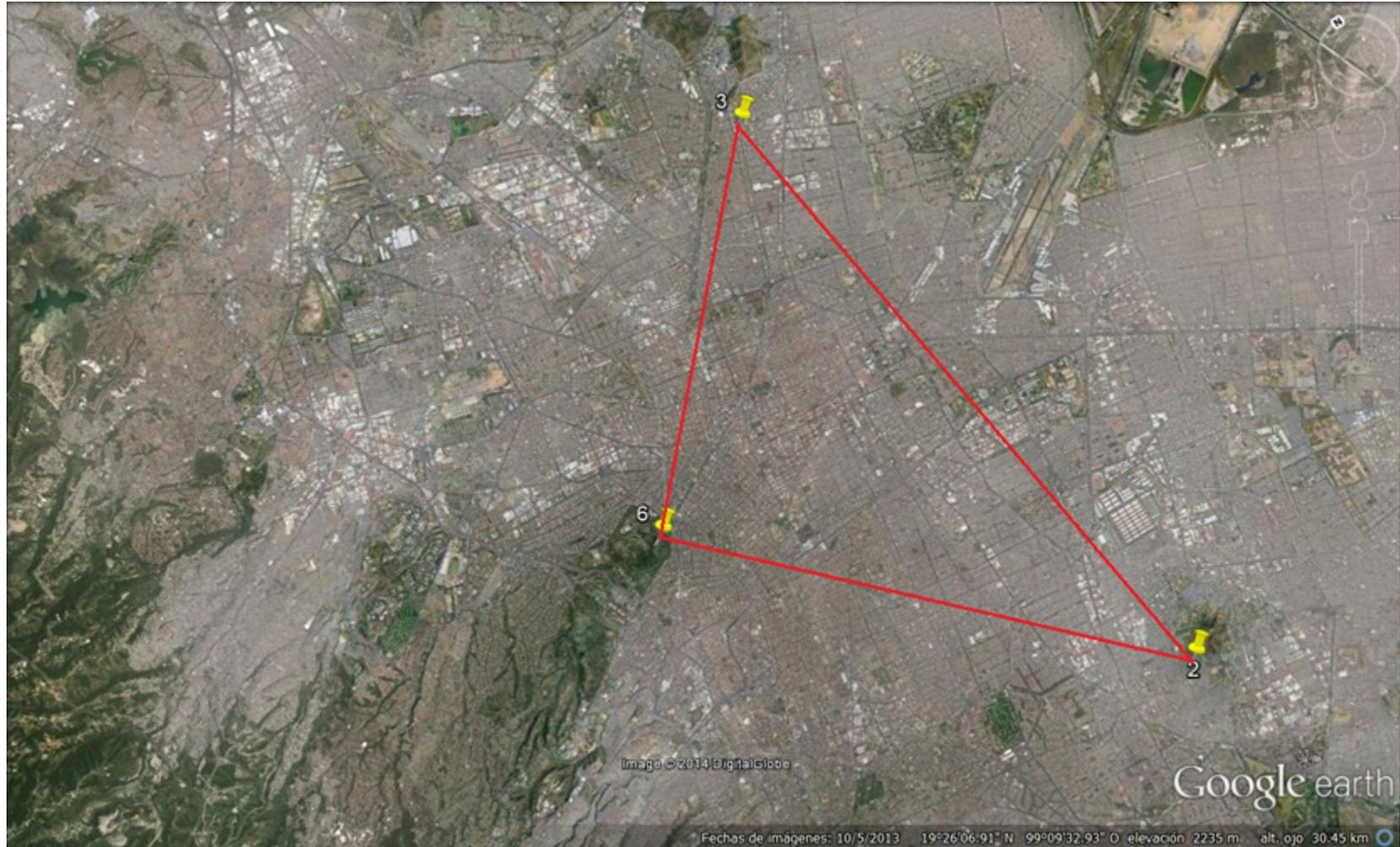
F 9a Cruce de ejes: Tenayuca – Culhuacan // Tepeyacac – Coyohuacan

- | | | | |
|---------------------|---|---|-------------------------------|
| Tenayuca | 1 | 3 | Tepeyacac |
| Culhuacan | 2 | 4 | Coyohuacan |
| Nonoalco-Tlatelolco | A | B | Santa Catarina (La Lagunilla) |
| Mexico-Tenochtitlan | C | | |



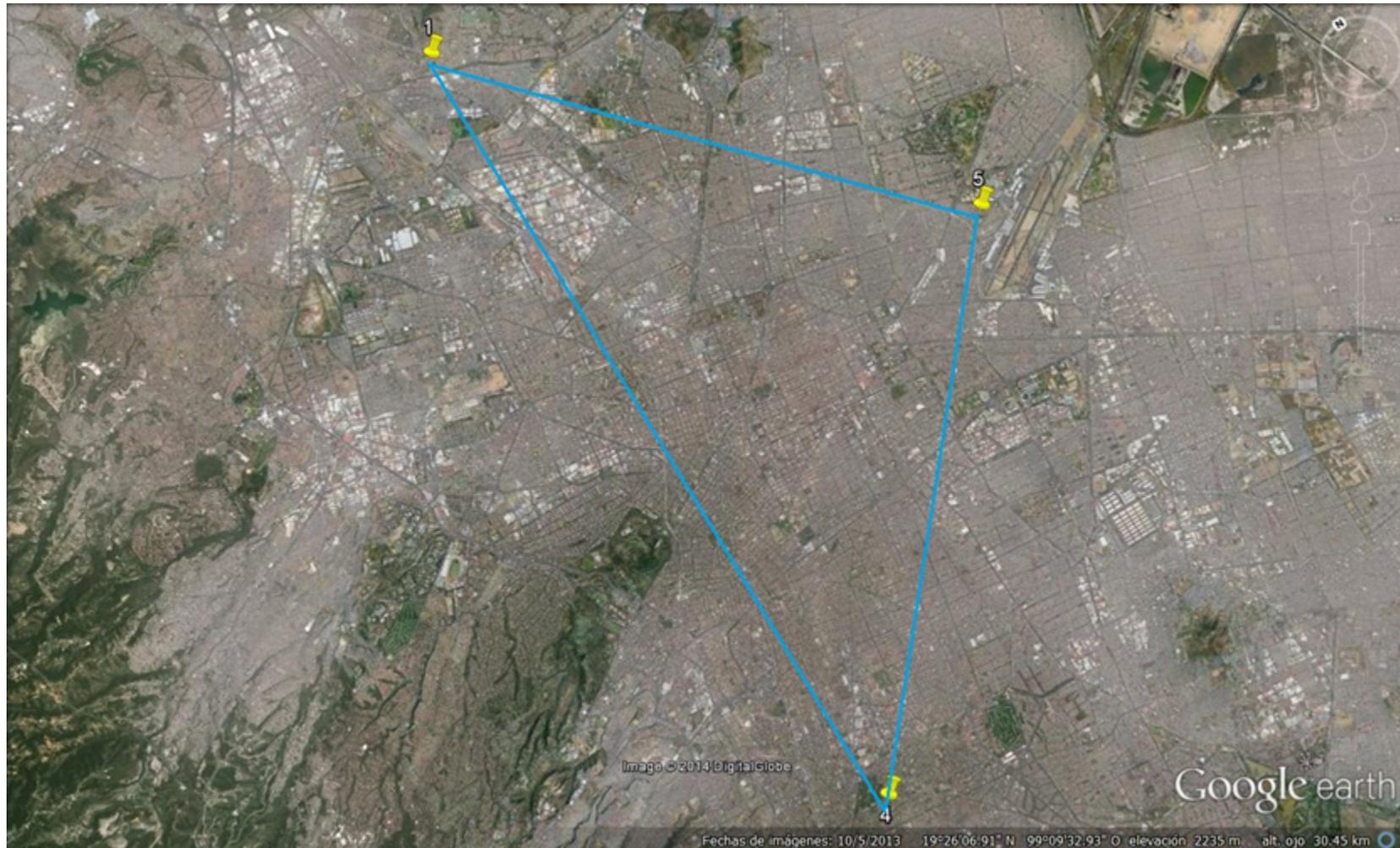
F 10 Conformación del cuadrilátero y Cruce de ejes diagonales: Tenayuca – Culhuacan // Tepeyacac – Coyohuacan

Tenayuca	1	3	Tepeyacac
Culhuacan	2	4	Coyohuacan
Santa Catarina (La Lagunilla)	B		



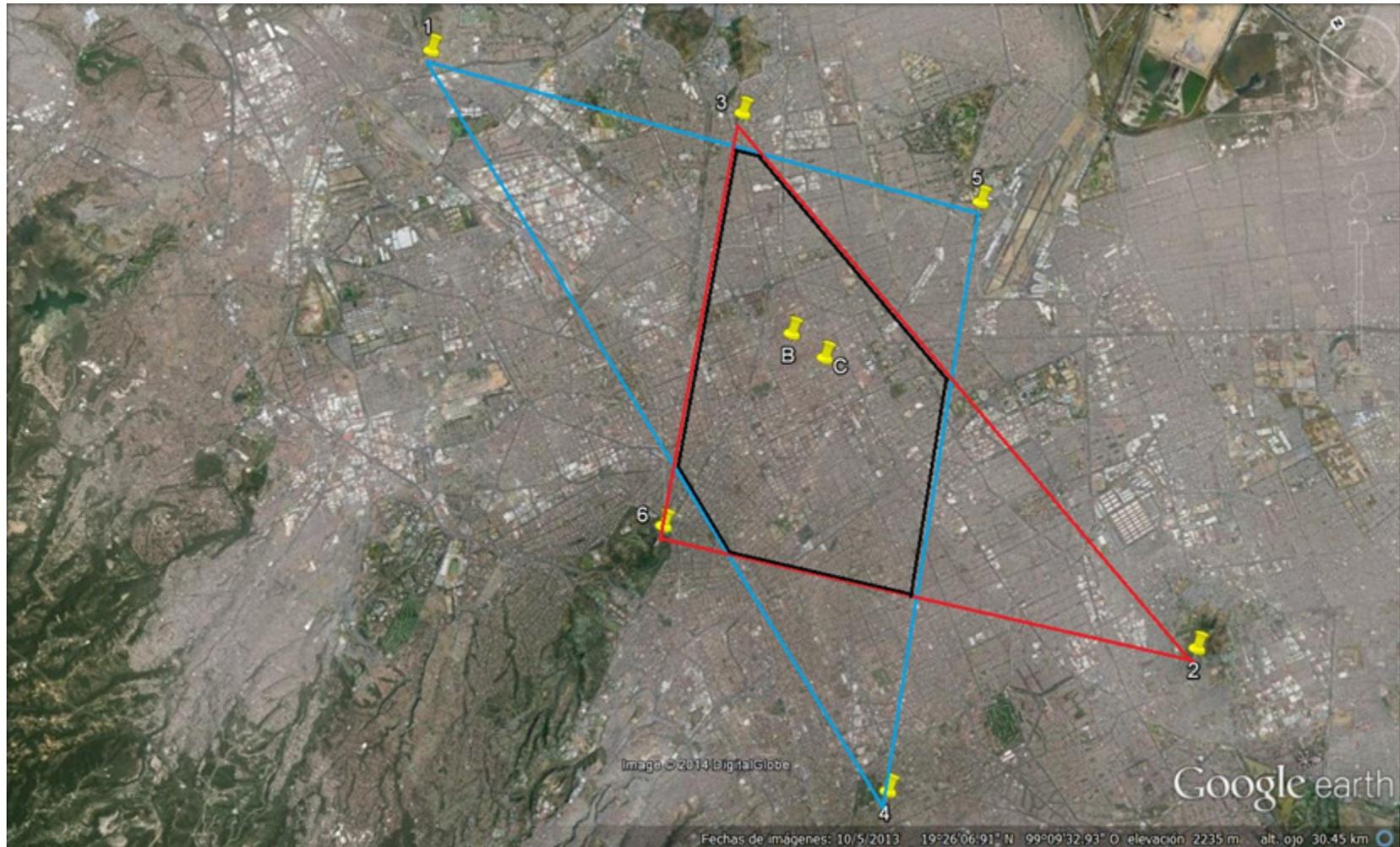
F 11 Triángulo Este: Tepeyacac - Culhuacan - Chapultepec

Culhuacan 2 3 Tepeyacac
Chapultepec 6



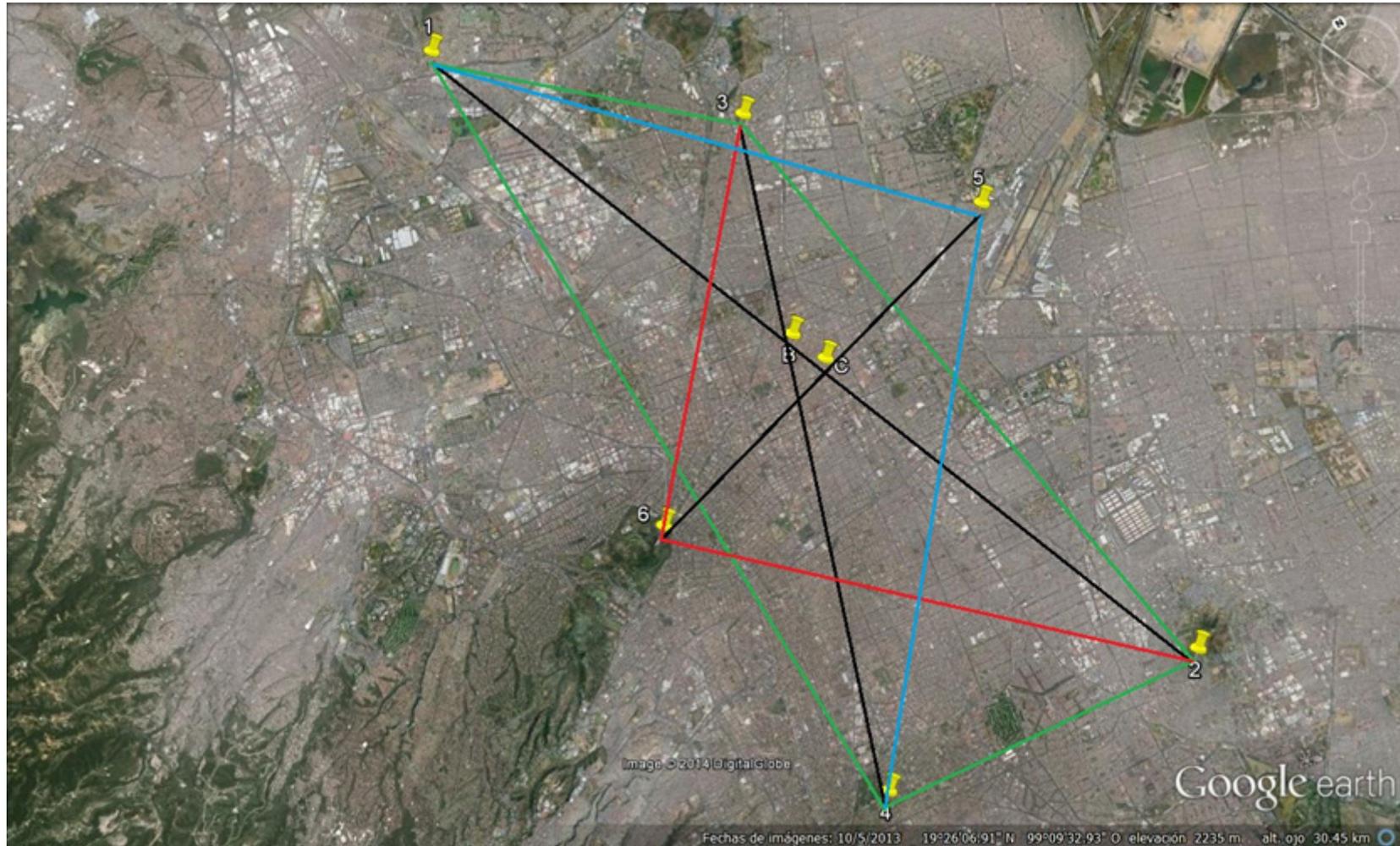
F 12 Triángulo Oeste: Tenayuca - Coyohuacan - Tepetzinco

Tenayuca 1 4 Coyohuacan
Tepetzinco 5



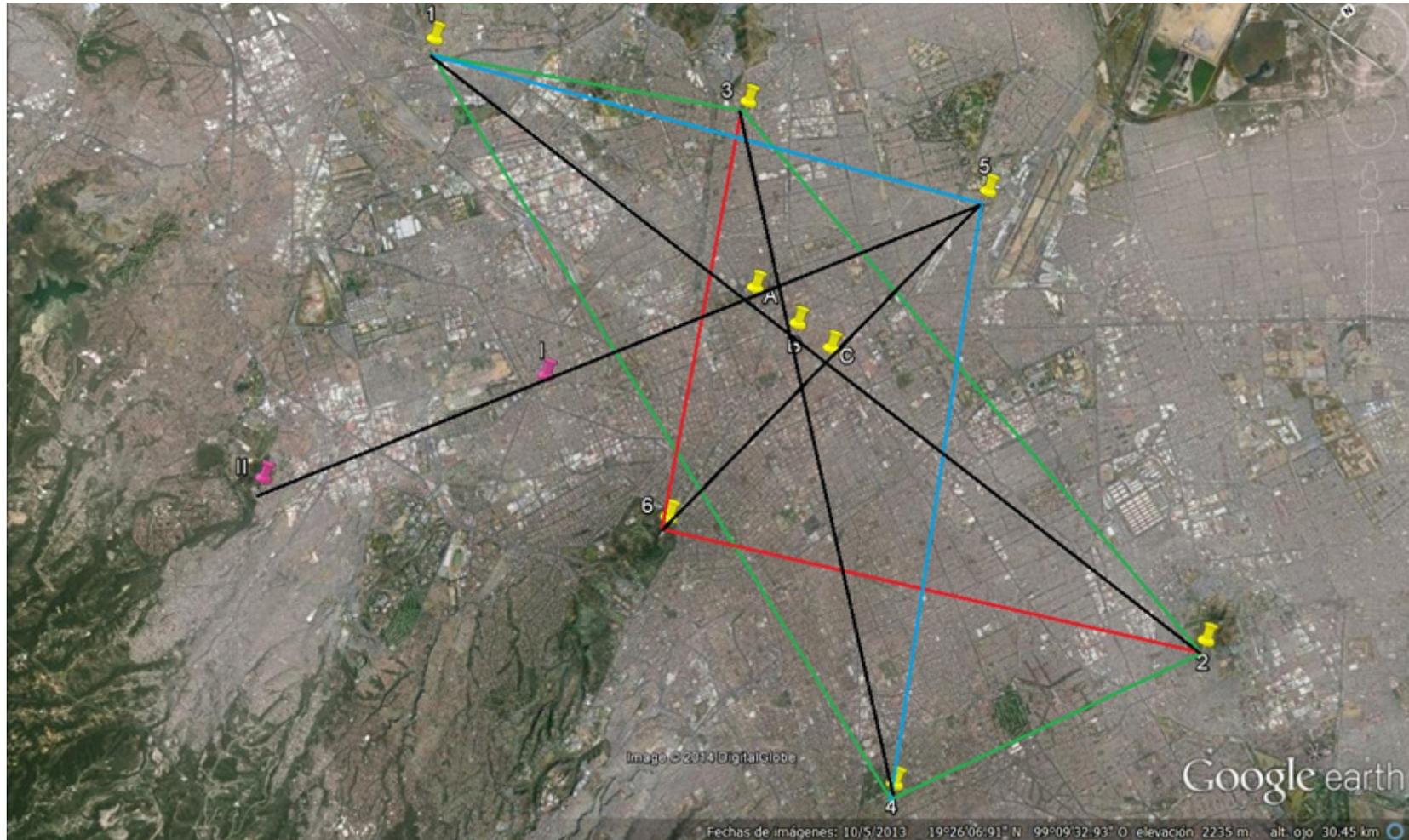
F 13 Cruce de Triángulos Este y Oeste

Culhuacan	2	1	Tenayuca
Tepeyacac	3	4	Coyohuacan
Chapultepec	6	5	Tepezinco
Punto fundacional de Mexico-Tenochtitlan cercano a La Lagunilla	B	C	Centro ceremonial de Mexico-Tenochtitlan



F 14 Estructura formal en la localización de la Fundación de Mexico-Tenochtitlan

Culhuacan	2	1	Tenayuca
Tepeyacac	3	4	Coyohuacan
Chapultepec	6	5	Tepezinco
Santa Catarina (La lagunilla)	B	C	Centro ceremonial de Mexico-Tenochtitlan



F 14a Totalidad de la estructura formal en la localización de la Fundación de Mexico-Tenochtitlan y Nonoalco-Tlatelolco

Culhuacan	2	1	Tenayuca
Tepeyacac	3	4	Coyohuacan
Chapultepec	6	5	Tepetzinco
Centro ceremonial de Nonoalco-Tlatelolco	A	B	Santa Catarina (La Lagunilla)
Centro ceremonia de Mexico-Tenochtitlan	C		

Sustentar las razones simbólicas de los puntos geográficos, es un estudio de más largo aliento, por lo pronto se corrobora que todos ellos fueron situados y aun emplazados en el recorrido que los aztecas hicieron por la cuenca, de hecho algunos de ellos, son directamente señalados en las distintas versiones que hay sobre el “peregrinaje,” como sucede con Chapultepec, Tepetzinco, Culhuacan. Algunos acontecimientos narrados en estos documentos son muy relevantes, como el encendido del fuego nuevo en Chapultepec (Códice Aubin: 1980: 41), o el sacrificio de Copil efectuado en Tepetzinco para arrojar su corazón al poniente y que de allí brotará el tenochtli sobre el cual se posó el águila,¹⁷ así como la estrecha relación que tuvieron con Culhuacan para la generación del linaje que sustentó el tlatocayotl mexica.

En la expresión geométrica regular de la estructura formal, las cruces de diagonales y de ortogonales coinciden en un mismo punto central, sin embargo, en la interpretación de la estructura formal sobre la superficie lagunar, las asimetrías provocadas por la ubicación de los puntos geográficos que conforman los polígonos, se da un desfase que genera dos puntos centrales, situación que en vez de ser una incongruencia, explica de manera más viable el proceso de fundación, ya que la cruz de diagonales debió ubicar un sitio en la ribera insular original, que acorde con la imagen difundida en diversos textos el pedrusco donde crecía el nopal debía estar cercano y aún sobre al lago, mientras que el segundo punto localizado por intersección de la cruz de ortogonales, refiere un lugar isla adentro cuyas condiciones de mecánica de suelos eran mejores para soportar el templo principal y su entorno ceremonial, la dualidad de puntos recrean en la urbe el ombligo-corazón cósmico de la misma. El ejercicio de graficación de los ejes citados sobre la imagen satelital (Google maps) del centro histórico actual, ubican el cruzamiento de diagonales cerca de la Plaza de Santa Catarina y el cruzamiento de la cruz de ortogonales en un punto muy cercano a la actual esquina de conformada por las calles de Moneda con República de Argentina (*ver F15*).

La cercanía de la intersección de diagonales en la Plaza de Santa Catarina reviste a este espacio público de una significación trascendente, ya que su existencia está documentada desde el siglo xvi, según Rafael Cal y Mayor, la construcción del templo de Santa Catarina de Alejandría se inició en 1537, frente al espacio que a manera de muelle delimitaba a la Lagunilla (espejo lagunar entre Tenochtitlan y Tlatelolco) que ante la expectativa de ser el punto fundacional de la urbe-capital del tlatocayotl mexica adquiere una relevancia inusitada, sin embargo esto explica la importancia que la plaza tuvo y conservo durante todo el virreinato y aún en la actualidad,¹⁸ así

¹⁷ [Diego Durán, Historias de las Indias de Nueva España e islas de Tierra Firme. Editorial Porrúa, tomo II, páginas 37 y 38]. (en González: 1980: 47).

¹⁸ Santa Catarina, Mártir de Alejandría, tuvo una ermita desde 1536. Frente a ella se hacía una plazuela que servía de desahogo a “la lagunilla” –pequeña laguna– que correspondía a una penetración del lago entre la Gran Tenochtitlan y Tlatelolco. Ello determinaba que la plaza y su mercado congregaran gran cantidad de indígenas. En razón de ello, en 1586 el obispo Montúfar eleva la ermita a categoría de parroquia y en 1640 se reconstruye el templo. El actual data de 1740.

La plaza fue ocupada en el siglo xviii por un mercado que tenía “barracas y puestos de cuantas vendimias puedan ser necesarias para el abasto de sus vecinos”, según refiere Juan de Viera en 1778, quien refiriéndose a la ciudad, alude a “cinco amplias y deliciosas plazas (y) a más de veintitrés plazuelas”.

La plaza aparece en el plano levantado por Gómez de Trasmonte y ya hacia 1620 se le consideraba como una de las importantes de la ciudad, por localizarse en el centro de la misma un mercado de abastos, tercero en importancia después del Parián y el Mercado de Tlatelolco. Esta plaza fue adquiriendo mayor importancia conforme se incrementó el crecimiento y población del barrio de La Lagunilla, el cual no tuvo verdadera importancia sino hasta mediados del siglo xviii, cuando empezaron a habitarlo familias ilustres y se edificaron construcciones de relevante importancia. A principios del xix ya se encontraban en él ubicadas magníficas construcciones, las cuales cambiaron pronto de uso residencial al de habitación popular, debido principalmente a la epidemia del cólera de 1833 que hizo que los propietarios las subarrendaran mientras ellos se mudaban a zonas “sanas”, así como a las pocas garantías de salubridad y de servicios públicos que entonces padecía. Consultado en <http://ciudadanosenred.com.mx/plaza-de-santa-catarina-martir/>



F 15 Detalle de las intersecciones de los ejes Tenayuca-Culhuacan, Tepeyacac-Coyohuacan, Tenayuca-Culhuacan, Tepetzinco-Chapultepec

La Lagunilla-Santa Catarina B C Calle Moneda y Rep. Argentina

como la existencia misma de la Lagunilla a manera de una remem-branza de la condición natural del enclave fundacional de la urbe. La fecha temprana de la construcción de la capilla de Santa Catarina da muestra de la relevancia que este embarcadero tenía en la vida de las dos poblaciones (Tenochtitlan y Tlatelolco).

Como se ha dicho el entrecruzamiento de los ejes: Tenayuca-Culhuacan con Tepetzinco-Chapultepec, se efectúa prácticamente en la esquina de las actuales calles de Moneda con República de Argentina,¹⁹ buscando con ello, aprovechar de la mejor manera el suelo insular, dando un soporte mayor al centro ceremonial y posibilitando la construcción temprana de los templos que verificaban el cometido cosmogónico de la existencia de la misma, alimentar al sol y asegurar la permanencia de la humanidad.

En la leyenda, El Peñón [Tepetzinco] tiene un papel preponderante como lugar donde se originaron los hechos que culminaron con la fundación de Tenochtitlan. Dicen los cronistas que en El Peñón fue sacrificado el Dios Copil porque trataba de destruir a Huitzilopochtli y a su pueblo, y que, arrojado su corazón a las aguas de la laguna, surgió de él un nopal en el que más tarde se posaría el águila simbólica que señaló el sitio definitivo donde habría de establecerse la ciudad (Diego Durán, *Historias de las Indias de Nueva España e islas de Tierra Firme*, Editorial Porrúa, tomo II, páginas 37 y 38, en González: 1980: 47).

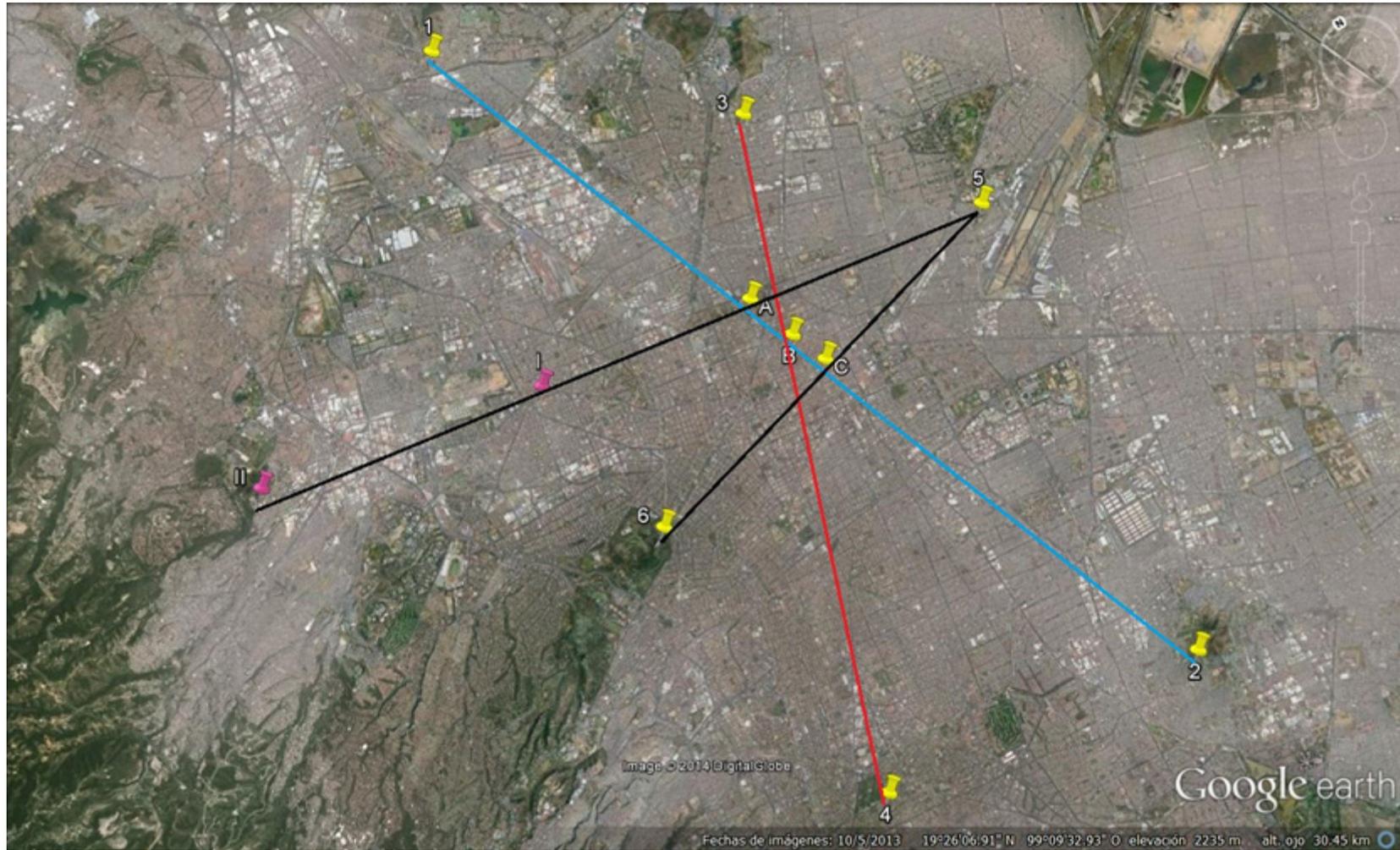
En esta parte de la zaga con recursos mítico-cosmogónicos se señala, cómo desde Tepetzinco se precisa la localización, tanto del centro ceremonial de Tenochtitlan, como de Tlatelolco; a las dos urbes y sus pobladores se les ha visto como entidades separadas

¹⁹ Es prácticamente en la esquina conformada por las actuales calles de Moneda con República de Argentina donde se inicia el trazado de la ciudad de México Tenochtitlan, en la página 50 de este capítulo se explicará con mayor amplitud el tema.

y autónomas, aún en determinados momentos también han sido vistas como rivales, sin embargo el diseño, estructura urbana, función, materialización y formalización las vincula y complementa, haciendo de ellas una unidad urbana y ciudadana. La manera como el cruzamiento del eje Tenayuca-Culhuacan con los ejes emanados del peñón ubican los centros ceremoniales de ambos emplazamientos es una prueba más de la estrecha relación vinculatoria entre ellas (*ver F16*). Si bien la narración mítica sólo menciona la fundación-establecimiento de Tenochtitlan, las relaciones axiales de Tepetzinco con Tlatelolco hacen ver que la ubicación del centro ceremonial de esta última era igualmente significativo, sino cómo puede explicarse que el esfuerzo recaudador de Tenochtitlan fuera a parar a manos de los tlatelolcas en su gran tianquistli, pensar que la tributación sólo tenía como finalidad satisfacer las demandas de la vida suntuaria de la nobleza mexicana, no justificaría el esfuerzo constructivo de toda la región en desarrollar un par de urbes como Mexico y Tlatelolco, es claro que todo aquello que implicó la transformación de la cuenca lacustre debió tener como objetivo consolidar, administrar y trascender un sistema (postclásico) de producción y distribución de productos y mercancías, que abasteciese adecuadamente el complejo y diverso territorio mesoamericano, a través de un régimen ideológico-religioso que garantizase la operatividad y permanencia del mismo y para ello era necesario que esta ideología se hiciese presente aún en el diseño de la urbe capital.

El concepto insular debió hacer referencia al modelo *cemanáhuac*²⁰ que los dioses habían usado para crear el mundo, por lo tanto construir un archipiélago artificial tenía la finalidad de recrear la obra divina.

²⁰ “El concepto náhuatl del mundo era el expresado por la palabra *cemanáhuac*, que analizada por sus componentes significa: cem “enteramente, del todo” y anáhuac: “lo que está rodeado por el agua” (a modo de anillo) El mundo era, pues, “lo que enteramente está circundado por el agua” (León-Portilla: 1983: 69).



F 16 Correlación axial en la localización de los centros ceremoniales de Tlatelolco (A) y Tenochtitlan (C)

		Ejes
Plaza de las tres culturas	A	1-2 Tenayuca-Culhuacan
Calle Moneda y República de Argentina	C	5-6 Peñón-Chapultepec
		5-I Peñón-Otoncalpulco

[...] el poder de todos los gobernantes debía emanar de una capital que era copia de la arquetéptica morada divina. [...] (López: 1984: 94).

La certeza de actuar en beneficio de la sociedad a través de la convicción religiosa, permite a una colectividad la creación de obras de gran magnitud, desde luego, también cabe la posibilidad de pensar en el trabajo forzado por el sometimiento militar y aún la esclavitud, sin embargo, el proceso de construcción de Tenochtitlan por su envergadura demandó desde el inicio, como ya se ha mencionado, la colaboración de distintos sectores sociales y extracción de materiales en diversos entornos naturales de la región, para abastecer la cuantiosa demanda de materias primas y procesadas, herramientas, mano de obra, además de los conocimientos y saberes indispensables para lograr materializar el plan rector de la urbe que se pretendía.²¹

Un esfuerzo constructivo tan oneroso, como la construcción de un archipiélago artificial, acompañado de toda una plataforma ideológico-religiosa (estructura formal) que diese a la localización de la urbe un carácter cosmogónico trascendente, sólo tiene justificación en la convicción devota que a lo largo de la historia, ha demostrado ser el mejor vehículo para lograr la consolidación y materialización de obras de gran magnitud y de largo aliento en su desarrollo.

Pensar que fue el poderío bélico el que permitió la construcción de la urbe, es mantener y transpolar unívocamente la ideología y los parámetros expansionistas europeos en la culturas mesoamericanas.

²¹ Esclarecer esta situación es materia disciplinar de historiadores antropólogos y otros científicos sociales, lo importante será mantener el punto de vista del diseñador-constructor en cuanto a los requerimientos materiales y técnicos que la urbe mexica demandó en la ejecución del diseño y obra de la urbe mexica-tlatelolca.

Dotar a la urbe mexica y por ende a sus habitantes de una carga cosmogonía que la sustentase, abre la posibilidad de suponer que con ello estos adquirirían ante los demás, la potestad para instaurar la peculiar *xochiyaoyotl* (guerra florida)²² como el instrumento para alimentar a los dioses y a través de la sujeción teológica consecuente, lograr la hegemonía política y administración mercantil del territorio mesoamericano.

Una urbe que se implanta bajo la misión de alimentar al sol y con ello garantizar la permanencia del orden cósmico establecido, no sólo requería de un intrincado proceso de fundación, sino también de un diseño urbano que evidenciase la atribución que la facultaba para tal cometido. Reflejar los cánones éticos y estéticos en boga, se presenta como un requisito deseable para acreditar la incumbencia asignada. Por lo investigado y presentado en este documento, Mexico Tenochtitlan cumplió con este precepto e hizo de su traza urbana un espejo preclaro de la concepción cosmogónica mesoamericana.

²² Varios autores entre ellos Séjourné y Piña Chan, señalan que la *xochiyaoyotl*, tenía un carácter “simbólico-ritual”, los “guerreros de la muerte florecida” de stirpe tolteca en el periodo Clásico buscaban librar sus “batallas floridas” en su interior y sus armas fueron “flor y canto”, su victoria, hacía florecer su corazón para dárselo como alimento a sus seres queridos. “Es entonces probable que el trofeo que perseguía el guerrero de la “batalla florida” no era otro que su propia alma.” (Séjourné. 1957). Piña Chán (1972) asegura que “la única función [de la guerra florida] era la de obtener víctimas para los sacrificios humanos, era una forma de apaciguar a los dioses en unos momentos de intensas hambrunas”.

Los guerreros mexicas en el periodo Postclásico, en sus “batallas floridas” no tenían como objetivo matar a su adversario, sino solo tomarlo prisionero.

Modelo hipotético del diseño urbano de Mexico Tenochtitlan

En este apartado la narración cambia, ya que la descripción conjuntará de manera intermitente el inicio con la última etapa de la investigación, pues es importante recapitular los conceptos sociales, funcionales, constructivos y geométrico-simbólicos de la estructura formal, con la intención de extraer todas las significaciones y propósitos vertidos tanto en la proyectación como en la materialización de la urbe mexicana.

Como se expuso en la *Introducción* de la tesis, la *Teoría de la Construcción de la Forma Histórica* a través de los ejes conceptuales: las Condicionantes del Objeto (Conformación o Forma Aparencial, ¿Qué es y cómo es el objeto?) y las Condicionantes del Sujeto Histórico (para qué es y cómo surge el objeto), en conjunción con las determinantes del emplazamiento (características geomorfológicas en un momento dado), permiten arribar a una aproximación del ¿por qué y producto de qué es el objeto? En este capítulo se alcanza el objetivo de la tesis al plantear un modelo hipotético del diseño urbano de Mexico Tenochtitlan, que propone una visión distinta sobre la urbe prehispánica y su consecuente virreinal, tratando con ello de abrir campos nuevos a la exploración de los temas del diseño mesoamericano y su trascendencia en la conformación de la cultura mestiza que sustenta a la urbe de hoy.

El 13 de abril de 1325, año que varias crónicas señalan como el de la fundación de la ciudad de Tenochtitlan, ocurrió un eclipse total de sol. El fenómeno comenzó a las 10:54 de la mañana y tuvo una duración de 4 minutos y 6 segundos conforme a los cálculos de astronomía moderna hechos por Jesús Galindo. Un fenómeno de esta naturaleza debió de tener un impacto enorme en una sociedad que, como la mexicana, estaba pendiente de los movimientos celestes y bien sabemos que los eclipses, especialmente uno de esta magnitud, eran considerados como la lucha entre el Sol y la Luna de la que, finalmente, el primero salía triunfante.

No sería de extrañar, por lo tanto, que este acontecimiento diera pie para que el año de 1325 aparezca como el de la fundación de la ciudad haciendo los ajustes necesarios para que así quedara asentado en sus códices y relatos, [...].

Hacer coincidir los comienzos de Tenochtitlan con un fenómeno que representa un combate entre el Sol (Huitzilopochtli) y la Luna (Coyolxauhqui) implica una legitimación de gran importancia para el pueblo mexicano (Matos: 2011: 41).

Los eclipses solares son sucesos astronómicos predecibles y los astrónomos mesoamericanos habían desarrollado los conocimientos suficientes para anticiparlos, por ello no debe resultar extraordinario pensar que sabedores que en 1532 un fenómeno de esta categoría se presentaría sobre la cuenca central, se preparase el acontecimiento para coadyuvar en la legitimación del cometido socio-cultural de la urbe.

Una vez más, se antoja poco probable asumir que los aztecas “siendo un pueblo nómada y poco culto”, contasen con un grupo de astrónomos capaz de prever tal evento astral y estuviesen en la oportunidad de aprovecharlo para convencer a los demás pueblos ribereños, de que ellos eran el pueblo elegido por Huitzilopochtli para alimentar al sol, desde luego cabe la posibilidad que, aun ignorando que el fenómeno se fuese a presentar, una vez ocurrido éste, unas veintenas después, se aprovechase la ocasión y se llevase a cabo la fundación, sin embargo se reitera, los procesos constructivos posteriores al acto fundacional requerían de una planificación tan escrupulosa, que un suceso astronómico de tal magnitud no pudo ser usufructuado exitosamente a través de una situación azarosa e imprevista.

Una vez efectuado el acto ritual de fundación debieron llevarse a cabo las acciones que lo materializasen. Profundizar en el procedimiento tecnológico de trazo sería aventurar una tecnología que hasta hoy la investigación no ha podido esclarecer, sin embargo, los resultados

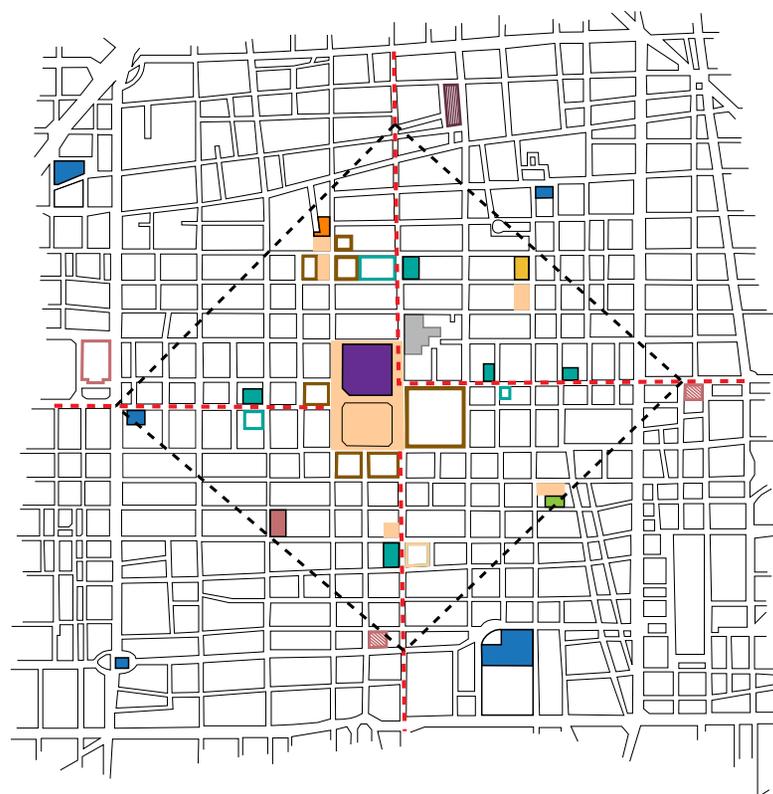
de la misma aún están presentes en la traza del Centro Histórico de la Ciudad de México y es ahí (de acuerdo con la Teoría de la Construcción de la Forma Histórica) donde hay que descubrirlos.

En el capítulo III se ha explicado ampliamente la construcción de la estructura formal mesoamericana y se han mostrado ejemplos de su aplicación en la configuración de diversos objetos, el diseño urbano de la capital mexicana no fue ajena a este instrumento, de manera tal, que el plan rector con la cual se construyó se adhiere al canon de manera notable, dando a la urbe la significación cosmogónica excepcional que requería para poder ser la capital del *hueytlatocayotl* de la cuenca central, en esa etapa del Postclásico.

Ya en los *Antecedentes* de esta investigación (Capítulo II), en el inciso referente al *Primer análisis de la ciudad de México*, se muestra la *figura 2, Localización en la actualidad de los templos de los ex conventos...* (página 79) se muestran los primeros rasgos de trazado urbano, que desembocaron en el presente documento (*ver F17*).²³

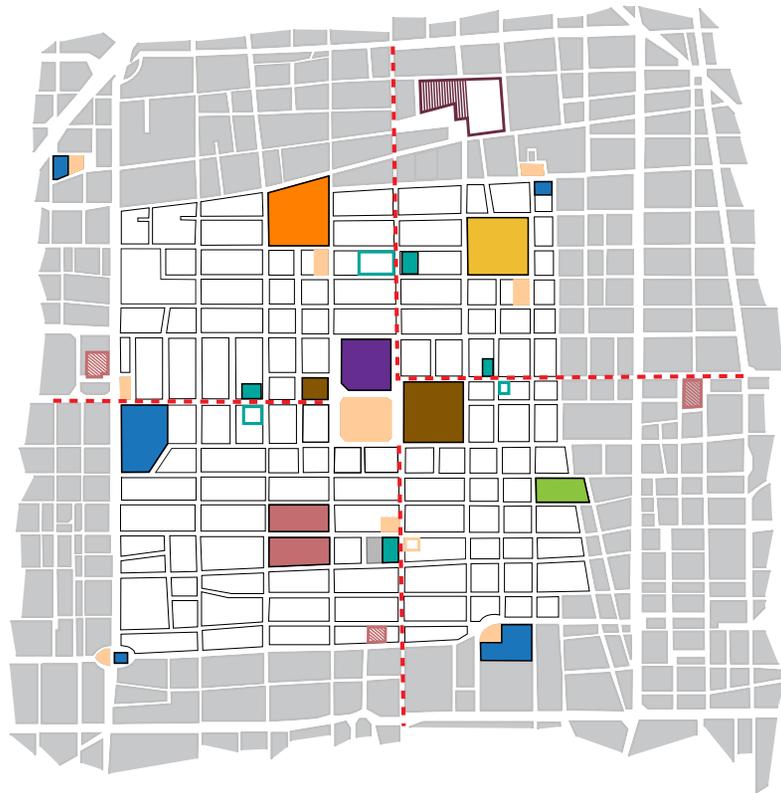
La percepción de una disposición simétrica de los exconventos más significativos –órdenes mendicantes, más el colegio jesuita y las sedes de los mercedarios y carmelitas– dejan entrever una composición que sin duda alguna responde a una geometría sacra que inicialmente por condicionamiento semántico unívoco se asume como cristiana-europea, pero cuando se ensaya la recreación de los límites del trazado urbano atribuido a Alonso García Bravo (indicados por Toussaint: 1938: 22), se aprecia que esta simetría se desfigura y pierde el sentido que manifiesta cuando el plano es percibido en un contexto más amplio, desprovisto de los linderos virreinales de la ciudad de hispanos (*ver F18*).

²³ En esta sección, todos los planos referentes al trazado y retrazado de la urbe actual y novohispana se realizaron sobre cartas urbanas del INEGI, las cuales a su vez se realizaron sobre datos satelitales y fotografías aéreas



F 17 Esquema inicial de la investigación, donde se intuye una disposición simétrica

Templo Mayor	■	Plaza Modificada	□
Catedral	■	Administración Pública	□
San Francisco	■	Parroquia Vigente	■
La Merced	■	Parroquia Demolida	□
La Compañía de Jesús	■	TEMPLOS PAREADOS	
Santo Domingo	■	Templo Vigente	■
San Agustín	■	Templo Demolido	□
El Carmen	■	Calzadas Principales	- - -
Plaza	■		

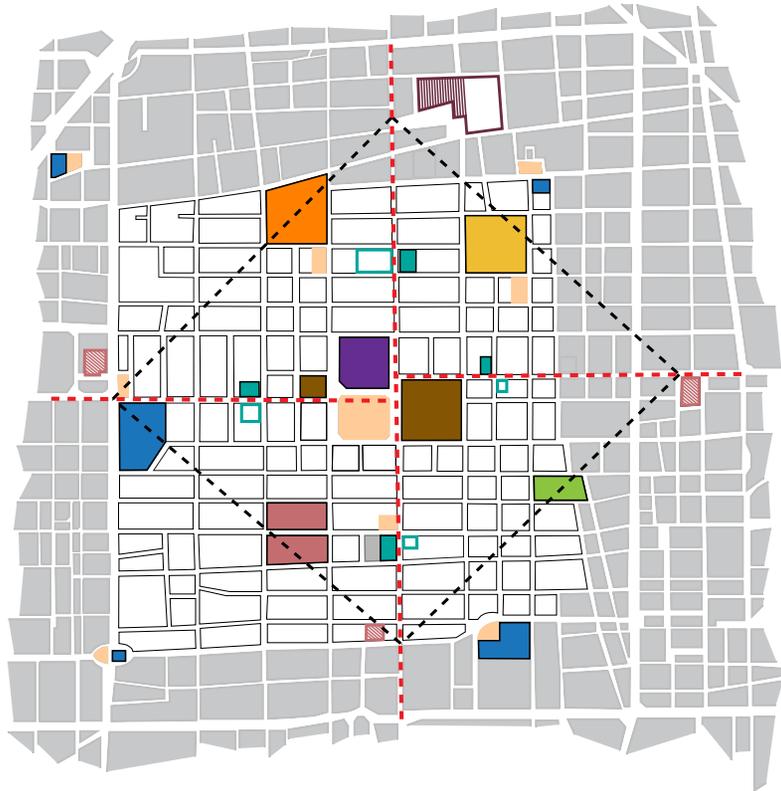


F 18 Recreación del trazado virreinal, en gris se muestran las manzanas “extramuros” (excluidas de la ciudad hispana), esta delimitación evidencia un desfasamiento del centro y de los seis conventos, así como la exclusión del trazado del exconvento carmelita y la parroquia de La Soledad

Catedral	■	Plaza Modificada	□
San Francisco	■	Administración Pública	■
La Merced	■	Parroquia Vigente	■
La Compañía de Jesús	■	República de Indios	■
Santo Domingo	■	TEMPLOS PAREADOS	—
San Agustín	■	Templo Vigente	■
El Carmen	■	Templo Demolido	□
Plaza	■	Calzadas Principales	- - -

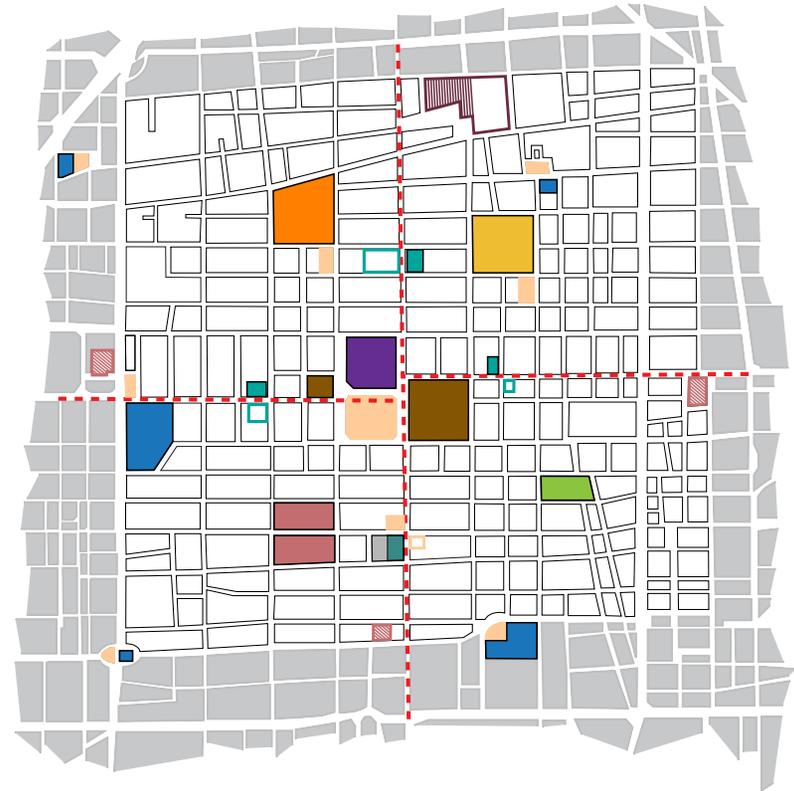
Como se expuso (en el capítulo II), no obstante la existencia en Europa de tratados y postulados teóricos sobre el trazado de urbes en damero o con retículas regulares, ninguna fundación hispana, en la península ibérica y el caribe, previa a la Ciudad de Méjico puede ser señalada como un antecedente de la regularidad y disposición realizada en la urbe novohispana, ni siquiera hay una clara correspondencia de orden, disposición y simetría entre las urbes cuyo diseño es atribuido a Alonso García Bravo.

La equidistancia revelada entre el nodo central y los templos de la Soledad al oriente, Santa Isabel al poniente, el Carmen al norte y San Miguel al sur, cuya localización describe o conforma un “rombo,” o cuadrilátero esviado 45°, al disponer su ubicación como vértice, indicaron una delimitación de mayor tamaño (*ver F19*).



F 19 El cuadrilátero esviado confirma la relación equidistante de los conventos, pero la dimensión de la traza lo contradice, las diagonales descritas cruzan los predios conventuales

Al dibujar en el plano la ampliación sugerida, se observó que la simetría se potenció al quedar ubicados los conventos en el centro de los cuadrantes indicados por los ejes surgidos de la conexión de las capillas sitas en los extremos cardinales (Soledad-Santa Isabel, este-oeste) (El Carmen-San Miguel, norte-sur), otorgando al trazado una calidad no prevista (ver F20).



F 20 La ampliación de la delimitación del trazo organiza el diseño potenciando la simetría y disposición de elementos

Esta delimitación insospechada sugirió que la localización de los conventos, capillas pareadas y templos excluidos del trazado de la urbe para hispanos, respondían a un modelo previo y éste sólo podía corresponder al trazado urbano de Mexico Tenochtitlan.

El acomodo que emerge con la ampliación de los límites del trazado, hace evidente una serie de cuadriláteros relativamente concéntricos a partir de la plaza central.

El primero está conformado por las manzanas que contienen a la Catedral, el Palacio Virreinal y la explanada de la Plaza Mayor o de Armas, se incluyen dos manzanas cuadradas al norte del Palacio Virreinal.

El siguiente cuadrilátero está conformado por las calles que ubican a los conventos y las capillas pareadas que flanquean a los ejes centrales del trazado:

Conventos:

- Santo Domingo (noroeste).
- San Agustín (suroeste).
- Colegio de la Compañía de Jesús (noreste).
- La Merced (sureste).

Capillas pareadas que flanquean los ejes centrales:

- al norte, Santa Catarina de Siena y La Encarnación,
- al poniente, La Profesa y el Espíritu Santo,
- al occidente, Santa Inés y el Amor de Dios y
- al sur, Jesús Nazareno y la plaza lateral a este templo.

El siguiente cuadrilátero conforma el límite a la traza urbana impuesto por Alonso García Bravo, indicado por las capillas que se consideran las parroquias de los cuatro calpulli (barrios) mexicas:

- al noreste, San Sebastián Atzacualco,
- al noroeste, Santa María la Redonda Cuepopan,
- al sureste, San Pablo Zoquipan y
- al suroeste, Inmaculada Concepción del Salto del Agua.²⁴

²⁴ Este templo también es señalado como San Felipe de Jesús del Salto del Agua. En este caso no se considera al templo de San Juan Bautista de los Naturales Moyotla como vértice del cuadrilátero limítrofe de la traza de García Bravo.

Por último, se tiene el cuadrilátero señalado por los templos equidistantes al centro, dos de ellos ubicados sobre el límite fijado por la traza de la Alonso García Bravo:

- Santa Isabel (al poniente),
- San Miguel (al sur).

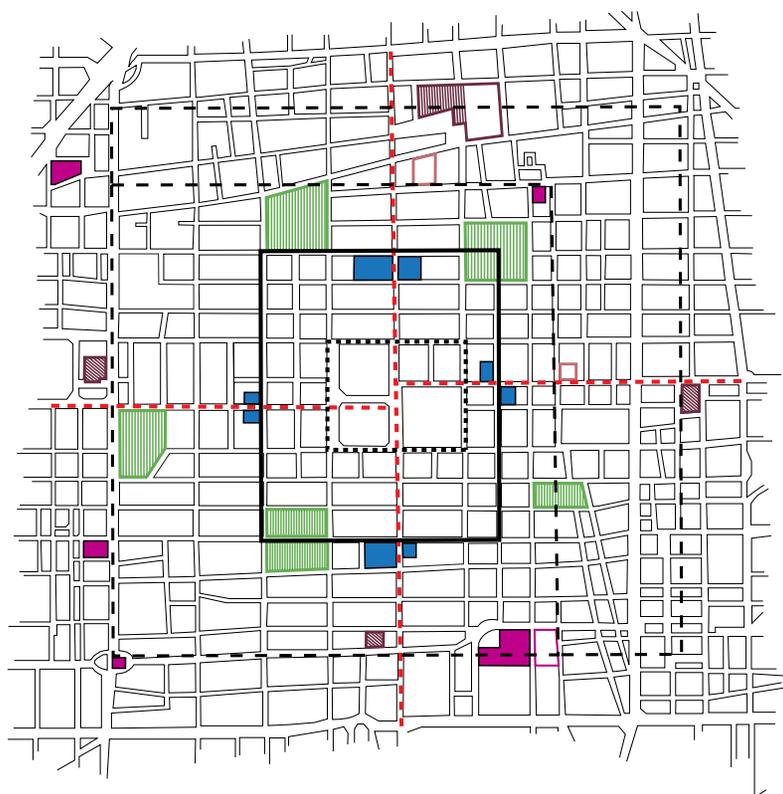
Los otros dos, excluidos de la delimitación de la urbe de hispanos, pero de una significativa dimensión y relevancia.

- El Carmen (al norte),
- La Soledad (al oriente).

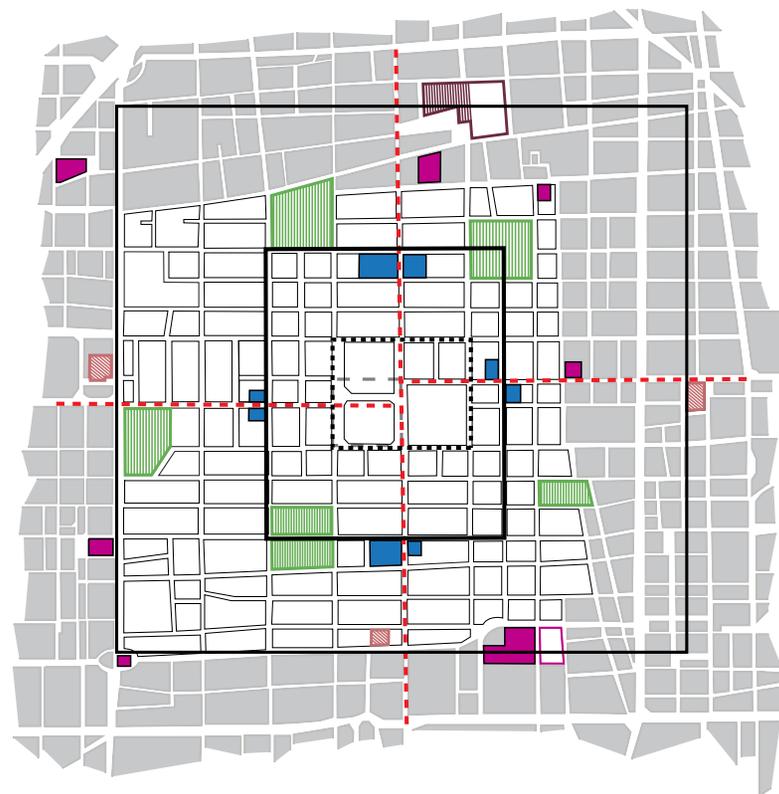
Es de llamar la atención que estos últimos, sobre todo el Carmen, fuesen excluidos de la traza hispana, la orden no tenía en sus propósitos fundacionales ser una congregación evangelizadora y aunque se consideraban entre las cofradías descalzas, la agrupación estaba orientada hacia la población criolla e hispana; de las capillas ubicaban en los vértices del trazado de García Bravo, la única que no fue considerada templo parroquial de “calpulli” (la Inmaculada Concepción del Salto del Agua)²⁵ señala con claridad la confluencia de las dos delimitaciones, los otros vértices simplemente están conformados por los cruzamientos de los segmentos señalados (*ver F21*).

La sucesión de cuadriláteros refuerzan la idea de una estructura rectora, sin embargo, la excentricidad de los polígonos, así como la variación configurativa de los mismos confirman que no es una disposición original, sino la adecuación de un trazado previo.

²⁵ Condición que en el sector suroeste recaía en el Templo de San Juan Bautista de los Naturales, posteriormente conocida como San Juan de Letrán, hoy este templo ha desaparecido del tejido urbano del Centro Histórico de la Ciudad de México.



F 21 Es notable la excentricidad de los cuadrados
(Los conventos principales se presentan en color verde, los templos pareados en azul, las capillas que delimitan la urbe hispana en magenta y los templos extramuros en sangría)



F 22 En el plano se muestran las áreas sucesivas que se forman a partir de la plaza central, llama la atención la colocación de los conventos y de las parroquias pareadas a partir del nodo central

Una vez incrementada la delimitación de la traza y de la manifiesta sucesión de cuadriláteros concéntricos, así como de la localización de templos, se derivó la posibilidad de que el modelo urbano fuera producto de la estructura formal descubierta en el código Fejérváy Mayer y con ello se regularizaran la disposición y dimensión de los cuadriláteros concéntricos, situación que se intuía pero no se evidenciaba (ver F22).

Primera etapa del trazado urbano de Mexico Tenochtitlan

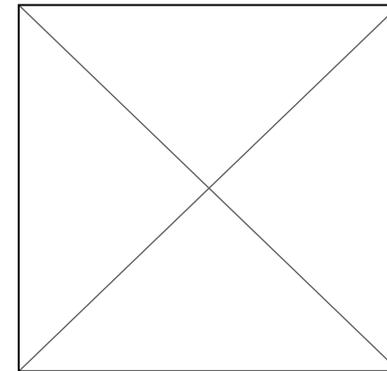
Luis González Aparicio en el Capítulo VI Calzadas y Caminos, –de su *Plano reconstructivo de la región de Tenochtitlan*– menciona que la calzada de Tenayuca pudo haber sido la primera en construirse, aún previo a la fundación de Tenochtitlan, ya que su función era unir a Tlatelolco con Tenayuca.²⁶

Los estudios históricos en su mayoría han privilegiado los acontecimientos político-económicos y brindado poca atención a las acciones cuya motivación es materializar los contenedores objetuales que dan sentido y significación a estas condicionantes políticas. Tenayuca era poseedora de un vasto banco de andesita, las excavaciones arqueológicas demuestran la importancia que tuvo este material en la construcción del suelo y los edificios de Tlatelolco y Tenochtitlan, la afirmación de Luis González Aparicio sobre la construcción temprana de la calzada que vinculaba a Tlatelolco con Tenayuca puede ser entendida dentro de la planeación estratégica como el establecimiento de una vía de comunicación que permitiera el flujo de personas y materiales pétreos, tan necesarios para los requerimientos constructivos de las dos urbes, con ello podría pensarse que una base de operaciones y planeación estaría asentada en Tlatelolco, ya que en la materialización de una urbe como Tenochtitlan, efectivamente debió requerirse de una demarcación cercana al área cosmogónica pretendida, donde se llevase a cabo la base de planeación y supervisión inicial de la obra.

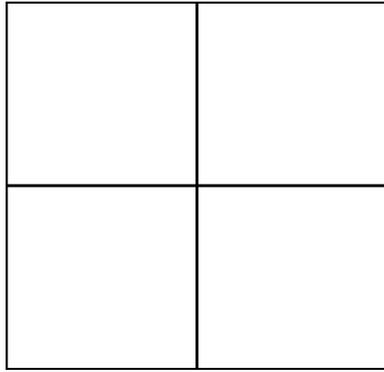
²⁶ “Como ya se dijo, es posible que esta calzada haya sido la primera que cruzo las aguas de la laguna. Tlatelolco es anterior a Tenochtitlan, como se deduce de los últimos estudios y excavaciones, y Tenayuca fue una importante cabecera del grupo Chichimeca desde el siglo XII [...]. El hecho de que los Tlatelolca vivieran en medio de la laguna en condiciones precarias, permite suponer que Tenayuca ejerció un dominio que, si no político, sí pudo ser económico sobre Tlatelolco. La necesidad de estrechar esta relación entre los dos pueblos dio motivo para la construcción de la calzada” (González: 1980: 51).

Un proceso gráfico de trazado, no implica que éste sea el método usado en campo, a continuación se presentará la secuencia de trazado como concepto geométrico e iconográfico que sustenta el plan rector de la superficie que puede denominarse, área cosmogónica de Mexico Tenochtitlan, por contener el canon geométrico sacro mesoamericano, esta extensión ahora –en sus dimensiones generales– es asimilable al perímetro A del Centro Histórico de la Ciudad de México. Es importante recalcar que el procedimiento técnico empleado por los tenochcas en el trazado de la urbe sobre el espejo lagunar, no se ha aclarado en su totalidad, por ello no se incluye en este trabajo de investigación y la secuencia gráfica que se muestra no implica ser la misma empleada en la construcción del suelo urbano (ver capítulo III de la página 166 a la 187).

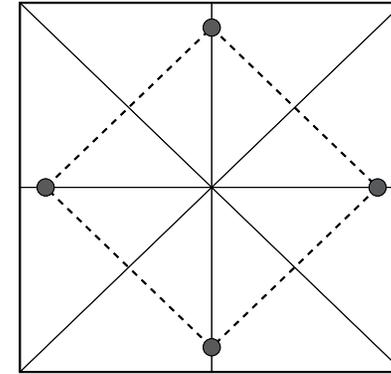
Recordando que la primera etapa de la secuencia estructural la conforman las cuatro estructuras iniciales, cuyo resultado es dividir el cosmos en cuatro regiones y ubicar la quinta región del objeto por diseñar.



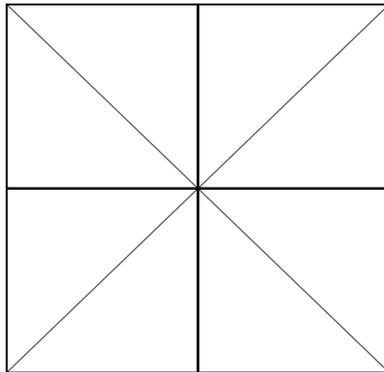
F 23 **Primera estructura.** Cruz de diagonales, divide la superficie terrestre en cuatro regiones cardinales (triangulares), la intersección de segmentos señala el centro, quinta región del cosmos



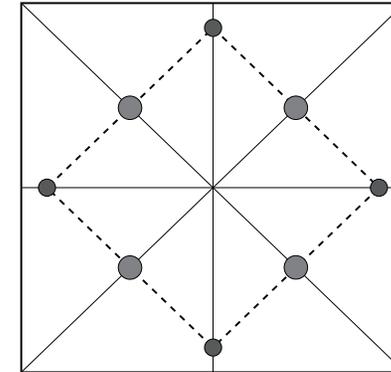
F 24 **Segunda estructura.** Cruz de ortogonales, genera una alternativa en la división terrestre en cuadrantes, gira la cardinalidad de las regiones hacia los rumbos laterales en sentido inverso a las manecillas del reloj



26 **Cuarta estructura.** Cuadrado esviado 45° , a partir de cuatro puntos sobre la cruz de ortogonales introduce una cruz de diagonales en cada cuadrante, inicia la reproducción del paradigma geométrico cosmogónico en cada uno



F 25 **Tercera estructura.** Sumatoria de cruces, refuerza la idea de centralidad como quinta región e iconográficamente representa al quinto sol



F 26a **Cuarta estructura.** Al cruzar los segmentos del cuadrado esviado 45° con los segmentos de la cruz de diagonales inicial se localizan los centros de cada cuadrante

Aplicación de la secuencia al trazado de la urbe

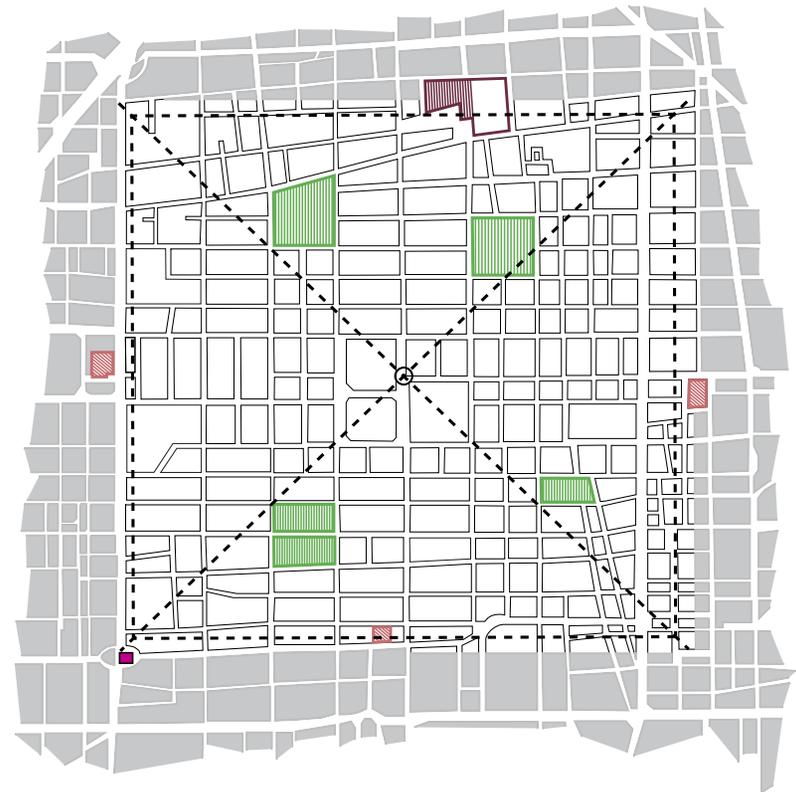
Una vez establecido el límite del área cosmogónica de la urbe mexicana, –tomando como referencia los cuatro templos equidistantes del centro–, ubicados por los ejes que conformaban las cuatro calzadas, se pudo recrear el trazado estructural aplicando el procedimiento descrito (ver F27).



F27 Los templos de la Soledad (oriente), el Carmen (norte), Santa Isabel (poniente) y San Miguel (sur). Indican el límite del plan rector del área cosmogónica de México Tenochtitlan, el plano muestra (en verde) los conventos al interior del trazado

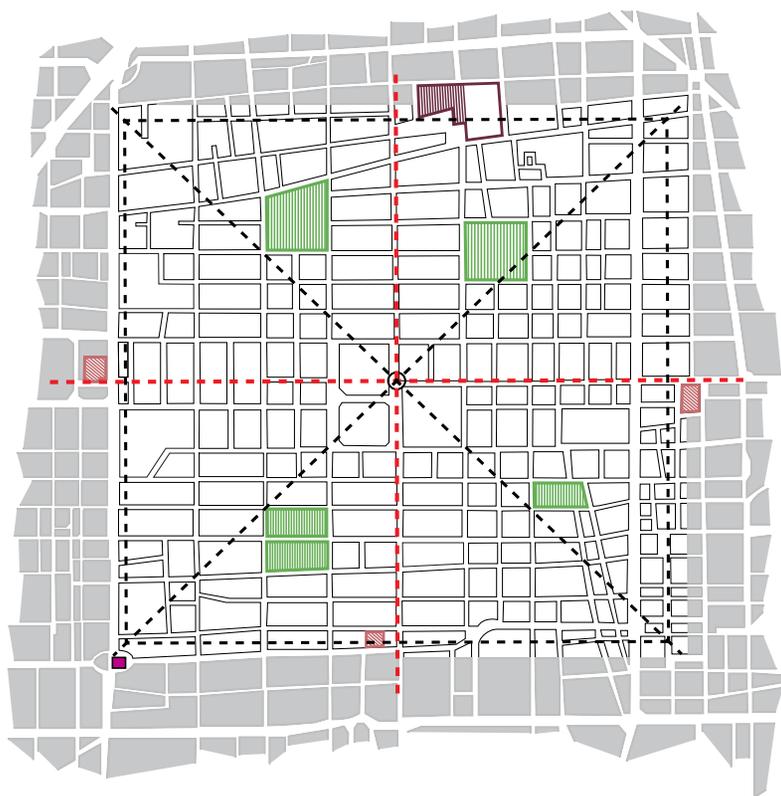
Al dibujar la cruz de diagonales que unen los vértices del cuadrilátero se confirma la ubicación del centro, este trazo no sólo localizó el nodo focal en la esquina conformada por las actuales calles de Moneda y República de Argentina, si no también evidenció que los conventos eran tocados por las diagonales (ver F28).

A partir de la localización del centro, la cruz de ortogonales (segunda estructura) fácilmente tomó rumbo, al colocar la intersección de sus



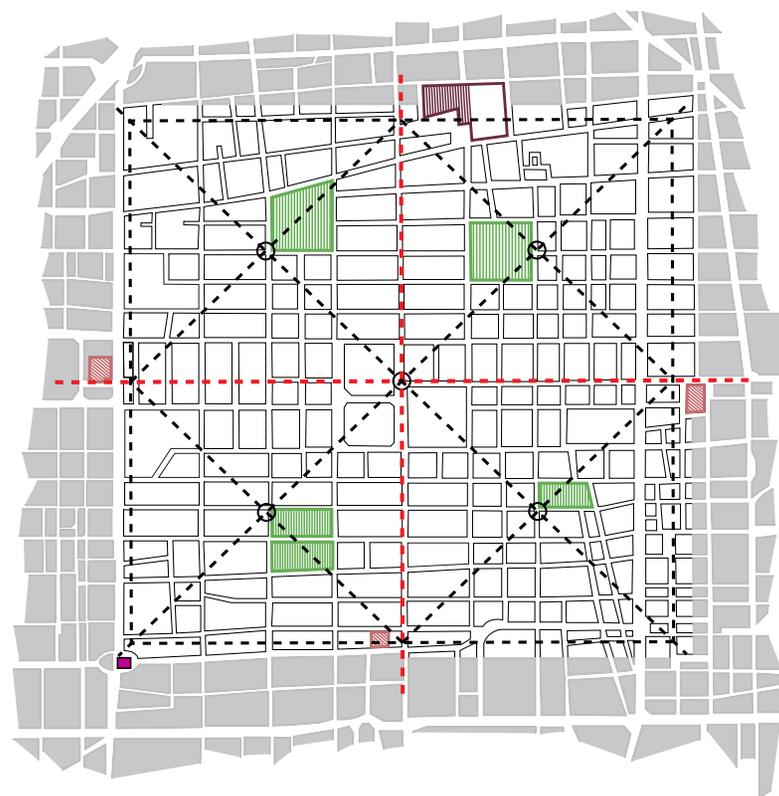
F28 Incorporación de la cruz de diagonales, primera estructura formal, ubica el centro, quinta región

segmentos sobre el nodo focal, el eje norte-sur quedó contenido por las actuales calles de Rep. de Argentina (hacia el norte) y Pino Suarez (hacia el sur); las calles de Moneda (hacia el oriente) y 5 de Mayo (hacia el poniente) contuvieron al eje este-oeste, las antiguas calzadas al Tepeyac e Ixtapalapa se correspondían claramente con el eje norte-sur, el eje este-oeste no coincide con la que fue la calzada a Tlacopan, pero sin duda alguna vinculaba el templo de Santa Isabel con el de la Soledad (ver F29).



F 29 Incorporación de la cruz de ortogonales, segunda estructura formal, fragmenta el trazado en cuadrantes, al estar presentes las dos cruces en automático constituyen la tercera estructura

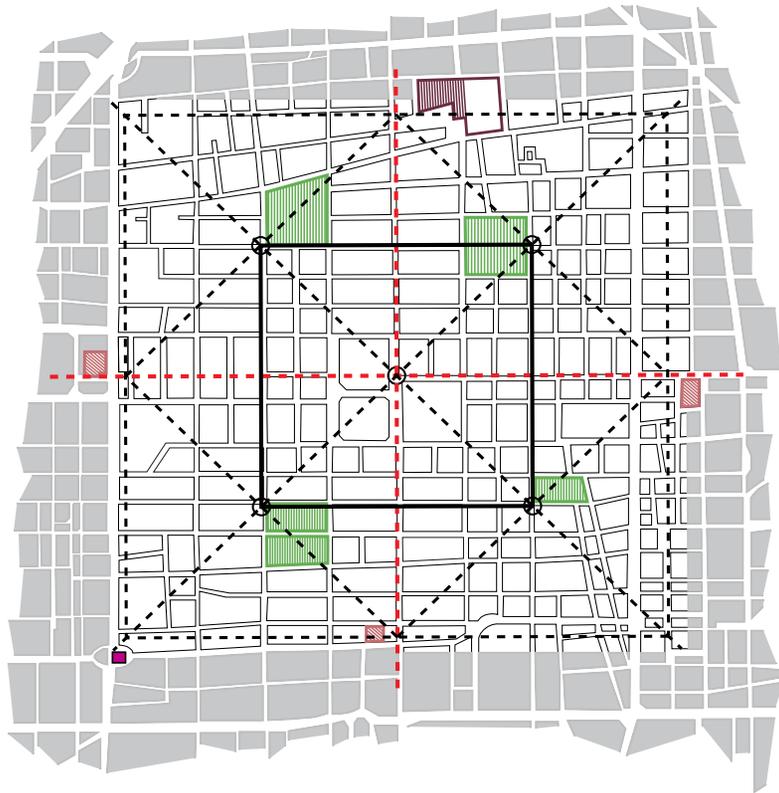
En el cruce de los segmentos de la cruz de ortogonales con los linderos de la traza (puntos que sitúan los templos del Carmen, Santa Isabel, San Miguel y la Soledad), se ubicaron los vértices del cuadrángulo esviado 45°, al intersectar con los segmentos de la cruz de diagonales, se localizaron los centros de los cuadrantes resultantes, confirmando con ello que estos puntos eran de significativa importancia en el trazado urbano, esto confirmó que la localización de los ex conventos fue preestablecida por la traza mesoamericana (ver F30).



F 30 Con la incorporación de la cuarta estructura –cuadrilátero esviado– se localizan los centros de los cuadrantes y con ellos, la preponderante ubicación de los conventos en ellos

Los centros de los cuadrantes conforman un cuadrilátero que los vinculan, a través de un cuadrado concéntrico que afirmó la equidistancia de los cuatro conventos con respecto al centro del trazado (ver F31).

El cuadrángulo esviado 45° podría ser interpretado como la sumatoria de los segmentos diagonales (en cuatro direcciones) surgidos de la inclusión a manera de réplica en cada cuadrante de una cruz de diagonales. Al repetir el proceso en cada cuadrante e insertar



F 31 Se evidencia la interrelación entre los centros de los cuadrantes a través de las calles que los vinculan, conformando un cuadrado concéntrico

en cada uno de ellos una cruz de ortogonales, los centros ubicados por las cruces de diagonales revelaron el cuadrado que los vincula a través de las calles señaladas.

La sucesión o superposición estructural confirma la trascendencia de la localización de los centros (quinta región) en cada cuadrante, y como estos nodos debieron ser por su significación cosmogónica, los puntos donde se localizaban los centros ceremoniales (calpulteteo)²⁷ de los cuatro calpulli iniciales.

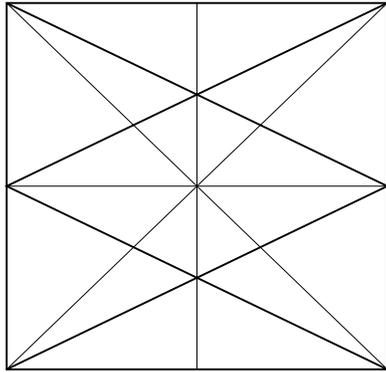
Segunda etapa del trazado urbano de Mexico Tenochtitlan

En la segunda fase de la secuencia estructural, la inserción de otras geometrías, delimitan y dimensionan la quinta región, asimismo ubican los nodos que definen semánticamente la totalidad del área cosmogónica.

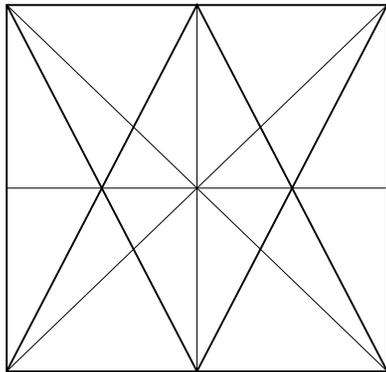
Por otra parte se podrá observar, cómo a través de dos sucesiones geométricas diferentes se llega al mismo resultado, al final las dos sucesiones son complementarias, sin embargo, una es más apropiada para imágenes unitarias como el código Fejérváry Mayer y la otra para diseños de mayor dimensión como la urbe tenochca.

²⁷ La mayor fuerza cohesiva del calpulli partía de la creencia en el *calpultéotl*, el dios tutelar. Era este dios uno de los del panteón de la religión general; pero ocupaba una posición prioritaria para sus protegidos, al enlazarse míticamente con el origen del grupo. El grupo había nacido bajo el amparo y por decisión del calpultéotl, y toda la existencia de la comunidad dependía de su acción protectora. Su fuerza se concentraba en una imagen y en el interior de un bulto de extraño contenido que portaban sus sacerdotes, bulto que sólo podían tocar. Los pueblos consideraban estos bultos sagrados y protectores como sus legados, sus depósitos (intlápiatl), y estaban obligados a rendirles culto, por ser la herencia de sus dioses (López 1984: 77 y 83).

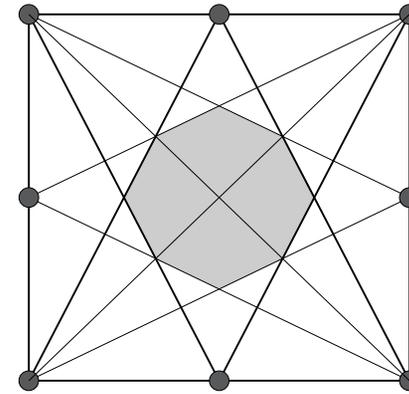
La secuencia correspondiente a la progresión de la estructura formal del código Fejérváry Mayer (ver F32, F32a, F32b, F33, F33a, F34, F35 y F35a).



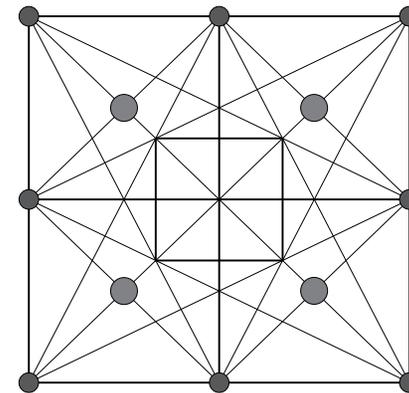
F 32 **Quinta estructura.** Intersección de triángulos, en el eje solar este-oeste, iconográficamente representa la complementación dual generando un área de equilibrio en el rombo que configuran



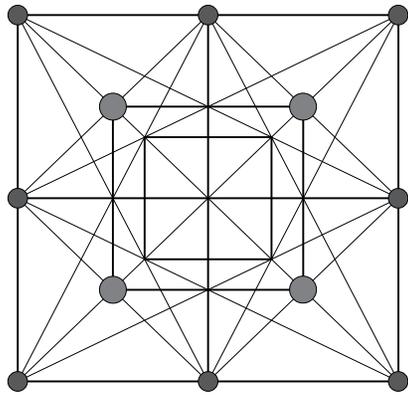
F 32a **Quinta estructura.** Intersección de triángulos, en el eje nocturno nortesur, iconográficamente tiene la misma carga simbólica que la intersección anterior



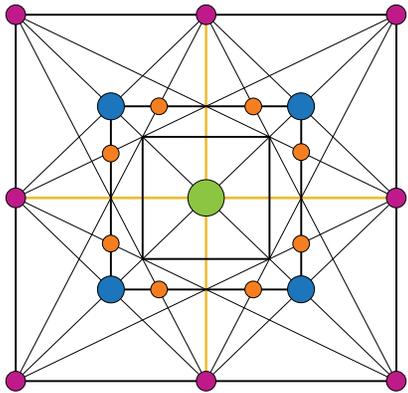
F 32b **Quinta estructura.** Intersección de triángulos, en los dos ejes cardinales, iconográficamente representan la complementación dual generando un área de equilibrio en el octágono que configuran, las intersecciones de segmentos sobre la cruz de diagonales indican los vértices del área correspondiente a la quinta región



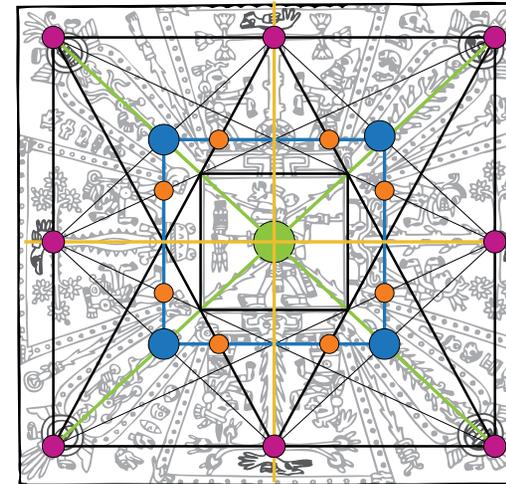
F 33 **Sexta estructura.** A la cuarta se le suma la quinta estructura y el resultado es la ubicación de los principales nodos cosmogónicos



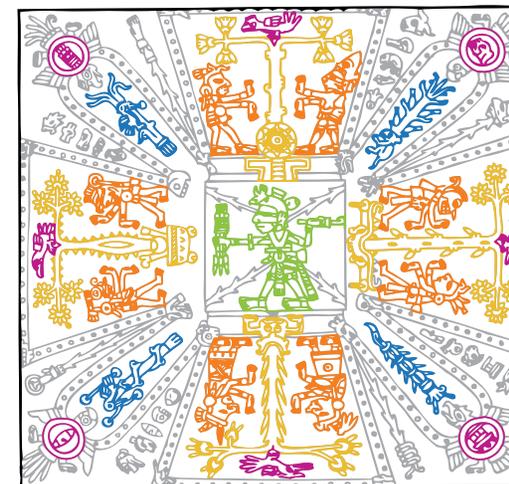
F 33a **Sexta estructura.** Con la sumatoria de estructuras, sobre la intersección de la cruz de diagonales y el cuadrado esviado 45° y la ubicación de los centros de los cuadrantes, se configura un cuadrado que los vincula, así se delimitan dos áreas cuadradas concéntricas que contienen a la quinta región



F 34 **Estructura completa,** los ocho puntos de intersección de los segmentos de los triángulos con el límite exterior de la quinta región, flanquean los ingresos a ésta



F 35 Los puntos en la estructura indican la localización de los elementos gráficos que dan sentido al código

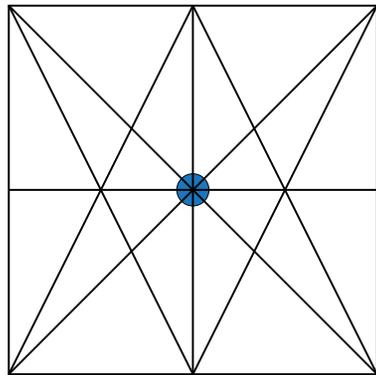


F 35a Los puntos en la estructura asumen el simbolismo de los elementos que localizan en el código

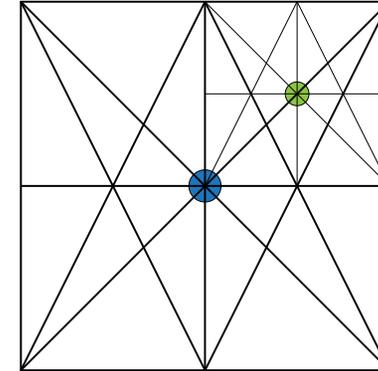
Secuencia alterna

La otra secuencia se basa en la capacidad de la estructura formal de reproducirse introspectivamente, es decir, de ser la manifestación de un macrocosmos que se reproduce a su imagen y semejanza, en cosmos internos de menor tamaño; transfiriendo a través de este acto los valores semánticos del contenedor macro a cada cuadrante subcuadrante resultante.

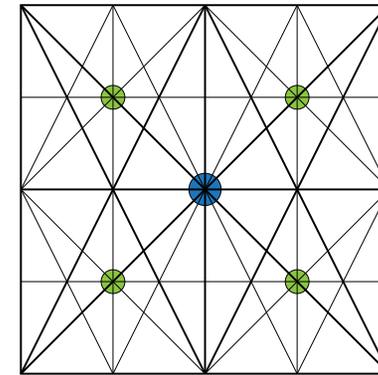
Partiendo de la misma fase que en el proceso secuencial anterior –quinta estructura–, éste toma un rumbo distinto, a través de la repetición introspectiva de la quinta estructura en todas las subdivisiones que se van generando. La secuencia se presenta mostrando la intersección de triángulos en un solo sentido para no saturar de líneas el modelo geométrico (ver F36, F37 y F38).



F 36 **Quinta estructura.** Muestra las cruces de diagonales, ortogonales e intersección de triángulos (en un solo sentido), se destaca el centro dentro del rombo de equilibrio



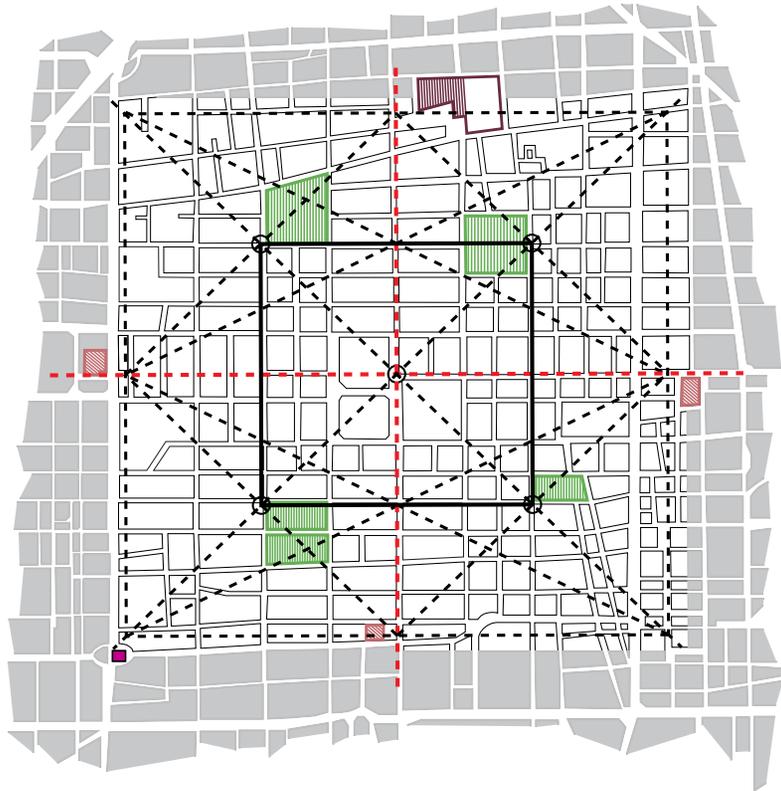
F 37 En cada cuadrante se puede llevar el mismo proceso de trazado de la estructura formal, en una aparente recreación o reproducción del concepto cosmogónico, es decir, un cosmos que en su interior da cabida a microcosmos idénticos al original.



F 38 La reproducción del trazado en cada uno de los cuadrantes potencia cada cuartel convirtiéndolo en una unidad integral, el resultado por este medio lleva a la sexta estructura

Aplicación de la segunda etapa al trazado de la urbe

La siguiente operación en el análisis del tramado urbano de Mexico Tenochtitlan fue incluir la intersección de triángulos con la finalidad de comprobar la delimitación de la zona de equilibrio –área propicia para el establecimiento de la quinta región del diseño a

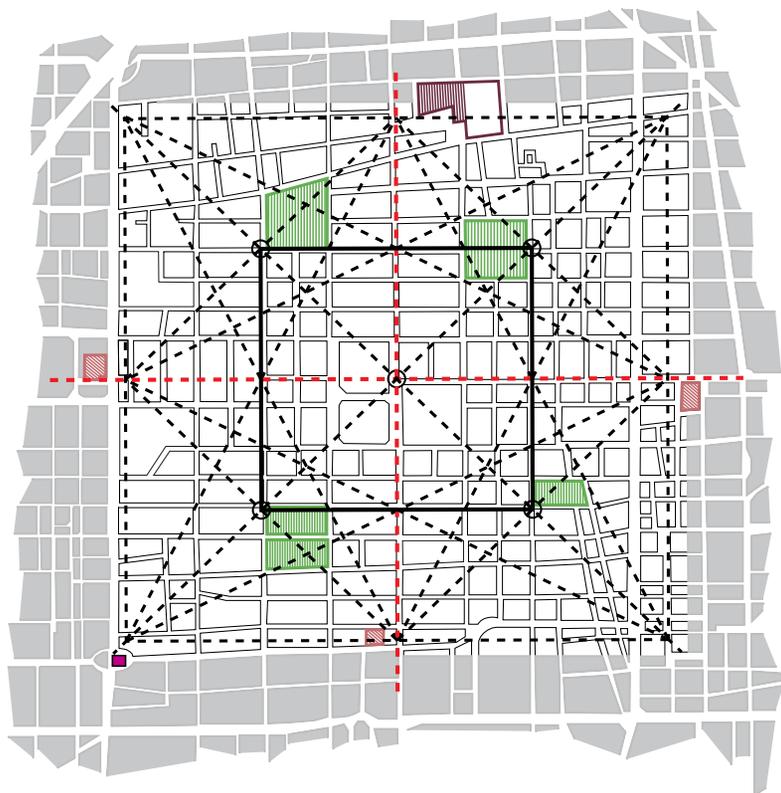


F39 En la primera intersección de triángulos, en el sentido del eje solar (orienteponiente), hace notar que dicha intersección se efectúa sobre los segmentos norte y sur del cuadrado que vincula los centros de los cuadrantes y coincide con el eje vertical

realizar–, para ello se dibujaron cuatro diagonales (a 30°) que iban de los vértices del cuadrado límite de la traza, al punto medio ubicado por el segmento horizontal de la cruz de ortogonales, el primer trazado se hizo siguiendo el eje solar este-oeste (ver F39).

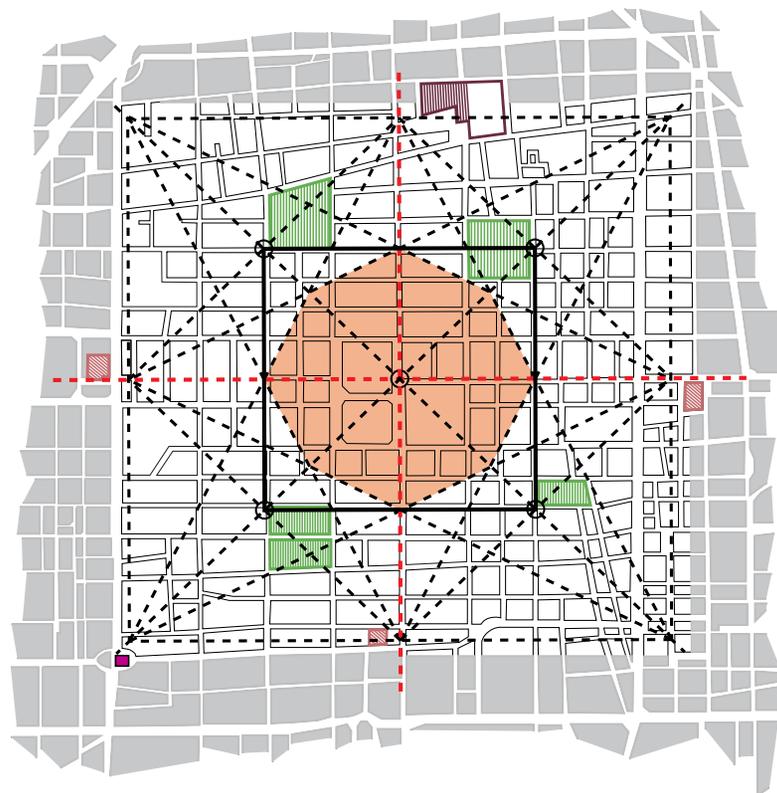
Esta operación reconfigura virtualmente la geometría de la estructura, al reunir pares de cuadrantes, la conjunción de estos crea dos rectángulos en proporción de dos a uno (2:1), de esta manera las diagonales a 30° se convierten en cruces de diagonales cuya intersección incide en el punto medio del eje norte-sur, sobre el cuadrado que vincula los centros de los cuadrantes, confirmando con ello, la importancia de la intersección del nodo que conforman, la repetición de esta operación en el lado sur ubica dos nodos idénticos en cuanto al número de segmentos verticales, horizontales y diagonales que los conforman.

Al repetir la operación en el sentido norte-sur se complementa el trazado y se confirma la importancia del cuadrado que vincula los centros de los cuadrantes por la incidencia de puntos que se dan en él (ver F40).



F40 Al incluir la intersección en el sentido norte-sur, el conjunto de intersecciones de triángulos se completa y confirma un cuidadoso entramado; afirma el segundo cuadrado concéntrico y ubican cuatro nodos en los puntos donde intersecan la cruz de ortogonales con el segundo cuadrado y la intersección de triángulos

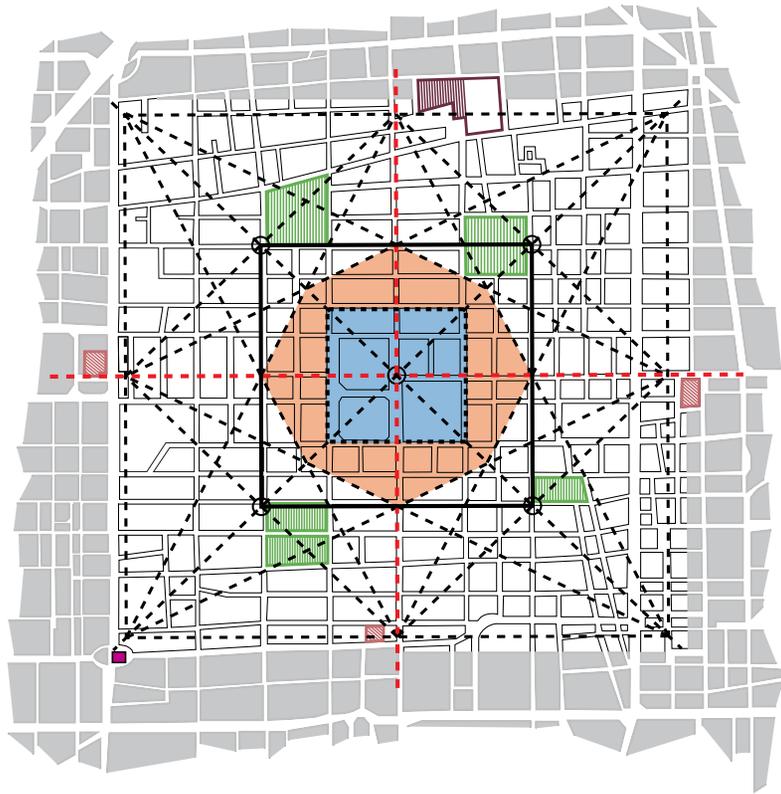
La consecuencia de la intersección de triángulos en ambos sentidos (este-oeste y norte-sur) es la configuración de un octágono alrededor del centro (*zona de equilibrio en plenitud*), destinado a contener la quinta región cósmica por ser el área más propicia para establecer contacto con los dioses y ofrendarles adecuadamente, es decir, debía localizarse dentro de él, el gran centro ceremonial de la urbe (ver F41).



F41 El octágono del equilibrio conformado por los cuatro triángulos intersectados queda inscrito en el cuadrado concéntrico

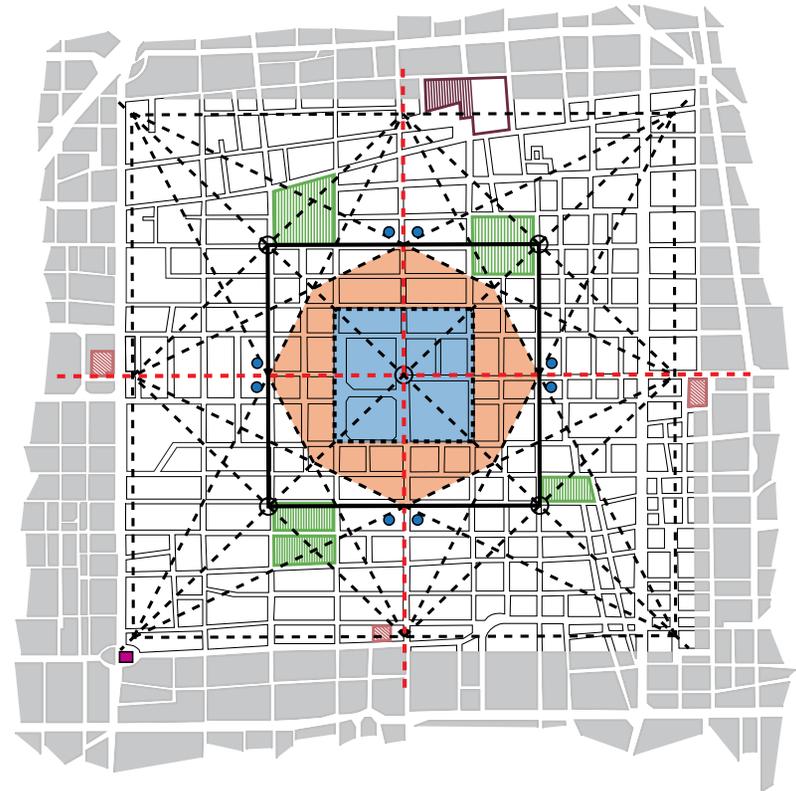
Tomando como referente la dimensión de las manzanas en las que actualmente se localizan el Palacio Nacional, la Catedral la plaza de la Constitución, más la excavación de Templo Mayor y usando las diagonales como guías para asegurar la equidistancia y simetría, se logra el trazado de un cuadrado en cuya superficie (dimensional) debió contenerse el gran centro ceremonial de Mexico Tenochtitlan (ver F42).

[...] Así como el Templo Mayor es el centro fundamental, el recinto ceremonial a la vez se constituye en centro de lo sagrado y habitacional de los dioses y la ciudad de Tenochtitlan también tendrá el carácter del centro, como lo tiene el fogón de cualquier casa. Sin embargo, el centro fundamental tiene el contenido de mayor sacralidad por ser el lugar donde, como se dijo, convergen y emanan diversas fuerzas y el punto de unión de todas ellas (Matos: 2006: 83).

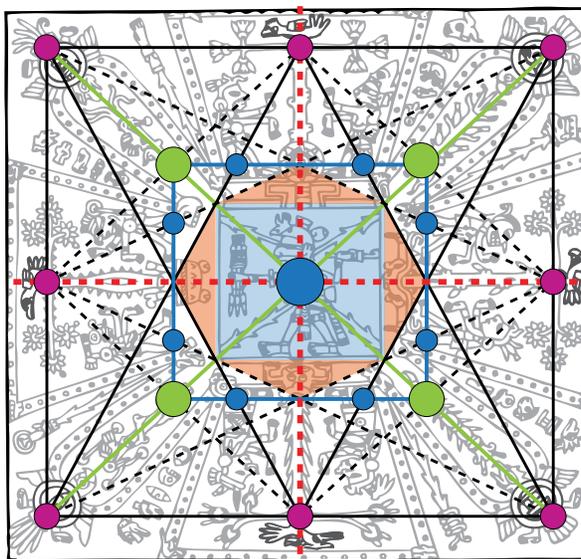


F 42 El cuadrado azul, marca la dimensión del centro ceremonial, contienen las casas nuevas de Moctezuma y la plaza al frente del palacio

Los vértices del octágono que inciden en el cuadrángulo concéntrico, coinciden a su vez con la intersección de la trayectoria de las calzadas que ingresan o salen del centro ceremonial, la concurrencia de segmentos en estos nodos hacen pensar en la similitud que guardan con el trazado del código Fejérváry Mayer y la posibilidad de que estos puntos representen o puedan asociarse con las parejas de dioses que se observan en la ilustración del citado código (ver F43 y F44).



F 43 Los vértices del octágono que se intersecan con el 2° cuadrado concéntrico localizan los templos pareados a manera puertas del área sacra de la urbe



F44 La misma secuencia de trazos en el código Fejérváry Mayer deja ver la estrecha relación existente entre los ideogramas de uno y los templos del otro

La similitud de trazados en ambos diseños, confirma que tanto la urbe mexicana, como el Fejérváry Mayer están claramente configurados por el mismo paradigma geométrico, como expresión del sustrato cosmogónico que los vincula y que resulta ideal para diseñar con él la urbe capital y transferir con ello el cometido cosmogónico que se requería para Mexico Tenochtitlan.

Al contemplar el trazado urbano resultante y compararlo con la estructura formal de la página 1 del Códice Fejérváry Mayer, se aclaran localizaciones que permiten prefigurar conjuntos edilicios que explican la ulterior ocupación virreinal, es decir, por el cometido religioso o civil que tienen las edificaciones virreinales en los puntos señalados, en correspondencia con la importancia iconográfica de nodos similares en ambos trazados, se puede inferir que los templos novohispanos están sustituyendo templos o conjuntos arquitect-

tónicos cuya función y significación ideológica fue relevante para los tenochcas.

La ciudad de Tenochtitlan se planificó con base en la imagen del cosmos. [...] También señalamos la manera cómo, desde un principio, la ciudad se divide en cuatro barrios o *calpulli* [...] No hay que olvidar que el *calpulli* es la unidad que agrupa a determinadas personas o señores de antiguos linajes que poseían la tierra dentro de las que estaban numerosos familias de gente del pueblo que se identificaban con su *calpulli* y servían al señor de éste (Matos: 2006: 101).

A través de la estructura formal toma sentido lo expresado por Eduardo Matos, el trazado del código (F43) ordena y jerarquiza los componentes de la imagen unitaria del cosmos, la capacidad que tiene ésta de reproducirse introspectivamente, garantiza que el espacio urbano que ocupan los *calpulli* contenga la carga ideológica y cosmogónica requerida para avalar las funciones y cometidos sociales que estos tenían. La traza urbana de Mexico Tenochtitlan estuvo planificada teniendo como base la imagen del cosmos y en la inicial subdivisión en cuadrantes-*calpulli*, se reconoce toda la carga simbólica que cada *calpulli* requería.

[...] di a la congregación mexicana que se dividan los señores cada uno con sus parientes, amigos y allegados en cuatro barrios principales, tomando en medio la casa que para mi descanso habéis edificado; [...] Después de divididos los mexicanos en estos cuatro lugares, mandoles su dios que repartiesen entre sí los dioses y que cada barrio nombrase y señalase barrios particulares donde aquellos dioses fuesen reverenciados (Durán en Matos: 2006: 479).

En una cosmogonía donde el número cuatro y sus múltiplos tenía una connotación tan relevante, y con el cometido de recrear el arquetipo divino cemanahuac dividido en cuatro porciones a manera de flor de cuatro pétalos (López: 1984: 94), esta primera subdivisión en cuadrantes sin duda confería a la urbe la representación que la asociaba a la superficie terrestre y sus divisiones cardinales.

Los cuatro barrios tuvieron como parte de sus límites las grandes calzadas que unían con tierra firme: la del Tepeyac al norte; la de Iztapalapa al sur; la de Tacuba al poniente y otra de menores dimensiones al oriente, por lo que esos ejes sirvieron para darle a la ciudad una forma de flor de cuatro pétalos (Matos: 2006: 101).

Al quedar la superficie total dividida en cuatro cuadrantes a través de la cruz de ortogonales, se verifica lo enunciado por Matos, ya que los segmentos de la cruz de ortogonales en términos geométricos de trazo, son los ejes sobre los cuales se construyeron las principales vías de circulación peatonal de la urbe, así los cuatro calpulli estaban delimitados por dos de las cuatro grandes calzadas que vinculaban a la urbe con tierra firme.

Es substancial recordar que partiendo de una superficie que representa la integridad del cosmos, en cada cuadrante se repite la estructura cosmogónica general, de modo tal, que el centro –quinta región de cada calpulli– se convertía en el lugar cosmogónicamente ideal para que sus habitantes alimentasen y ofrendasen a su calpulteotl.

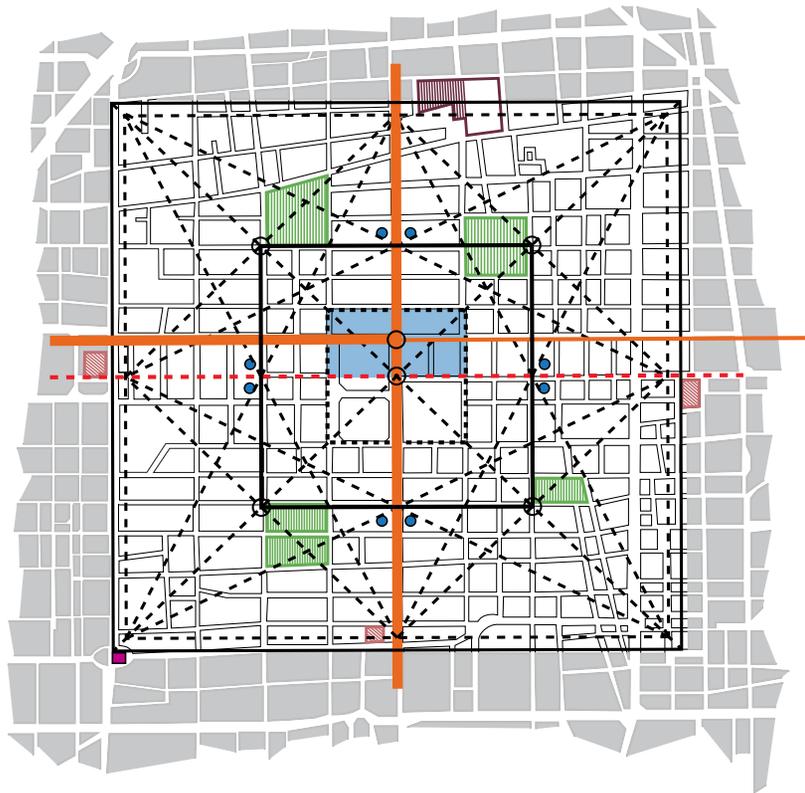
Si bien cada calpulli conservaba el culto a su calpulteotl, los rituales propiciatorios de la lluvia, la salud general del centro de población, el manejo del calendario agrícola-ceremonial y el conocimiento del calendario de los destinos estaban a cargo de un sacerdocio que formaba parte del gobierno central. Sobre todos los *calpulteteo* se habían impuesto al dios protector del centro de población, dios identificado con el poder del tlatocayotl y posiblemente extraído del calpulli políticamente dominante en el momento de la constitución del centro (López: 1984: 83).

En el borde del área cosmogónica de Mexico Tenochtitlan sólo se ubican y reconocen cinco de los ocho puntos que el trazado demanda (El Carmen, Santa Isabel, San Miguel, La Soledad y Santa María del Salto del Agua), esta situación puede explicarse de dos maneras: la primera es que el desarrollo y construcción de la urbe

no había llegado a consolidar esos puntos del plan rector establecido y la otra es que al recortar la traza destinada a los hispanos García Bravo retrajo los vértices colocando en ellos las capillas (que se han mencionado) que se asocian a las parroquias de los *calpulli* y se dejó que las estructuras mexicas fuesen destruidas sin sustituirlas por un elementos cristianos.

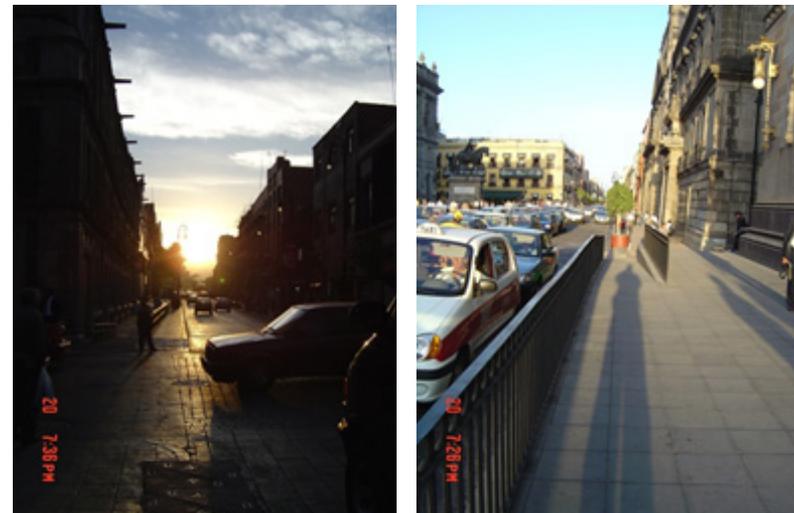
Una situación peculiar del trazado analizado es la calzada a *Tlacopan* (Tacuba), la cual es ampliamente reconocida como una de las principales al ser constantemente mencionada como una de las tres grandes calzadas que vinculaba a la urbe con la ribera del lago, como se mencionó en párrafos anteriores, al colocar la cruz de ortogonales –segunda estructura formal– sobre el trazado general, las calzadas al Tepeyac (norte) e Ixtapalapa (sur) efectivamente coincidieron con el eje o segmento vertical de la misma, en cambio el eje horizontal oriente-poniente coincidía o se sobreponía en las calles actuales de *Moneda y 5 de Mayo* respectivamente, con relación a la última, en el siguiente apartado se hablará sobre las modificaciones al trazado mexica en su conversión en capital novohispana.

Siempre se ha tenido la convicción de que el centro de todo, incluyendo el trazado, era el gran *teocalli*, sin embargo, el cruceamiento de ejes demuestra que el centro de la traza urbana estaba un poco al suroeste de la gran pirámide, el resto de ejes y elementos geométricos que conforman la estructura confirman que el eje horizontal de la cruz de ortogonales correspondió a las calles de *Moneda y 5 de mayo*; la calzada *Tlacopan* aunque fundamental en el sistema de comunicación, vialidad y tránsito, así como en el abasto agua, ya que por ella corría el acueducto mayor, como eje tenía una significación distinta en el trazado de la urbe (*ver F45*).



F 45 La ilustración muestra los principales ejes y nodos del trazado sobre la urbe, se destaca la asimetría (intencional) de las calzadas (líneas naranjas) en el sentido horizontal del plano con respecto al trazado general, el recuadro azul muestra el área de templos

Determinar una razón sobre esta variación asimetría en el diseño, no tiene hasta el momento de la investigación fundamento alguno, y por lo pronto habría que verlo como un hecho dado, sin embargo, vale la pena señalar que hay dos aspectos importantes a considerar en la indagación, la primera explicación factible fue darle una perspectiva más dramática al templo mayor, para que la escalera de éste se apreciase a la distancia y tal vez (segundo motivo) dar un efecto astronómico a la pirámide, ya que el 20 o 19 de abril (de acuerdo con las variaciones de los años bisiestos del calendario gregoriano), al ocaso, el sol queda al centro de la calle de *Tacuba*, ubicándolo así frente del Templo Mayor.



F 46 Imagen del ocaso del sol sobre la calle de Tacuba el 20 de abril, nótese el paralelismo de la sombra del fotógrafo con los elementos longitudinales de la calle

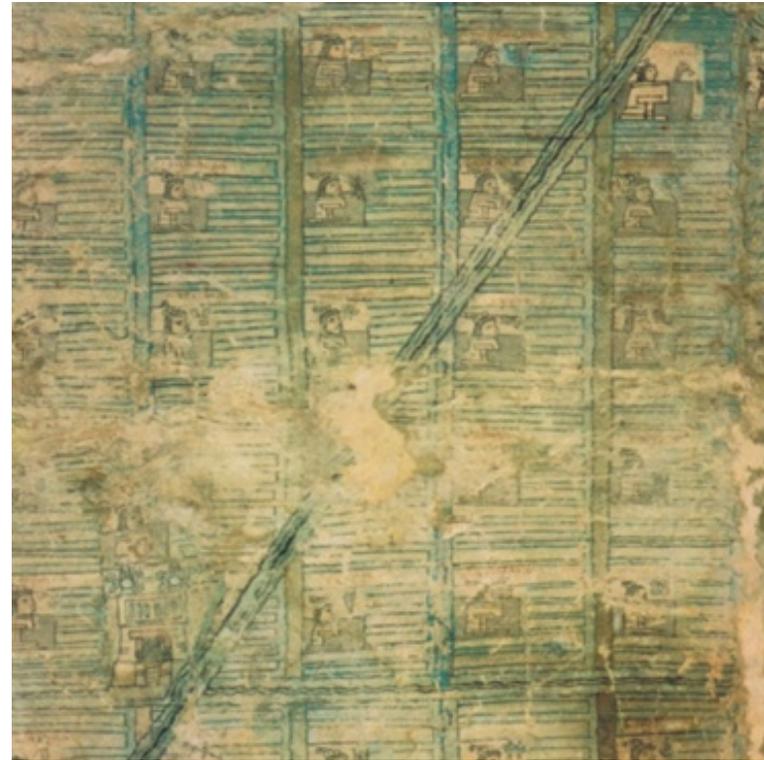
Hacia el perfil montañoso del oriente, todo parece indicar que un elemento importante de alineación y orientación del trazado fue la cima del monte Tlaloc, y es de esperarse que en la fecha indicada

(20 de abril), el orto del sol visto desde la cima del Templo Mayor apareciera en el punto referido, por la situación actual del paisaje urbano, el fenómeno no ha podido ser verificado por el autor de la presente investigación.²⁸ Sin embargo, es importante hacer notar que al ser la calzada *Tlacopan* uno de los ejes viales de la urbe, la orientación de la urbe respondía a un esviaje de 7°.06' al norte del este.

Plano ideal de Mexico Tenochtitlan

El ejercicio de re-trazar la estructura formal sobre la reconstrucción del trazado virreinal y al analizar comparativamente el plano resultante con la situación actual en el Centro Histórico, surgió un plano que propone un trazado rector ideal de Mexico Tenochtitlan, en éste se incluyeron manzanas cuadradas tomando como referencia las que muestra el llamado *Plano en papel de maguey*. (ver F47) y porque las cualidades geométricas resultantes así lo permiten.

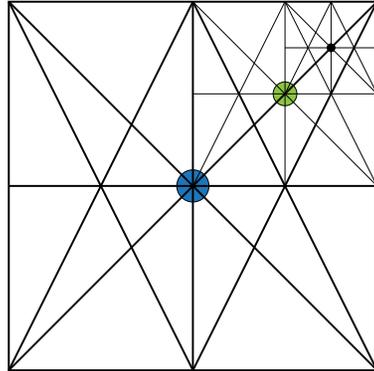
La secuencia de reproducción introspectiva de la estructura no concluye en la sexta estructura, los cuadrantes surgidos en esta etapa tienen la capacidad de continuar reproduciéndose, la sucesión de subdivisiones, de acuerdo con los referentes dimensionales que el



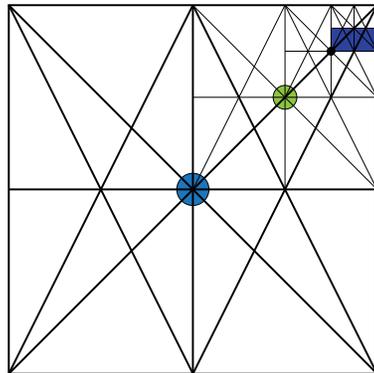
F47 Detalle de trazado de manzanas en Mexico Tenochtitlan. Plano en papel maguey

²⁸ “Al mismo tiempo que se celebraban estas ceremonias, en el monte Tláloc se llevaba a cabo el sacrificio de un niño colocado dentro de un pabellón. Cosa similar ocurría frente al Templo de Tláloc, donde una niña era trasladada junto con el árbol Tota al lago donde se sacrificaba y se arrojaba al sumidero o remolino que allí existía. De esta manera, ambas montañas sagradas encierran un mito importante: Coatepec es el lugar donde nace su dios para combatir al enemigo; luego el destino del mexica es nacer para el combate. De esta manera se justifica teológicamente la necesidad económica de conquistar a otros pueblos para imponerles un tributo. Por su parte, Tonacatépetl guarda los dones que habrán de sustentar al hombre y está presidido por Tláloc, dios del agua y de la fertilidad. Ambas montañas y mitos representan las necesidades más apremiantes del mexica (Matos: 2006: 89).

área cosmogónica aporta, se llevó hasta tres veces, para llegar a lo que fue la dimensión de las manzanas, de manera tal, que la urbe en su conjunto quedaba dividida en cuatro *calpulli*, estos a su vez se dividirían en cuatro sectores, los cuales podrían dividirse una vez más en cuatro parcialidades cada uno, resultando con ello, que el *calpulli* pudo estar formado por 60 manzanas habitacionales y 4 más –las centrales– que ocuparía el centro ceremonial y administrativo de cada uno de ellos, esto no exenta la posibilidad de que en cada centro de los cuatro sectores del *calpulli* pudiera existir un pequeño núcleo o espacio ceremonial (ver F48 y F49).



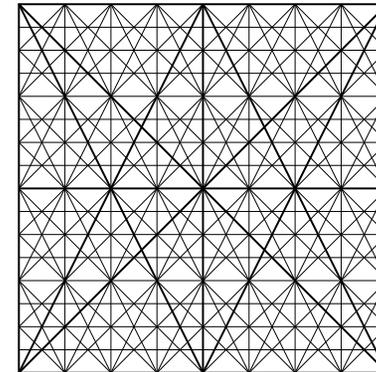
F 48 Progresión de la subdivisión estructural en cada cuadrante y en cada subcuadrante, el punto azul marca el gran centro ceremonial de la urbe, el punto verde indica el centro ceremonial de cada calpulli, el punto negro señala la posible ubicación de núcleos ceremoniales locales



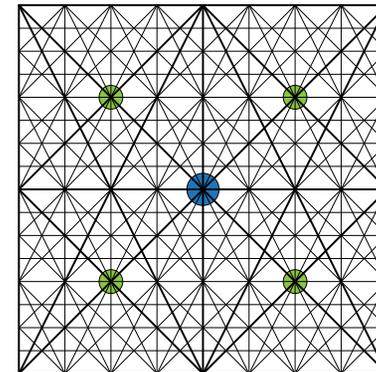
F 49 La Progresión de la subdivisión concluye en las manzanas –rectángulo sombreado– equivalente a dos manzanas de 109 X 109 m o una de 219 X 109 m

El entramado resultante de la reproducción de la quinta estructura en todos los cuadrantes y subcuadrantes define una serie de ejes y

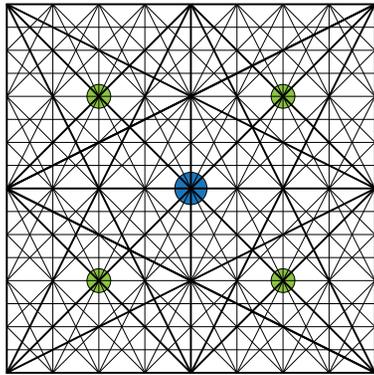
nodos que sirven para regular diseños más complejos, lo significativo en este entramado es que el trazado más pequeño puede ser considerado como un módulo y a partir de él trazar la retícula en sentido inverso de menor a mayor, sin perder el carácter macrorregulador del diseño (ver F50, F51, F52, F53, F54, F55 y F55a).



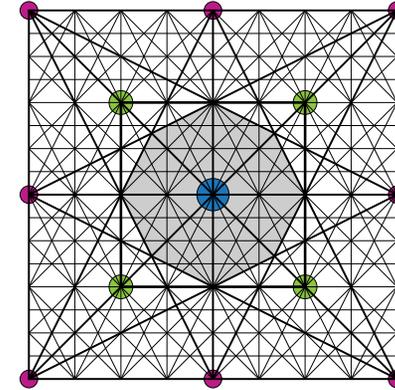
F 50 La aplicación de la reproducción del trazado en todos los cuadrantes resultantes lleva al entramado que se muestra



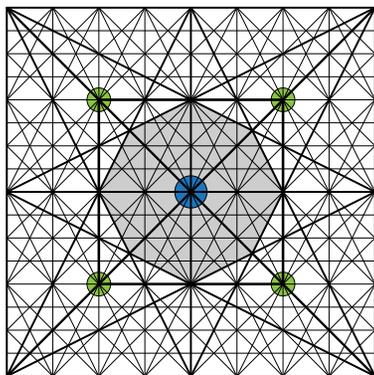
F 51 El tramado ideal muestra la ubicación del centro ceremonial mayor, al centro y los cuatro centros ceremoniales al centro de cada cuadrante –calpulli–



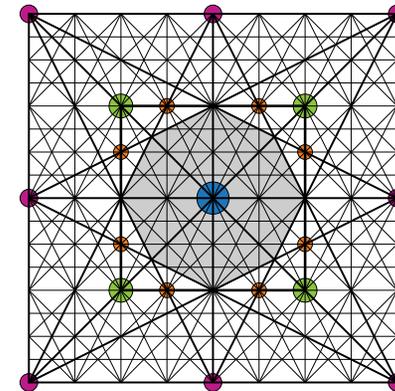
F 52 Al trazarse los triángulos en el sentido horizontal se confirma el área sacra contenida por la intersección de los cuatro triángulos



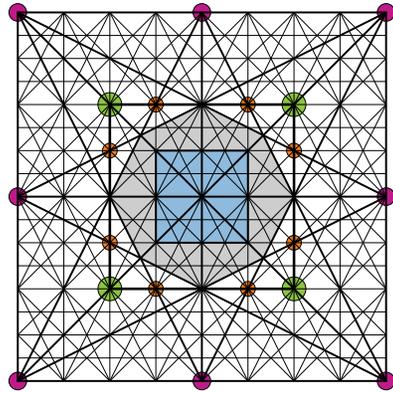
F 54 Los segmentos lineales en el entramado destacan los 13 nodos más importantes



F 53 Al vincular los centros de los cuadrantes el entramado verifica el cuadrado que contiene al octágono del equilibrio, contenedor de la quinta región



F 55 Sobre el entramado se pueden señalar los nodos significativos previstos en secuencias estructurales anteriores y con ella obtener resultados semejantes a estos



F 55a El entramado permite la delimitación del Gran Centro Ceremonial de la urbe, con posición y dimensión (proporcional) coincidente al proceso de trazado convencional

La manzana (chinampa) que podía ubicarse y dimensionarse a voluntad del requerimiento del trazado regulador fue el módulo a partir del cual se generó toda la superficie requerida para la urbe, sin embargo, con relación al entorno natural sobre el que se asentó la urbe, cabe la posibilidad de considerar la preexistencia de un archipiélago y que los islotes sobre los que se fundaron tanto Tenochtitlan como Tlatelolco, fueran parte de este conjunto; las chinampas por su proceso constructivo permitían rellenar los espacios faltantes entre islotes y reconfigurar los mismos a una geometría de cuadriláteros ortogonales, facilitando con ello la labor constructiva que implicaría erigir toda la superficie de la urbe prácticamente desde cero.

Como se planteó en el inicio de este capítulo, Mexico Tenochtitlan aún antes de existir fue concebida como una urbe capital, cuyo cometido político-administrativo sólo podía ser alcanzado a través de la cosmovisión y religión, para ello se recurrió a la tradición cultural que le garantizaba alcanzar tal propósito, independientemente del tamaño que alcanzase, como ya lo había hecho Teotihuacan; Tenochtitlan debía tener una zona específica (área cosmogónica de

plan rector), cuyo diseño se ajustase a los lineamientos geométrico-simbólicos que convenciesen a los pobladores, no sólo de la cuenca sino del resto del territorio de su carácter de pueblo elegido.

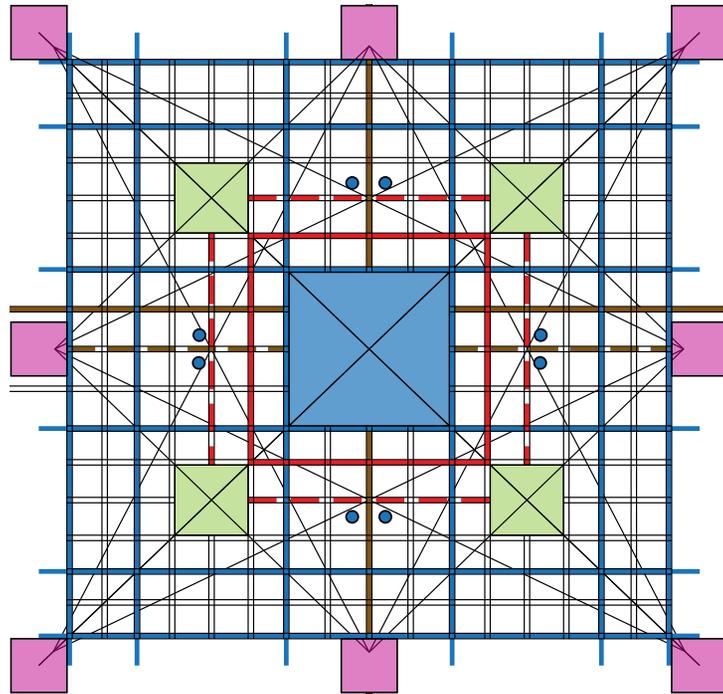
Al ser la estructura formal el soporte conceptual que avalaba la distinción buscada, era indispensable que el plan rector del diseño urbano contase con una zona u área cuyo trazado se fundamentara en la geometría sacra mesoamericana y que a través de ella transmitiese el cometido ideológico requerido por la urbe para lograrlo.

Tecnológicamente el modelo ideal se fundamentó en chinampas rectangulares que albergaban dos manzanas cuadradas, en ellas también se incluían las vialidades peatonales y acuáticas en cada caso requerido. El modelo muestra que el gran centro ceremonial ocuparía un superficie equivalente a 16 manzanas (8 chinampas), los centros ceremoniales de cada calpulli 4 manzanas (2 chinampas), los 8 núcleos ceremoniales perimetrales debieron tener una dimensión equivalente a 2 manzanas (1 chinampa). Determinar el número exacto de canales o acequias resulta un poco más difícil de definir, técnicamente –Xochimilco lo demuestra– cada una de ellas pudo estar rodeada de agua, sin embargo, el cometido de éstas no era agrícola sino urbano²⁹ y por lo mismo no necesariamente apremiadas

²⁹ El presente trabajo investigativo parte de la premisa, de que Tenochtitlan fue proyectada, planeada y construida como una urbe capital y no, como un asentamiento que logró primero la supervivencia y luego subyugar a todas las otras comunidades residentes de la cuenca. Es decir, en origen, los tenochcas no requirieron de la agricultura para sobrevivir, su cometido social fue otro, la urbe misma fue construida por una comunidad mucho más extensa que los mexicas, por lo tanto la chinampa fue la tecnología necesaria y efectiva para crear el suelo urbano que la recreación cósmica requería.

El notable incremento de chinampas y con ello área cultivable en Xochimilco durante el siglo xv, demuestra que este emplazamiento era el que abastecía a Tenochtitlan en su demanda alimenticia.

de riego, de manera tal que los canales pueden ser una variante en el modelo, sin embargo, la existencia de más o menos canales, es un aspecto que no modificaría sustancialmente el plan rector del trazado urbano de Mexico Tenochtitlan (ver F56).



F 56 Plano ideal del trazado urbano de Mexico Tenochtitlan

- Cuadro azul: Gran centro ceremonial
- Cuadros verdes: Centros ceremoniales de calpulli
- Cuadros rosa: Núcleos ceremoniales perimetrales
- Puntos azules: Templos pareados
- Líneas azules: Canales o acequias
- Líneas marrones: Calzadas principales
- Líneas rojas: Cuadrados concéntricos
- Áreas de aproximación al centro sacro

La fuerza simbólica de la flor de cuatro pétalos presente desde Teotihuacan, como emblema inequívoco de la urbe destinada a ser el *xictli* del *anahuac*, al ser representación sumaria del cosmos mesoamericano, debía conducir el concepto formal del plan rector urbano de Tenochtitlan; se aprecia en la división de parcialidades de la urbe (*calpulli*), con una orientación cardinal específica y en la exaltación del centro como nodo concentrador de la trascendencia religiosa y cultural de la misma, este concepto configurado a través de un partido urbano que ubicaba los centros ceremoniales más significativos en quince y iba disminuyendo de escala gradualmente en sectores de menor tamaño pasando por los núcleos ceremoniales perimetrales y otros conjuntos administrativos o equipamientos públicos, hasta llegar a parcialidades arquitectónicas como el interior de las viviendas.

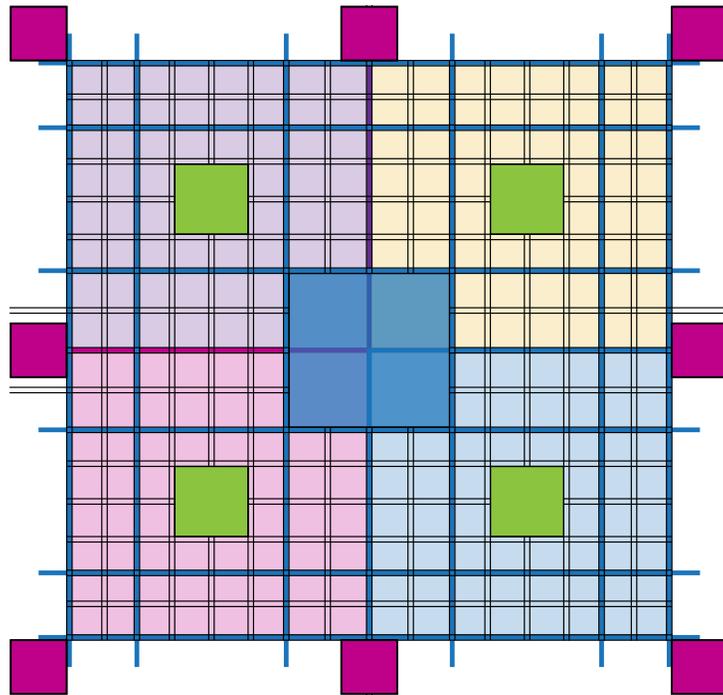
En un mundo donde la equidad y el equilibrio fundamentaban la cosmovisión, los cuatro *calpulli* con sus respectivos centros ceremoniales debían tener y reflejar la misma *trascendencia* que tenía el



F 57 Izquierda, detalle de flor de cuatro pétalos en la pilastra del NO del templo de los Caracoles Emplumados en Teotihuacan. Derecha, detalle de flor de cuatro pétalos en la Casa de los Guerreros Águila en Templo Mayor, el diseño de esta flor es coincidente con el sentido urbano de los calpulli en Mexico Tenochtitlan

conjunto en su totalidad. Donde el gran centro ceremonial es una superficie que cada calpulli contiene y comparte con el resto de la urbe (*ver F58*).

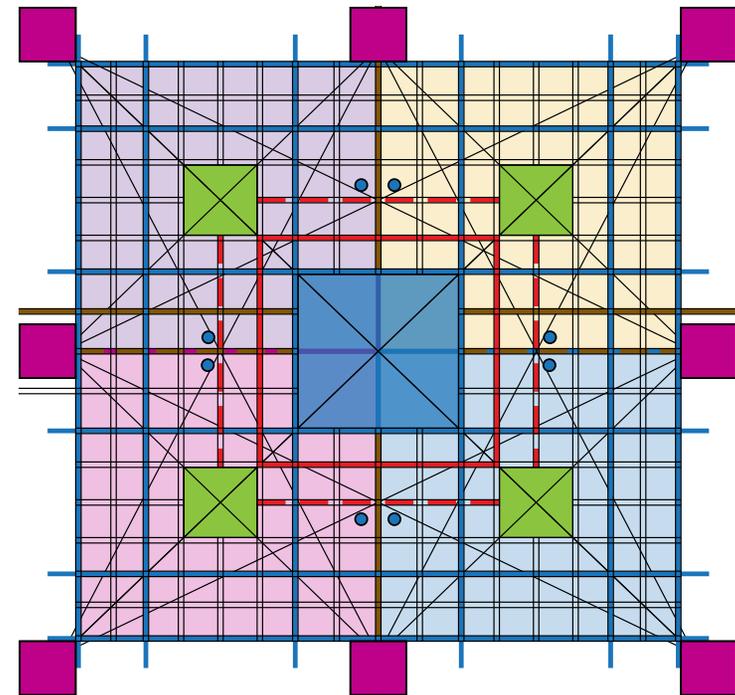
Al agregar las calzadas y los cuadrados concéntricos que resguardaban o delimitaban el gran centro ceremonial y vinculaban los 4 *calpulteteo*, los templos pareados que flanquean las calzadas de acceso al centro ceremonial, toman el lugar de los dioses que en el código Fejérváy Mayer parecieran cumplir con esta función.



F 58 Plano ideal con la traza urbana, mostrándolos cuatro calpulli y sus centros ceremoniales, Cuepopan NO (morado), Moyotla SO (magenta), Zoquipan SE (cian) y Atzacualco NE (amarillo) así como la quinta región el gran centro ceremonial (azul) y calpulteteo en cada calpulli, centros (verde), cuadros magenta templos periféricos

La semejanza entre el plan rector ideal de Mexico Tenochtitlan, con los principios geométricos del Código Fejérváy Mayer demuestran que ambos se realizaron con la misma geometría sacra, otorgando la misma categoría cosmogónica al código y a la urbe capital, asegurando con ello el carácter simbólico que ésta debía tener para lograr el cometido religioso, político y administrativo que requería.

La Estructura Formal Mesoamericana ordena el trazado de la urbe, aportando una disposición regular y simétrica a los elementos arquitectónicos más significativos, mostrando con ello el sustrato mesoamericano en la urbe novohispana y aun actual.



F 59 Al agregar las acequias, calzadas, los cuadros concéntricos y los templos pareados el esquema general del plan rector ideal queda completo

Méjico sobre Meshico

Consumada la conquista, la sobre posición de ambas urbes (Méjico en Meshico) a lo largo de los siglos ha establecido enfoques disímiles ante lo que fue la versión mesoamericana y su exégesis virreinal. Las narraciones y testimonios en ocasiones resultan discordantes y aun contradictorios a causa de la temporalidad y origen de los autores que han estudiado a la urbe y su ciudad. Las fuentes bibliográficas suelen contrariar una a otras las descripciones que hacen de los edificios, del asentamiento, de la urbe; Lucía Mier y Terán en *La primera traza de la Ciudad de México 1524-1535*, al hablar de la *Estructura que encontraron los conquistadores* (2005: 94) señala:

Los tlaxilacallis eran las calles formadas por varias chinampas, organizándose de forma tal que iban agregando manzanas a la ciudad, ordenadas y paralelas a las calzadas, y las calles entre estas manzanas eran de agua, verdadero “suelo” de la ciudad. De esta forma, a grandes rasgos la ciudad aparecía ante los ojos de los asombrados conquistadores como una traza limpia y clara, en forma reticular, con avenidas y calles que corrían rectamente de norte a sur y de este a oeste, surcadas por una infinidad de canales o acequias de agua proveniente de los lagos de la cuenca de México (Mier y Terán: 2005: 94).

En este texto la descripción de Tenochtitlan hace hincapié en el trazado reticular de la urbe, la rectitud de sus canales y la condición insular del asentamiento, sin embargo unas páginas adelante cuando trata el tema de *La Traza de la Ciudad de México* (2005: 105) menciona:

La traza de la ciudad de México no incluyó los terrenos ocupados por asentamientos indígenas, por lo que el barrio de Tlatelolco, bautizado con el nombre de Santiago, y los cuatro campan, o barrios indígenas, también cristianizados con los nombres de San Sebastián Atzacolco en el noreste de la ciudad, al sureste San Pablo Zoquipan, en el noroeste Santa María Cuepopan y al suroeste el barrio de San Juan Moyotla, como un reforzamiento del dominio y apropiación simbólica española, con el tiempo se convirtieron en un verdadero problema para lograr

una eficaz estructuración urbana, puesto que crecieron sin orden ni concierto, al carecer de traza y de límites, llegando la ciudad de México a ser un bello modelo de trazado en damero con construcciones ejemplares, pero rodeada de callejuelas serpenteantes con viviendas de mala calidad.

La superficie destinada para albergar a la ciudad de México se encontraba prácticamente rodeada de asentamientos indígenas: [...]

Alonso García Bravo se encontró así con condiciones que complicaban la sencillez de una traza cuadrangular, en clásico damero, por lo que tuvo que recurrir a estructurar las manzanas de la ciudad recurriendo a argucias de diseño tales que garantizaran la regularidad en todas sus partes, fijando inicialmente el centro (Mier y Terán: 2005: 107-108).

Si estos párrafos hubiesen sido escritos a finales del siglo XIX o inicios del siglo XX, el tono textual estaría muy de acuerdo con el sentir de la época³⁰ al mencionar que *la traza de la ciudad de México no incluyó los terrenos ocupados por asentamientos indígenas*, cabe preguntar entonces, acaso el “terreno” sobre el que sí se “trazó la urbe”, no era el centro mismo de la capital mexicana (particularmente indígena), saturado de edificaciones en el que evidentemente hubo habitación y ocupación de población autóctona, y cuando señala que “*con el tiempo [los barrios indígenas] se convirtieron en un verdadero problema para lograr una eficaz estructuración urbana, puesto que crecieron sin orden ni concierto, al carecer de traza y de límites*,”³¹

³⁰ Véase Benítez, José R. 1933, Alonso García Bravo: planeador de la Ciudad de México y su primer director de Obras Públicas, Editorial Compañía de Fomento y Urbanización, México, páginas 14-19.

³¹ El desorden e irregularidad urbano que desfiguró la traza original en los “barrios indígenas” fue producto del sojuzgamiento al que fueron sometidas las castas indígenas y mestizas, que se traducía en un sometimiento que les ponía situaciones de absoluta inestabilidad e incertidumbre en cuanto a su condición de posesión territorial, económica, legal.

vuelve a ser necesario inquirir sobre la descripción de “*La primera traza de la Ciudad*”... (2005: 105) donde señaló que: *de esta forma, a grandes rasgos la ciudad aparecía ante los ojos de los asombrados conquistadores como una traza limpia y clara, en forma reticular, con avenidas y calles que corrían rectamente de norte a sur y de este a oeste, surcadas por una infinidad de canales o acequias de agua proveniente de los lagos de la cuenca de México, esta ambigüedad no es privativa de este libro, es una condición mucho más frecuente de lo deseable, en los compendios donde se discurre sobre ambas urbes generalmente se describe a Mexico Tenochtitlan haciendo énfasis en su condición insular lacustre y se menciona el asombro y admiración que causó en los conquistadores, con reiteradas citas a Cortes y Díaz del Castillo, que describen la calidad de su traza y sus construcciones, sin embargo, en cuanto tratan la conversión de la urbe mexicana en la capital novohispana, es habitual que los autores modifiquen el discurso y la descripción que hacen, pues suelen “olvidar” que la construcción de la urbe incluyó la creación de su suelo, es decir, poco se menciona que el “terreno” eran chinampas y con ello deslavan la condición insular que tenía; frecuentemente hablan del suelo urbano de “la ciudad de México” de manera ambivalente como si se tratase por un lado, de un terreno despoblado en tierra firme sin ocupación previa, y por otro, cuando reconocen una “cierta preexistencia” suelen atribuir a ésta un aporte menor al trazado de la capital novohispana, ya que la implantación de una traza en retícula sólo les es concebible y acreditable al urbanismo clásico europeo, de ahí que frecuentemente se vea la actuación de Alonso García Bravo como la de un agrimensor que trabajó sobre un terreno seco y llano.*

Fray Toribio de Benavente en el Capítulo I del *Tratado Primero de La Historia de los Indios de la Nueva España*, en la analogía que hace de las plagas bíblicas con lo sucedido en la Nueva España, en la Séptima Plaga menciona lo penoso que resultó la edificación de la Ciudad de México, no sólo por la construcción de la misma, sino también, por la destrucción de la urbe anterior (Mexico Tenochtitlan). Esta observación, no obstante ser bien conocida por muchos historiadores

e investigadores, pareciera no ha sido tomada en cuenta a cabalidad en los análisis que se han hecho sobre la transformación de la urbe, ya que al hablar de la “fundación” de la Ciudad de México por Hernán Cortés, en reiteradas ocasiones se menciona que el trabajo de trazado encomendado a Alonso García Bravo lo hizo desde cero como si ahí no hubiese existido urbe alguna.³²

Para trazar la nueva capital sobre la que había sido totalmente destruida,³³ Cortés designó a un soldado que era “muy buen jumétrico”: Alonso García Bravo (Toussaint: 1958: 21).

Documentalmente la descripción del proceso de trazado y delimitación de la urbe es confuso, ya que un cierto grupo de investigadores, reconoce alguna importancia a la preexistencia prehispánica del espacio ceremonial central, en la conformación de la urbe virreinal, mientras que otro describe la labor del alarife como alguien que inicia su trabajo en un terreno llano, desprovisto de referente cultural alguno, borrando así todo antecedente de

³² Sin embargo José R. Benítez en su obra *Alonso García Bravo, primer planeador de la ciudad de México y su primer director de obras públicas, 1933*. páginas 7-9 menciona que el nombre de este jumétrico como responsable del trazado original, quedó perdido en la historia, ya que “ninguno de los cronistas que se han especializado en la historia de la Ciudad de México consignan en sus obras y escritos el nombre del agrimensor que, por encargo de Cortés, hizo la traza de la que tres siglos fuera Metrópoli del Virreinato de la Nueva España, reedificada en el mismo lugar en que por 196 años existiera la Imperial Temixtitlan [...]”

³³ En este párrafo tiene una lectura ambivalente, ya que la frase “*había sido totalmente destruida*” tiene que ser interpretada y no tomada literalmente, pues no podría pensarse que la ciudad fue totalmente destruida durante el tiempo bélico de la conquista, porque la materialidad de los templos y palacios mesoamericano y la extensión de la urbe imposibilitan tal situación, de hecho Motolinia (en *Historia de los Indios de la Nueva España*), describe lo arduo y penoso que fue la demolición de la ciudad. En tal caso la total destrucción alude a la devastación de la función social de la ciudad, como capital de estado tenochca.

significación urbana, desdibujando la preexistencia de una urbe y su ciudad, y la particular condición de haber sido desplantada sobre un suelo artificial (producto del diseño, tecnología y planificación constructiva mesoamericana), donde las arruinadas edificaciones tenochcas y las chinampas debieron marcar indefectiblemente la orientación del trazado, las dimensiones del mismo (manzanas, calles, límites) así como la estructuración urbana, a partir de la infraestructura vial e hidráulica.

Autores como Manuel Toussaint (1958) en la *Introducción al estudio histórico de los planos en Planos de la ciudad de México, siglos XVI y XVII*, UNAM, IIE., escribió:

Para hacer la traza de la nueva ciudad García Bravo tenía que sujetarse a los elementos que quedaban de la anterior población: algunos edificios; las principales avenidas y las acequias que no era posible cegar de un golpe. Las cuatro avenidas o calzadas principales que llegaban a los muros del *coatepantli* vinieron a servir de ejes para la traza y los dos palacios de Moctezuma, el viejo y el nuevo, que Cortés se apropió, y por ende eran intocables, marcaron los derroteros fijos a que tenía que sujetarse. Las acequias le pusieron el límite y así, por el poniente, la que seguía a la actual calle de San Juan de Letrán [eje central Lázaro Cárdenas] marcó el lindero de la traza. Dividiendo el espacio comprendido entre las espaldas de las casa viejas de Moctezuma y la acequia en dos grandes núcleos por medio de una calle (actual de Bolívar), tuvo el tamaño de las calles, más tarde subdivididas de norte a sur, con lo cual quedó la disposición de calles y cabeceras invertidas en esa parte de la traza. Por el lado oriente la calzada de Ixtapalapa marcó la dirección y el palacio viejo de Moctezuma fue el módulo. Tomando otra medida igual, trazó su paralela a la calzada de Ixtapalapa, y así fijó su límite por este lado a la traza en la actual calle de Jesús María. La acequia corría media distancia más al oriente (calle de Roldan) pero venía inclinada. Otro tanto ocurría por el lado norte en que la acequia de la calle del Apartado obligó más tarde a desviar esa vía en relación con el resto. Por eso el Alarife toma el punto en que la acequia cruza la de San Juan de Letrán y desde allí tira la

perpendicular hasta unirla con su límite oriental; por el sur, toma una distancia sensiblemente igual a la que había de las casas nuevas de Moctezuma a su límite norte, y por allí cierra su cuadro (calle de San Miguel). En el interior quedaba una acequia inclinada que duro siglos, pues todavía figura en planos de 1700, pero que corría atravesando los grupos de casas sin formar calle. Así logró el alarife trazar una ciudad de forma regular sujetándose a las condiciones preexistentes. [...] La dimensión de la ciudad dada a las calles tampoco fué a su voluntad, pues los edificios, las casa viejas de Moctezuma y las nuevas por otro lado, fijaron la longitud de las calles que no siempre parece igual (Toussaint: 1958: 22).

En este texto Toussaint pretende abordar no sólo la delimitación del perímetro del área hispana,³⁴ sino también, el procesos de trazado seguido por Alonso García Bravo para marcar la retícula de la urbe, el resultado no sólo es confuso, ya que es muy corto y generaliza ciertas particularidades que sólo son comprensibles para personas que conozcan muy bien ese sector de la misma; por otro lado hace señalamientos de elementos referentes de la preexistencia mexicana son como las calzadas y acequias, sin embargo cuando habla del proceso de trazado refiere el uso de diagonales que sólo podrían haberse realizado sobre terreno llano y no en espacios saturados de construcciones y vegetación, como debió estar el espacio urbano tenochca que se estaba transformando en la Ciudad de México.

Justino Fernández en el mismo libro pero en el capítulo *Planos de la Ciudad de México del libro Planos de la Ciudad de México siglos XVI y XVII* (1958) muestra una postura mucho más abierta con respecto a la trascendencia que tuvo lo preexistencia tenochca en la constitución y estructuración de la nueva urbe:

La creencia general de que al ser destruida Tenochtitlan por los españoles, después del terrible sitio, borraron toda huella indígena,

³⁴ Cuya extensión fue mayor a dos millones de metros cuadrados.

es inexacta. El plano atribuido a Santa Cruz [Mapa de Upsala]³⁵ nos muestra claramente lo mucho que aceptaron del trazo fundamental. Conservaron todas las calzadas principales que les sirvieron de base y punto de partida para la “traza” española y aun ésta correspondió esencialmente a los cuatro canales principales que los indios habían hecho para regular las aguas en tiempos de crecientes. [...] De los detalles secundarios [calles] muchos subsistieron, como zanjas y calzadas, [...]. La plaza mayor es la misma que actualmente se llama de la Constitución y en lugar de las casa nuevas de Moctezuma se encuentra el Palacio Nacional. Otros varios detalles podrían enumerarse, pero en términos generales puede decirse que la ciudad española conservó muchas de las características de la indígena, que hasta nuestros días se pueden observar (Fernández: 1958: 38).

En este mismo capítulo el citado autor hace una reflexión sobre la importancia que tienen los planos y mapas para lograr a través de ellos, un análisis histórico-documental de los hechos materiales y proyectuales que determinaron y condicionaron la conformación y desarrollo de la urbe; reconoce que es una fuente que no ha sido suficientemente valorada y aprovechada por los estudiosos del tema.

Los planos de la ciudad de México no han sido estudiados hasta nuestros días con la atención y el interés que merecen, como documentos que muestran gráficamente lo que ha sido la ciudad desde su fundación a través de los años. La historia del desarrollo material de la ciudad está por escribirse (Fernández:1958:36)

Es importante señalar que los cincuenta años que han transcurrido entre el momento en que Justino Fernández escribió el párrafo anterior y el día de hoy, los arquitectos y urbanistas poco han aportado al estudio y conocimiento urbano de la Ciudad de México, por lo cual, desafortunadamente este postulado no ha perdido vigencia, ya que poco se ha avanzado en el discernimiento y cognición de la misma.

Asimismo señala con actitud crítica las posturas teórico-ideológicas tomadas por connotados historiadores del siglo XIX como Lucas

Alamán y Manuel Orozco y Berra quienes no dieron la importancia debida a documentos con el llamado *Plano de Maguey*.

Júzguese por ejemplo, la opinión, tan respetable de Don Lucas Alamán, en sus “Disertaciones” (Tomo II, página 202) sobre el plano de palma [plano de maguey] del Museo Nacional, que no le proporciono dato alguno para la reconstrucción de la ciudad indígena, probablemente porque no lo estudio con detenimiento, pues dice así: “*este mismo plano es una prueba de lo poco que sabríamos de la historia antigua de México con sólo las pinturas jeroglíficas [...]*” Contrariando esta opinión, nosotros creemos que este plano significa un documento de gran importancia para la reconstrucción de la ciudad indígena y afirmamos que se trata de la representación de un fragmento de la antigua Tenochtitlan, aunque el sabio Orozco y Berra se negó a aceptar la idea y se expresó así de él: “*es un dibujo antiguo representando a una población*” (Memoria para el plano de la Ciudad de México. 1867, página 1). (Fernández: 1958: 36).

Estas posturas de descrédito y desconocimientos de los aportes culturales hacia las sociedades mesoamericanas, originados en una visión eurocentrista que tuvieron los historiadores del siglo XIX y principios del siglo XX, permearon e influyeron en los referentes usados por los investigadores de la primera mitad del siglo XX, aun así José R. Benítez,³⁶ en 1933 en su libro *Alonso García Bravo primer planeador de la ciudad de México y su primer director de obras públicas*, reconstruye en un plano la *Traza de la ciudad de México hecha por García Bravo 1521-1523* a través de diversas referencias aportadas por Durán, Lucas Alamán y otros autores, señala atinadamente que las ruinas de Tenochtitlan fueron tomadas por García Bravo para trazar la nueva urbe.

³⁵ Este plano también se le conoce como Mapa de Upsala y parece formar parte del Islario General de todas las islas del Mundo hecho por Alonso de Santa Cruz Cosmógrafo del Rey Carlos I (V).

³⁶ Benítez, José R. 1933 *Alonso García Bravo primer planeador de la ciudad de México y su primer director de obras públicas*, PCFU, en Mier y Terán: 2005: 110-112.

[...] no olvidamos que su criterio quedaba confiscado por la orden omnipotente de Cortés que terminantemente le disponía el reedificio de la nueva población cimentándose sobre la antigua de la que carecía absolutamente de datos relativos al suelo y subsuelo en que debía trazarla (Benítez: 1933: 18).

[...] Seguramente de las dispendiosas construcciones que tenía Tenochtitlán y que aunque maltratadas quedaron en pie después de rendida, sirvieron como punto de partida a Alonso García Bravo, para su anteproyecto de urbanización (Benítez: 1933: 12).

[...] El palacio de Tezcatlipoca (E del plano), que por su dispendio constructivo se conservó hasta mucho después de la toma de Tenochtitlan, fue de seguro uno de los puntos en que fijó mayor Atención el “buen geométrico” García Bravo para su “traza” este palacio de Tezcatlipoca estuvo ubicado en el predio en que hoy existe el ex palacio Arzobispal en la calle de Moneda. [...] Por último, el Palacio Viejo y el Nuevo de Moctezuma, que, según los señores Alamán y Orozco y Berra, se encontraban el primero, en el perímetro comprendido entre las calles de Tacuba, Monte de Piedad, Avenidas de Madero e Isabel la Católica (H, I y J del plano); y el segundo, en el predio que hoy ocupa el palacio Nacional (L del plano), fueron dos de los inmuebles que, más o menos deteriorados, llegaron hasta los días en que Alonso García Bravo, sirviéndose de algún largo cordel y tal vez de un astrolabio o aguja de marear, venido en las naves de Cortés, diseño y trazó la ciudad que, ampliada, es hoy capital de la República (Benítez: 1933: 15).

Sin embargo, en este texto Benítez usa una serie de calificativos hacia los vestigios mesoamericanos que poco ayudan a valorar con justeza la calidad y significación de los edificios que antecedieron a los virreinales, por otro lado el manejo de los tiempos es confuso, ya que puntualiza que Alonso recibió la encomienda del diseño y trazado de la urbe en 1521, que es el mismo año en que se consumó la conquista, y en cuanto a la permanencia de algunos de los edificios mexicas habla de ellos como si hubiese trascurrido

un gran lapso tiempo e igualmente los sitúa en 1521 demeritando con ello su calidad constructiva. Por último brinda un gran tributo a Alonso García Bravo y a su pericia como agrimensor cuando dice que *sirviéndose de algún largo cordel y tal vez de un astrolabio o aguja de marear, diseño y trazó la ciudad que ampliada es hoy capital de la República* contradiciendo y negando con ello, de todo merito a la acción planificadora, constructiva y urbanizadora de los mesoamericanos, de quienes se tienen claras evidencias de su capacidad para trazar y aún orientar con precisión milimétrica edificios y ciudades para que se verifiquen en ellos efectos arqueoastronomicos o repliquen los perfiles orográficos que los circundan.

Por ello, la idea de que con un *largo cordel y tal vez un astrolabio* pudo ser trazada la urbe, sólo puede ser tomada de dos maneras: como una ironía, ya que así no podría ser trazado ningún asentamiento con carácter urbano y menos en las condiciones que imponían las chinampas, o sugiere que tales instrumentos sólo sirvieron para recortar el área cosmogónica del trazado mesoamericano.

[...] el centro de la isla que debió determinar García Bravo, estaba muy próximo al ángulo S:W: del Gran Teocali, en la ubicación que para esto dio Don Lucas Alamán en sus Disertaciones [...]

Estudiados los edificios que habían sobrevivido a la hecatombe y que deberían formar el núcleo principal de la futura ciudad, es seguro que el planeador comenzó sus operaciones de campo determinando, con la ruda aproximación que le darían los elementos de agrimensura de que podía disponer, el sitio que correspondía al centro del islote en que había estado alojada la Venecia Americana, para poder proyectar el caneavá de manzanas de urbanización, conformando las medidas longitudinales de los lados de sus rectángulos, con las que le permitían la de los frentes y costados de los inmuebles que habían quedado en pie después de la destrucción de la ciudad, resultando de esta primera necesidad de planeación, la gran semejanza en longitud de las calles de Oriente a Poniente, con relación a las que van de Norte a Sur y que hoy vemos en nuestra ciudad (Benítez: 1933: 14-16).

En el primer párrafo de la cita, la mención de que *el centro de la isla estaba muy próxima al ángulo SW del Gran Teocalli*, surgiere la idea de que tal vez en este punto había algún hito o mojonera que lo indicara, tal y como sucedía en Teotihuacan con las cruces puntuadas, porque la sobre posición de la estructura formal al plano de reconstrucción del trazado novohispano, señala claramente que el centro del trazado estaba al sureste del Templo Mayor y no sobre éste como es habitual concebirlo. Por otro lado la única manera de ubicar el “centro de la isla” en el punto señalado por Alonso García Bravo –según Benítez–, fue que el jumétrico tomara en cuenta la totalidad del trazado original del área cosmogónica prehispánica, pues el límite de la ciudad de hispanos –por él marcada– desfasó el centro con respecto al punto que se dice ubicado por el mismo.

En el texto citado en la página 302 de este capítulo, Toussaint (1958: 22)³⁷ reseña con mayor precisión el recorte que García Bravo hizo del trazado urbano mexicana, y menciona algunas decisiones peculiares tomadas por éste, como cambiar el sentido de orientación de los bloques rectangulares en el sector poniente, al ponerlos en sentido norte-sur y no oriente-poniente como privaba en la urbe tenochca. Lo importante está, en la condición de que ambos autores dan por hecho que al terminar la delimitación el trazado quedó hecho y todo

³⁷ Las acequias le pusieron el límite y así, por el poniente, la que seguía a la actual calle de San Juan de Letrán marcó el lindero de la traza. Dividiendo el espacio comprendido entre las espaldas de las casa viejas de Moctezuma y la acequia en dos grandes núcleos por medio de una calle (actual de Bolívar), [...] Por el lado oriente la calzada de Ixtapalapa marcó la dirección y el palacio viejo de Moctezuma fue el módulo. Tomando otra medida igual, trazó su paralela a la calzada de Ixtapalapa, y así fijó su límite por este lado a la traza en la actual calle de Jesús María. [...] Otro tanto ocurría por el lado norte en que la acequia de la calle del Apartado obligó más tarde a desviar esa vía en relación con el resto. Por eso el Alarife toma el punto en que la acequia cruza la de San Juan de Letrán y desde allí tira la perpendicular hasta unirla con su límite oriental; por el sur, toma una distancia sensiblemente igual a la que había de las casas nuevas de Moctezuma a su límite norte, y por allí cierra su cuadro (calle de San Miguel).

parece indicar que fue así, porque la capital novohispana simplemente se sobrepuso a la mexicana. Es de hacer notar que Toussaint señala que las casa viejas de Moctezuma son el módulo [manzanero] y efectivamente la manzana sobre la que está el actual Monte de Piedad y que fue sede de las casa de Cortés y del ex palacio de Romero de Terreros, conserva la dimensión y conformación de tendencia cuadrada que debieron tener las manzanas tenochcas.

A lo largo del tiempo se han reiterando posturas unívocas europeizantes que no han sido capaces de conceder al desarrollo tecnológico y cognitivo mesoamericano la credibilidad suficiente como para crear no sólo proyectos de alta complejidad como lo fue Mexico Tenochtitlan, si no aportar la tecnología y el instrumental necesario para consolidar los objetivos urbanísticos que los hispanos no habían alcanzado en el incipiente renacimiento en que se desarrollaban.

Al momento del arribo de las tropas de Cortés a Mesoamérica, Tenochtitlan era un proyecto urbano en proceso de consolidación, no obstante toda la transformación que la urbe había ocasionado en la cuenca lagunar, el plan rector no había concluido, éste continuaba en construcción y desarrollo, la tecnología empleada para trazar, construir y mantener las chinampas era vigente y operativo. Después de 195 años de construcción constante, la mano de obra estaba altamente capacitada y especializada en labores implícitas en la construcción: extracción, acarreo y colocación de los materiales, producción de herramientas y productos procesados, así como en el trazado y orientación no sólo de las chinampas, sino también de las calzadas, diques, muelles, puentes, acueductos, amén de templos, plazas, edificios públicos y casa habitación de diversas calidades y dimensiones. En este orden de ideas, es mucho más sencillo pensar que fue la tecnología mesoamericana de trazado urbano, la que permitió que después del paso de los hispanos por Mexico Tenochtitlan, *Cholollan* y *Huaxyacac*, lograsen progresos tan notables en el trazado de urbes manifiestos en el posterior trazado de urbes como Puebla, Campeche, Valladolid (Morelia), Guadalajara entre muchas

otras de la Nueva España, sobre todo si se compara el trazo urbano de la Ciudad de México con el de La Habana (páginas 94-96, capítulo II, de esta tesis) fundada en noviembre de 1519, es evidente que la experiencia de los *calquetzanime* mexicana,³⁸ hicieron de la capital novohispana el prototipo urbano que la corona española pretendía.

Sobre posición de urbes segregación de ciudades

A pesar de que en muchos documentos se menciona la sobreposición de la urbe novohispana a la mexicana, en la mayoría de los casos este acontecimiento históricamente se ha relacionado con la aplicación de una sociedad sobre otra: cambio de regímenes político-gubernamentales, administrativos y religiosos, así como la inherente expulsión de un grupo étnico y su sustitución por otro.³⁹

Si se analiza a Mexico Tenochtitlan bajo los preceptos urbanos imperantes en España en los siglos xv y xvi, la capital mesoamericana contravenía varios de ellos, ya que ésta era una isla lacustre con el enemigo asentado en la ribera, carente de autonomía hídrica-potable y alimentaria, sin murallas que la resguardasen, con entradas desprotegidas en todos los canales y accesible peatonalmente por calzadas cuyos puentes levadizos de madera estaban fuera de la ciudad y control de sus habitantes, condiciones que permitían no sólo sitiarse sino también, tomarla por asalto en cualquier momento, para un estrategia formado en guerras europeas como Hernán Cortés, estas

³⁸ Villalobos, Alejandro. 2005. Calquetzanime. Intervención indígena en el proyecto novohispano del siglo xvi. En la revista Ventana Interior. Editorial ICA, páginas 56-64.

³⁹ “[...] De esta manera se estableció una separación controlada entre los dos grupos, donde el grupo español, a la vez que temía la cercanía del grupo indígena, lo necesitaba; así surge la nueva ciudad mexicana, basada en la coexistencia pero no necesariamente la convivencia, que se manifiesta en un proceso de segregación urbana, expresado en las actas [de cabildo] con las expresiones dentro de la traza y fuera de la traza” (Mier y Terán: 2005: 448).

condiciones no pasaron desapercibidas y fueron puestas en práctica para conquistarla, cabe aquí cuestionar una vez más, cómo es posible que un proyecto de desarrollo urbano tan cuidadoso como éste, no hubiese tomado en cuenta las determinantes que la hacían tan vulnerable y onerosa, no sólo en su construcción sino también en su mantenimiento y cómo siendo el mexicana un pueblo tan belicosos, no tomó en cuenta la fragilidad estratégica que su localización le imponía y además, que sus vecinos se sintiesen tan amedrentados por los mexicanos cuando su capital era tan endeble.

El impacto del paisaje cultural debió ser un factor de relevante trascendencia en el acto de posesión y dominio del territorio conquistado, más allá del proceso histórico que se considere con respecto a la conformación político-social de la cuenca, ésta al momento de la conquista funcionaba de manera similar a una conurbación metropolitana, Mexico Tenochtitlan no era únicamente el conglomerado de chinampas alrededor del Templo Mayor, de una u otra manera el efecto capitalino se había extendido por toda la cuenca, consolidando el proceso de imprescindible colaboración que llevó a la creación de la capital del *hueytlatoacayotl* mexicana; prueba de ello son las vialidades terrestres y acuáticas que intercomunicaban a las poblaciones, facilitando con ello las rutas de comercio y abasto de alimentos, materiales de construcción, así como de productos utilitarios, suntuarios y ceremoniales, la red incluía elementos de infraestructura como diques, acueductos, apantles y canales.

Para los conquistadores la idea de una conurbación metropolitana se contraponía a la tradición feudal –ciudad estado–⁴⁰ y de reconquista (expulsión de judíos y moros), vivencia que les era más

⁴⁰ “[Eiximenis, Padua, Bruni, Alberti] tienen presente –no sólo por el magisterio de los antiguos, sino por sus propias vivencias urbanas– la Ciudad Estado como ámbito ideal de cultura superior, compatible, en una época de nacientes regna, con vastas construcciones políticas” (E Garin en Antelo: 1985: 23) «La ciudad ideal», *La revolución cultural del renacimiento*, Barcelona, página 111 .

cercana y familiar, de ahí que esta condición les resultase no sólo desconcertante sino atemorizante; por la interdependencia que tenía el conglomerado, someter y dominar a Tenochtitlan era de facto dominar el territorio más allá de la cuenca.

Por otra parte, la antigua Tenochtitlan representaba el poderío del Imperio azteca, y ocupar físicamente su espacio reforzaba el triunfo de los españoles. Sobre las cenizas de la ciudad antigua surgía un nuevo orden. Cortés cada vez estaba más seguro de que debían ocuparse los mismos espacios en que la ciudad azteca se había asentado, por razones militares, por razones simbólicas de poder, por razones prácticas de disponer de material con que construir la nueva ciudad.

A los españoles herederos de la tradición de conquista de ciudades islámicas del sur de España, les era familiar la idea de apoderarse de las ciudades, de sus monumentos, de sus templos y sus palacios, y luego sustituir el significado por la sobre posición de sus símbolos.

Por lo tanto, la idea de Cortés de asentar el corazón de la Colonia en el corazón del Imperio azteca no fue fortuita, sino que correspondía a toda una política de conquista que tenían como antecedente los españoles.

Sobre estas bases, los conquistadores se convirtieron en colonizadores al fundar la ciudad de México, conservando el espacio físico del asentamiento azteca y rompiendo su significado urbanístico, simbólicamente pasando de Tenochtitlan a la ciudad de México (Mier y Terán: 2005: 104-105).

La sobre posición como acto de posesión y dominio es evidente, sin embargo es importante señalar que ésta no puede ser entendida sólo como un acto literal, es decir que las edificaciones novohispanas se hayan puesto exactamente sobre las construcciones mexicas, ya que las diferencias en las tipologías espaciales y constructivas, entre ambas culturas no permitían una reutilización tersa, donde se cambiasen algunos elementos de fachada e iconografía para *“sustituir el significado por la sobre posición de sus símbolos”*, como sí sucedió

en muchas poblaciones de España una vez que fueron abandonadas o arrebatadas a los moros.

En el último párrafo de la cita, es importante hacer notar otro fenómeno habitual en los textos que hablan sobre el proceso de trasfiguración de la urbe, en este caso Lucia Mier y Terán (2005:104-105), expresa de manera similar a muchos otros autores que *Sobre estas bases, los conquistadores se convirtieron en colonizadores al fundar la ciudad de México, conservando el espacio físico del asentamiento azteca y rompiendo su significado urbanístico, simbólicamente pasando de Tenochtitlan a la ciudad de México*, literalmente se afirma una fundación como si la “fundación” novohispana hubiese sido la primera o peor aún la legítima, posteriormente, señala que conservaron el espacio físico, como si el espacio urbano hubiera sido posible fuese borrado o barrido en su totalidad, antes de “fundar la urbe hispana”, acción que debió realizarse en muchos años y como se prueba en esta tesis no pudo disiparse en su totalidad; afirma que se rompió el significado simbólico y que así se pasó de Tenochtitlan a México (Méjico), como si Mexico (Meshico) no hubiese sido nunca parte de la denominación original de la urbe y su ciudad. Desde luego lo que afirma la Dra. Mier y Terán es lo que se asevera en los textos que tratan el tema, a través de visiones y posturas univocas europeizantes que dan nula importancia y trascendencia a las tradiciones urbanísticas y de trazo de los mesoamericanos. En cuanto al aporte simbólico, desde la fundación mexicana en 1325 hasta el día de hoy, la urbe ha sido y es el ombligo-corazón de la nación (sea ésta de los diferentes tamaños que ha tenido y situación política por la que haya pasado), y como se verá más adelante, la geometría sacra del trazado mexicana también sirvió a los fines cosmogónicos católicos, dando con ello una mayor calidad a las intenciones evangelizadoras hispanas.

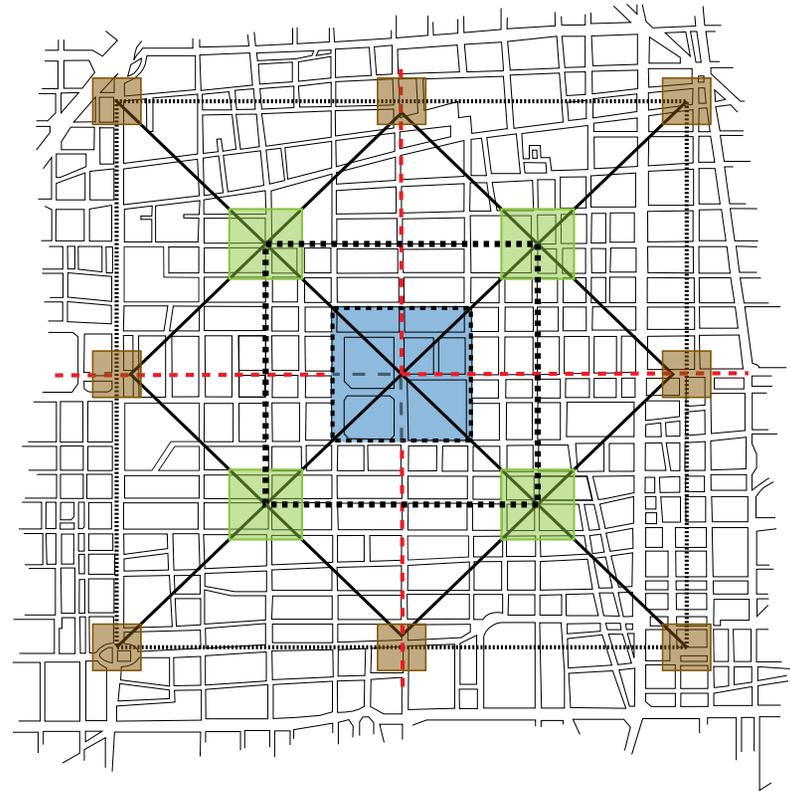
La nueva ciudad, construida sobre las cenizas de la antigua Tenochtitlan con sus propias piedras, partía de conceptos urbanísticos europeos que al aplicarse a la realidad azteca se convertían en una propuesta urbanística concreta, basada en ideas tales como la centralidad, regularidad y seguridad, y a la vez limitada por los elementos físicos autóctonos,

que incluso en ocasiones eran desconocidos, como el medio lacustre, las acequias los accesos a tierra firme a través de diques-calzada, los acueductos, los puntos de máxima altura, las construcciones sobrevivientes, etcétera. (Mier y Terán: 2005: 105).

En esta cita una vez más gana el eurocentrismo negando los principios primordiales de la cosmogonía autóctona, a pesar de los reiterados textos que autores como León-Portilla y López Austin han hecho referentes a la importancia de la Quinta Región como fundamento total de la cosmovisión prehispánica, que se expresa en miles de símbolos y emblemas pintados en vasijas y artefactos cerámicos, así como esculturas y aún en patios y otros espacios arquitectónicos y urbanos, que demuestran la trascendental importancia que el centro y centralidad tuvieron para las diversas culturas indígenas, afirma que fue con “la centralidad, la regularidad y la seguridad” impuesta por los hispanos que se logró, una propuesta urbanística concreta, es efectivamente reducir a cenizas –cognitivamente– toda la tecnología, experiencia y tradición constructiva y de diseño acumulada a lo largo de los más de 2500 años de existencia de las culturas mesoamericanas, asumiendo que todo desarrollo geométrico que manifestase regularidad, exactitud y orden tuvo que ser europeo, cuando la sola existencia de una urbe como lo fue Mexico Tenochtitlan, en términos de la materialización del suelo urbano implicó un desarrollo tecnológico (geométrico, de trazo y constructivo) de muy alto nivel, cuyos frutos no sólo se vieron en la urbe mexicana, sino también en su sucedánea novohispana, sin la base tecnológica mesoamericana, México no hubiese sido en tan poco tiempo (finales del siglo XVI) la urbe que ya en los cánones europeos causaba admiración a propios y extraños.

Al transpolar los principales rasgos del plano rector ideal en la reconstrucción del trazado virreinal, se ve con claridad como muchos elementos denotan las intenciones geométricas ideales: la dimensión de las manzanas, la ubicación de las calles, de igual modo se hacen evidentes ciertas modificaciones que deben ser atribuidas a la ocupación hispana como: la integración de dos manzanas en bloques

rectangulares y el cambio de dirección que tuvieron algunas de éstas en el sector poniente del trazado hispano, además de la integración, por lo menos en dos ocasiones, de varias manzanas en un solo predio para albergar algunos conventos, que no responden con claridad a emplazamientos previos, este es el caso de los conventos de San Francisco y la Concepción (ver F60).



F 60 La trasposición de los trazos de la trama ideal en la reconstrucción virreinal, muestra la armonía entre ambos trazados

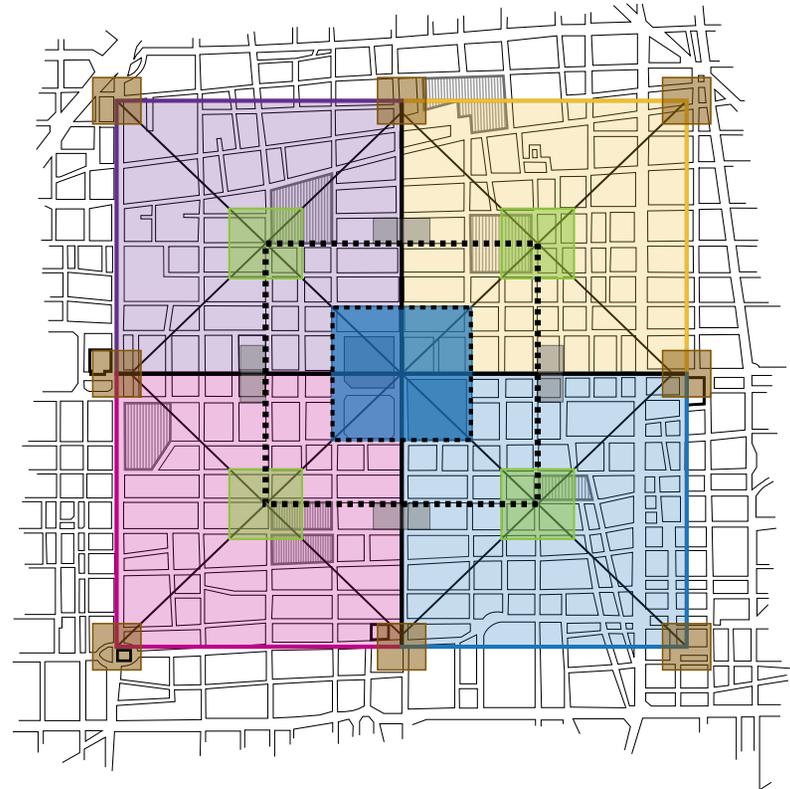
En el poniente y sur del trazado hispano las manzanas en su mayoría presentan una configuración rectangular en proporción aproximada de 2:1, ya que el lado largo es un poco mayor al duplicado del lado corto, esto se debió a que las manzanas rectangulares asumieron dentro de sí la calle intermedia que separaba los bloques de configuración cuadrada. Por otro lado entre las actuales calles de Tacuba y Madero –en el sentido norte-sur– e Isabel la Católica y el Eje Central –en el sentido este-oeste– las manzanas (rectangulares) se colocaron en orientación norte-sur, desapareciendo la calle que correspondía al eje horizontal de la cruz de ortogonales en el trazado inicial. En la traza novohispana sólo se dejó un pequeño tramo que iba de la actual calle de Isabel la Católica a la Plaza de la Constitución, esta modificación solo es explicable en la intensión de desvanecer la importancia que tenía este eje en el trazado mexica, sin embargo, hoy en día la calle de 5 de mayo ha recuperado el eje del trazado original dando así una perspectiva especial a la torre poniente de la Catedral.

La contundencia de la estructura formal prehispánica demuestra que los centros ceremoniales (calpulteteo) se ubicaron al centro de los cuadrantes (calpulli) y que éstos, como lo menciona Matos Moctezuma (2006: 101) estaban delimitados por las cuatro calzadas, de manera tal que los cuatro campan a manera de pétalos que conformaban y rodeaban el gran centro ceremonial renovando con ello la trascendencia de Teotihuacan en la urbe, conformando así el área cosmogónica del trazado de Mexico Tenochtitlan.

Al observar la localización de los conventos de las órdenes mendicantes ocupando parcialmente el predio de los calpulteteo, resulta lógico deducir que las sedes conventuales se sobrepusieron a los centros ceremoniales mexicas y aunque éstos no se hayan sobrepuestos cabalmente al área de los hitos tenochcas, la superficie ocupada (4 manzanas cuadradas) equivale a la original. La sede mercedaría fue la única de menor tamaño, sólo un poco mayor a una manzana (ver F61).

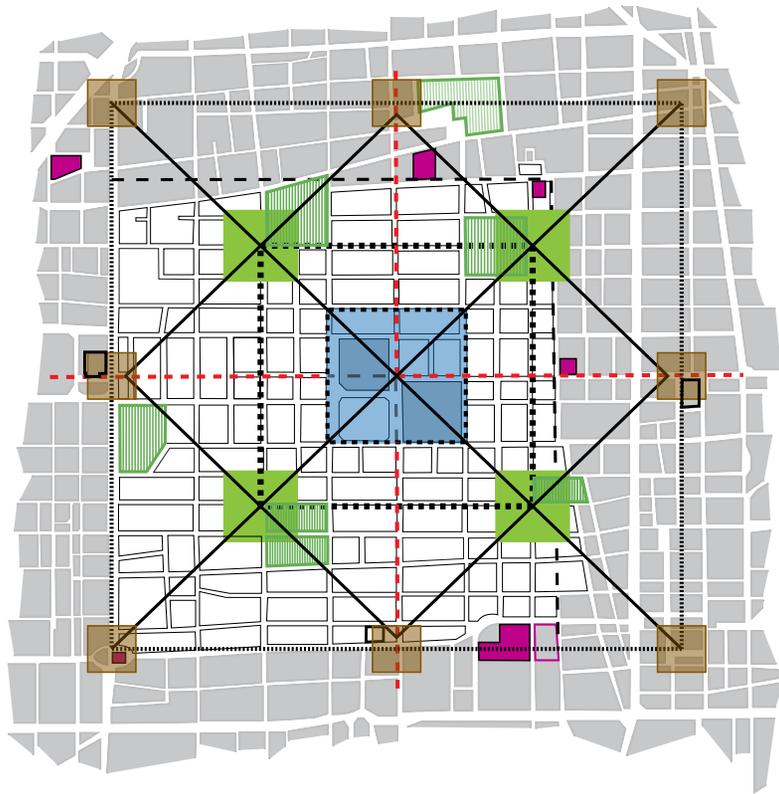
Dada la relevancia cosmogónica que la centralidad tuvo en las culturas mesoamericanas, se infiere que en los nodos asimilables a

la quinta región de cada calpulli estuvieron los centros ceremoniales de los cuatro campan (iniciales) y que los conventos, por la magnitud e importancia que tenían, se les ubicó en estos solares para cubrir con una tipología cristiana, –a la usanza de la ocupación de urbes musulmanas en la reconquista de España–, el objeto urbano mexicana cuyo cometido social pudiese considerarse equivalente.



F61 Los cuadros verdes muestran la localización de los centros ceremoniales de los calpulli, el sombreado en gris el área ocupada por los conventos y en el centro azul (gran centro ceremonial) se ubican Catedral, Palacio Arzobispal, Palacio Virreinal y Plaza Mayor. Los conventos del Carmen, Santa Isabel, La Soledad y la parroquia de San Miguel, también coinciden con nodos que ubicaron espacios ceremoniales periféricos

En ese sentido, la peculiar localización de los conventos en el trazado novohispano sólo es explicable si se perciben como conjuntos religiosos que sustituyeron a los centros ceremoniales de los *calpulli* tenochca, ya que la centralidad que los define sólo es apreciable



F 62 En blanco se muestran las manzanas dentro del trazado hispano. Las marcas en magenta ubica los “templos de los calpulli post-hispánicos,” mismos que indican a su vez el límite de la traza de la urbe para hispanos, ninguno de ellos muestra una posición cosmogónica trascendente. La superposición de los conventos en las áreas centrales de los cuadrantes como ubicación lógica de los centros ceremoniales de los calpulli es evidente. Sin embargo al reducir -García Bravo- el área cosmogónica original, la centralidad que los caracterizaba se alteró

cuando el trazado se dimensiona a la demarcación prehispánica, el límite del trazado impuesto por García Bravo es incapaz de justificar la ubicación de los mismos (ver F62).

Con la conquista, los calpulli recibieron nombres cristianos y se ubicaron de la siguiente manera: el ángulo noreste San Sebastián Atzacualco; en el noroeste Santa María Cuepopan y un poco más al norte la ciudad de Tlatelolco; en el sureste San Pablo Zoquipan y al suroeste San Juan Moyotla (Matos: 2006: 101).

Con referencia a la ubicación de los *calpulli* y sus calpulteteo, en todos los textos consultados se menciona que estos estaban localizados y eran representados por los templos ubicados en las esquinas de la traza de García Bravo, situación que lleva considerar en primera instancia, que el límite impuesto al trazado por el alarife hispano estuvo determinado por la localización de los centros ceremoniales de los calpulli, consecuentemente el área considerada para la ciudad de españoles fue entonces, la simple reducción o sustracción de un sector a la extensión de la mancha urbana al momento de la conquista, sin embargo, este razonamiento no resuelve la localización de los conventos, ya que en su traza éstos se muestran asimétricos y en cambio con la extensión del área cosmogónica mexicana, la ubicación de los mismos denotan una centralidad en los cuadrantes donde se localizan.

Al sobreponer los linderos de las dos urbes yuxtaponiendo los elementos que las definen, el esquema sintético resultante muestra puntos de coincidencia y otros que evidencian que García Bravo al reducir la superficie cosmogónica mexicana al área que las castas blancas requerían para sobrevivir con cierto margen de confort y seguridad, replicó sobre el límite por él impuesto, algunos nodos que “reponían” el diseño previo, posiblemente con la intención de mantener el señorío que éste representaba y por el otro, la cantidad de nodos significativos del trazado prehispánico numéricamente aportaban a la urbe novohispana una calidad cosmogónica cristiana que hasta ese entonces no se había logrado en ninguna fundación caribeña.

En las figuras 63 y 63a, se ve con claridad como en el norte de la superficie original, al establecer los linderos de la urbe de hispanos, se sustrajo una franja equivalente a dos hileras de manzanas. Asimismo al oriente, la franja restada fue de dos y media hileras; el nuevo lindero fue indicado por medio de nueve capillas periféricas: San Sebastián en el vértice noreste, Santa María la Redonda en el vértice noroeste, Santa Isabel en el punto medio del límite poniente, San Juan Bautista de los Naturales⁴⁰ hacia el extremo sur del mismo eje limítrofe, en la esquina suroeste Santa María Concepción del Salto del Agua, sobre el punto medio del lindero sur se localiza la Parroquia de San Miguel Arcángel, San Pablo en la esquina sureste y en ascenso hacia el norte en el punto medio La Santísima Trinidad, cabe señalar que esta última reubica en la superficie urbana para hispanos el nodo que en la traza cosmogónica mexicana corresponde a la parroquia de La Soledad. Sobre el eje limítrofe norte el Apartado de Oro y Plata sirvió de sustituto del nodo que por quedar fuera de trazado tenía el convento del Carmen (*ver F63*).

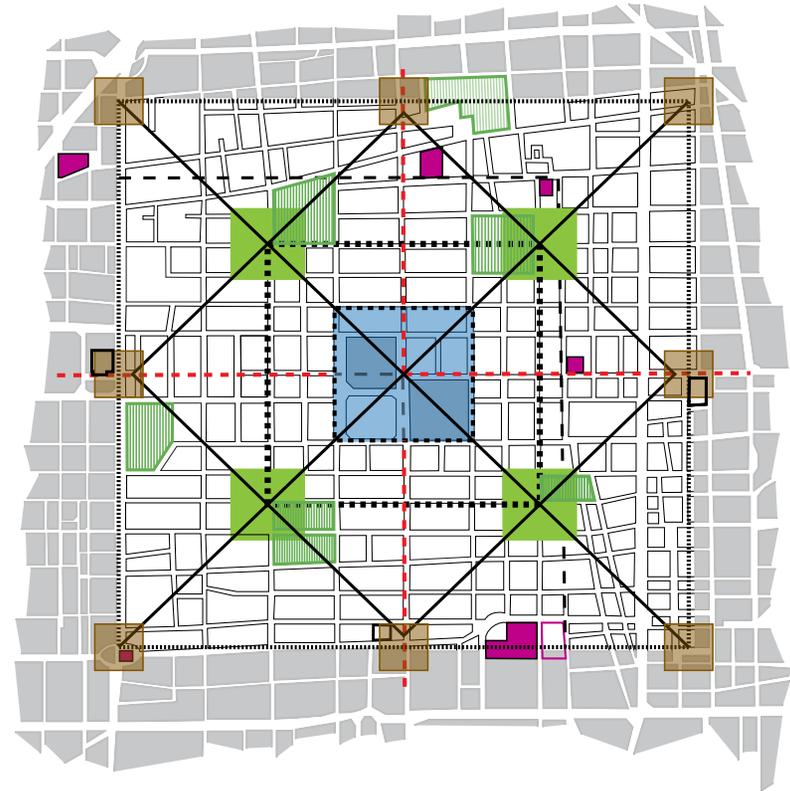
Los templos pareados también se reubicaron desplazándolos un bloque en dirección suroeste, modificando con ello la dimensión y geometría del cuadrado que vinculaba los centros ceremoniales de los *calpulli*, en el trazado virreinal éste se convirtió en un rectángulo con el lado corto en los segmentos norte y sur (*ver F63a*).

El límite determinado por Alonso García Bravo separaba a las ciudades, las capillas periféricas demarcaban el espacio para hispanos, el resto de la superficie urbana incluyendo Nonoalco Tlatelolco fue llamado y concebido por las castas privilegiadas (hispanos y criollos) como los arrabales⁴¹ barrios de “indios,” área en la que los españoles segregaron a las “castas autóctonas y mestizas”, después de enaje-

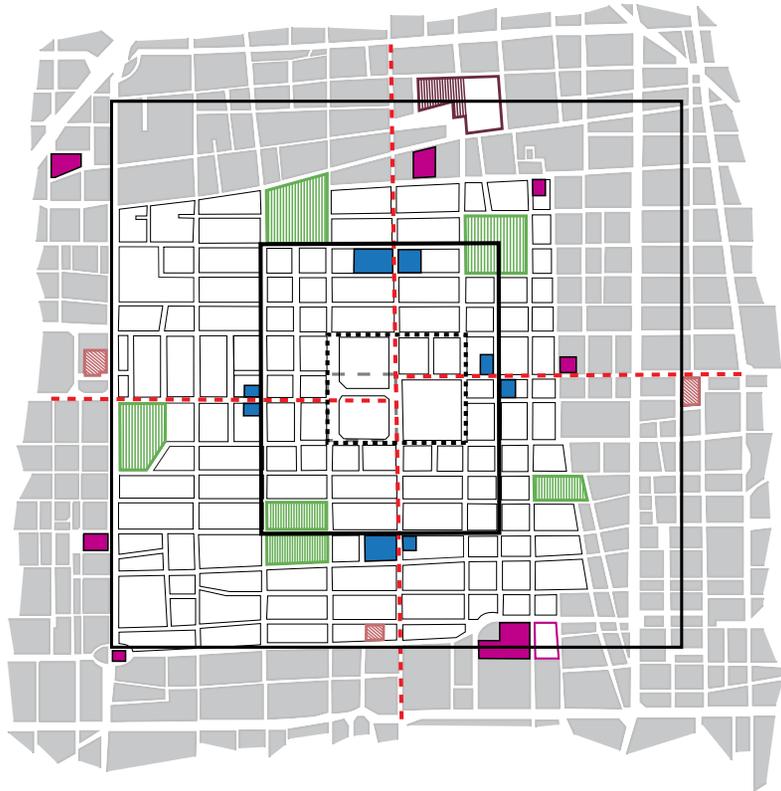
⁴⁰ Posteriormente conocida como San Juan de Letrán.

⁴¹ Denominaban arrabal al caserío fuera del recinto amurallado de la población a que pertenece. En la Edad Media, territorio extramuros que crecía desordenadamente destinado a los siervos y clases bajas.

narles y arrebatárles el área central. La exclusión y expulsión de los indígenas del trazado cosmogónico mexicana culminó al trasladar las sedes religiosas de los *calpulteo* de los 4 *calpulli* iniciales a



F 63 En esta imagen de la sobre posición de urbes, la totalidad del área cosmogónica de Mexico Tenochtitlan –en blanco– está delimitada por los cuadros sepia; la urbe novohispana para las castas blancas está demarcada por los templos en magenta, el grafico evidencia como se sobrepusieron a los emplazamientos de los templos periféricos mexicanos, los templos novohispanos de Santa Isabel, La Concepción del Salto del Agua y San Miguel. García Bravo al recortar el área urbana replica el concepto precedente delimitando su trazado colocando en los vértices del norte y oriente los templos de Santa María la Redonda, San Sebastián, y San Pablo, así como con el Apartado de Oro y Plata y la Santísima Trinidad

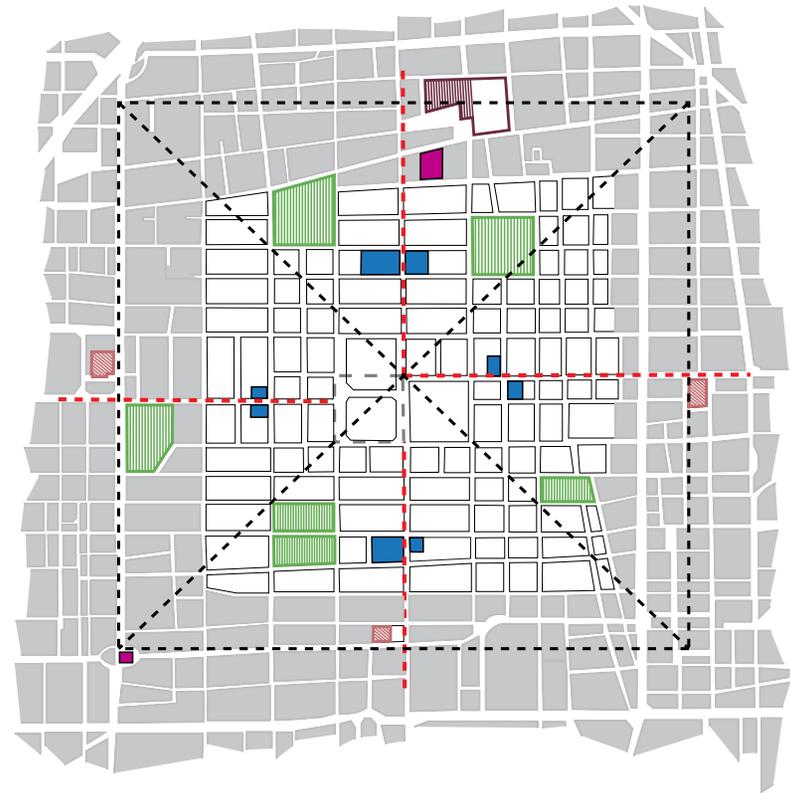


F 63a Plano que muestra (en blanco) el área de la urbe para hispanos, con los templos periféricos en magenta los conventos en verde y los templos pareados en azul, el cuadrado en negro (exterior) marca el área cosmogónica mexicana

las capillas que delimitaban la traza de hispanos, sin embargo, al estar éstos en las esquinas del mismo, restringían la centralidad necesaria para afirmar la calidad cosmogónica requerida por cada quinta región.

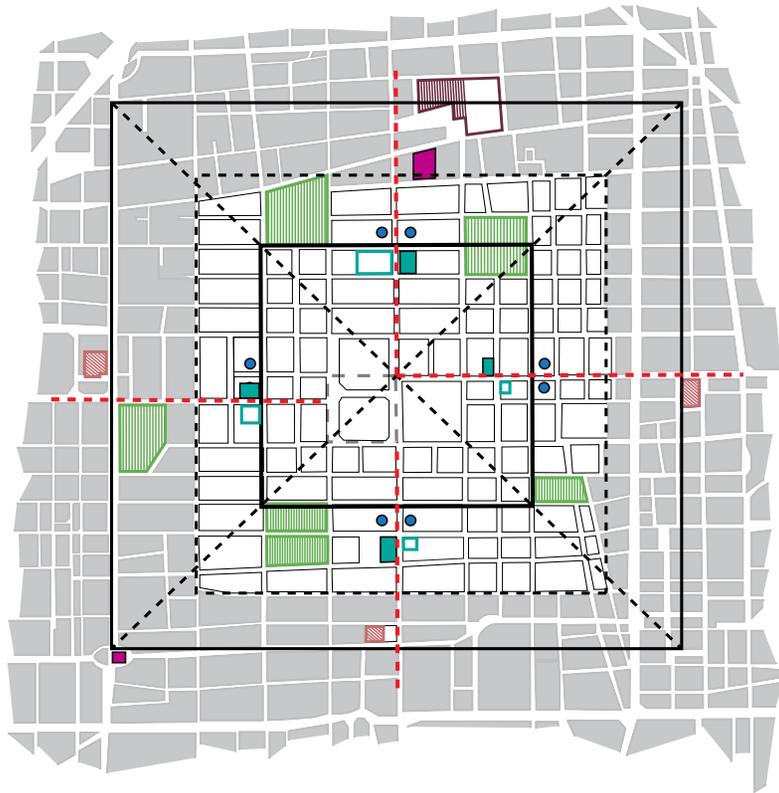
Al observar el proceso de delimitación hecho por García Bravo, surgió la idea de ensayar alternativas al ajuste dimensional de la urbe para hispanos; una posibilidad fue dimensionarla a través de

los postulados teóricos de Eiximenis, quien propuso que la ciudad ideal midiese 1000 pasos por lado, tomando en cuenta que un paso equivalía a 5 pies, éste era igual a 1.393 m., por lo tanto cada lado según el canon debía medir 1393 m., tomando estas medidas y partiendo del centro que Orozco y Berra señala como determinado por García Bravo en la esquina que actualmente forman las calles de Moneda y República de Argentina, se observa que los límites hubieran estado aproximadamente en las actuales calles de: Rep de Perú al norte, Bolívar el oeste, San Jerónimo al sur y San Marcos al este (ver F64).



F 64 Delimitación hipotética de la urbe para hispanos, bajo los preceptos dimensionales de Eiximenis (1000 pasos) partiendo del centro

El resultado de esta alternativa muestra situaciones que invitan a la reflexión sobre el proceso de ajuste dimensional, como el hecho de que al norte el límite coincide con la propuesta final de García Bravo, con ésta se hubieran conservado ciertas condiciones de simetría entre los conventos, el centro y la periferia, así como conservar la equidistancia a partir del centro del trazado, también le hubiera permitido sobreponer con mayor precisión las iglesias sobre los templos pareados que flanqueaban el acceso al área ceremonial (ver F64a).



F 64a Delimitación hipotética de la urbe para hispanos, bajo los preceptos dimensionales de Eiximenis (1000 pasos) partiendo del centro

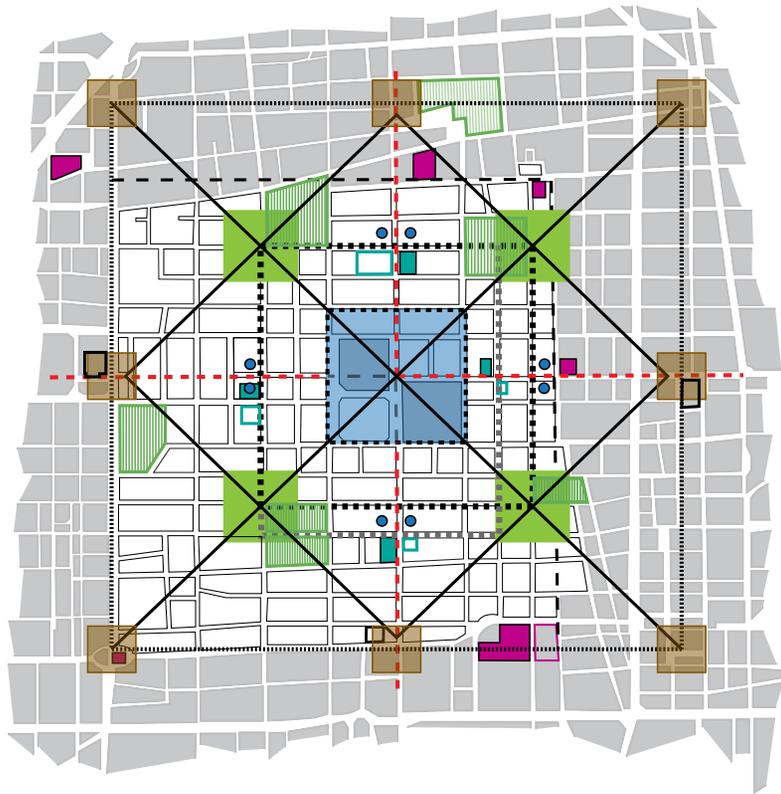
Sin embargo, se observa que esta alternativa era inviable, porque las fuentes de los dos acueductos quedaban fuera del límite hispano, dificultando el abasto del líquido para éstos, por ello el agrimensor tuvo que llevar la delimitación hasta la actual avenida del *Eje Central*, ya que ahí se localizaban los abastos de agua; así se vio en la necesidad de recorrer hacia el poniente y el sur todo el trazado y aumentar 50 pasos al canon de 1000, dejando la dimensión final en 1050 pasos por lado (1462.65 m) y los límites en las actuales calles de; Rep. de Perú al norte, Eje Central al poniente, J. Ma. Izazaga al sur y Santísima/alhóndiga al oriente. Esta acción por otro lado, posibilitó acercar el límite oriental hacia las fuentes de agua dulce (ver F65).

En la conversión de Mexico Tenochtitlan en Méjico, la mutación de los canales y acequias en calles es un capítulo en la historia que está por escribirse, ya que son muy escasos los textos que mencionen este proceso, hay más información sobre la desecación del lago que sobre el proceso de cegado de los canales y la conversión de éstos en vialidades peatonales o propicias para la circulación de carretas y bestias de tiro y carga.

Ya se ha mencionado que Motolinia en la *Historia de los Indios de la Nueva España* en el Tratado I, Capítulo I,⁴³ abre una pequeña ventana a lo que fue ese proceso de mutación, en su experiencia el esfuerzo fue tan penoso que lo llegó a equiparar con una plaga de características bíblicas.

La séptima plaga fue la edificación de la gran ciudad de México, en la cual los primeros años andaba más gente que en la edificación del templo de Jerusalem, porque era tanta la gente que andaba en las obras que apenas podía hombre romper por algunas calles y calzadas, aunque son muy anchas; y en las obras a unos tomaban las vigas, otros caían de alto, a otros tomaban debajo de los edificios que deshacían

⁴³ Capítulo I De cómo y cuándo partieron los primeros frailes en aquel viaje, y de las persecuciones y plagas que hubo en la Nueva España. (Motolinia: 2007: 20).



F65 En esta imagen el área en blanco muestra la superficie de la urbe de hispanos, y en gris el área que a partir de esa reducción se convirtió en los arrabales, ciudad de indios o naturales; los templos pareados mexicas (puntos azules) y los templos pareados novohispanos por cuadritos cian. Con ello se evidencia como García Bravo redujo la traza de hispanos hacia el suroeste y como reprodujo los elementos de delimitación de la traza mexicana corriendo los indicadores hacia los ejes limitrofes por él propuestos

en una parte para hacer otra, en especial cuando deshicieron los templos principales del demonio. Allí murieron muchos Indios, y tardaron muchos años hasta arrancar la cepa, de los cuales salió infinidad de piedra.

Es la costumbre de esta tierra no la mejor del mundo, porque los Indios hacen las obras, y a su costa buscan los materiales, y pagan los pedreros y carpinteros, y si ellos mismos no traen de que comer, ayunan. Todos los materiales traen a cuestras; las vigas y piedras grandes traen arrastrando con sogas, y como les faltaba el ingenio y abundaba la gente, la piedra o viga que había menester cien hombres, traíanla cuatrocientos; y tienen de costumbre de ir cantando y dando voces, y los cantos y voces apenas cesaban ni de noche ni de día, por el fervor que traían en la edificación del pueblo los primeros días (Motolinia: 2007: 20).

Aun con lo reducido del texto, de él se extraen datos relevantes como: el hecho testimonial de la demolición de las edificaciones mexicas para construir a lado de estas otras con cánones hispanos, señala que la demolición de los edificios tenochcas les llevó muchos años concluirlos, esto lleva a imaginar por lo menos dos décadas de convivencia de la urbe de hispanos con las ruinas de tenochcas, y que de las demoliciones salieron muchos metros cúbicos de piedra, algunos de los cuales, posiblemente se utilizaron en cegar los canales entre chinampas, además narra cómo aún con la introducción de bestias de carga, las condiciones del acarreo de materiales no las modificaron⁴⁴ y le sorprende la disciplina con la que trabajaban marcando con canticos el ritmo de la labor; el testimonio de Motolinia permite por otro lado, vislumbrar lo que fue el proceso inverso, la construcción de Mexico Tenochtitlan, ya que sus observaciones dejan imaginar la cantidad de gente requerida para el acarreo y colocación de más

⁴⁴ Aunque el fraile no lo menciona, sabido es que el uso de caballos y otras bestias de tiro estaba reservada a las castas blancas y que la técnica para construir carretas a inicios y mediados del siglo XVI estaba poco difundida entre los indios y mestizos.

de tres millones de metros cúbicos de materiales entre morillos y pilotes de madera, piedra de diversos tipos y densidades, tierra, cal y otros que se requirieron para construir chinampas y edificios, situación que confirma la necesidad de haber contado con un plan estratégico de construcción previo al arranque de la obra, pues la magnitud de la misma, demandaba éste como condición sine qua non, para lograr tal empresa.

El texto de Motolinia evidencia cómo el sometimiento hispano obligó a numerosos contingentes de indígenas a la ardua labor de la destrucción-reconstrucción de la urbe, sin embargo, —con la versión univoca de la historia— cuando se fundó la Mexico Tenochtitlan, los mexicas eran pueblo sometido a los azcapotzalcas, por lo consiguientemente imposibilitados de disponer de la cantidad de gente requerida para la construcción de su urbe capital, situación que debe llevar a pensar y replantear la posibilidad histórica de que las comunidades lacustres aun siendo de etnias diferentes estuviesen de acuerdo en la existencia de una ciudad que regulase las condiciones político-económicas que el posclásico les imponía,⁴⁵ y con ello dispuestas a colaborar en la consecución de la misma. La situación no prevista tal vez fue la condición metropolitana que alcanzó la cuenca, la cual se

⁴⁵ Toda civilización que llega a cierto grado de desarrollo busca la trascendencia histórica a través del establecimiento de una urbe capital donde logre la cristalización de sus potencialidades económicas, sociales, religiosas y culturales, así las urbes que han sido predestinadas para ser capital y paradigma de una civilización, en su fundación se han visto precedidas de actos míticos portentosos que les confieren, la categoría suficiente para ser punto de partida y destino de las culturas que ven en ese asentamiento humano, el centro de trascendencia que requieren para permanecer en la historia.

Por lo tanto será labor de los historiadores, etnohistoriadores y arqueólogos confirmar tal posibilidad, buscando en los marcos referenciales autóctonos las condicionantes que permitieran la congregación y desarrollo de proyectos comunes de abasto y distribución de mercancías en el territorio mesoamericano.

dio como consecuencia de la interrelación requerida, primero para la construcción de Tenochtitlan y Tlatelolco y posteriormente para la manutención y mantenimiento de las urbes y sus ciudadanías.

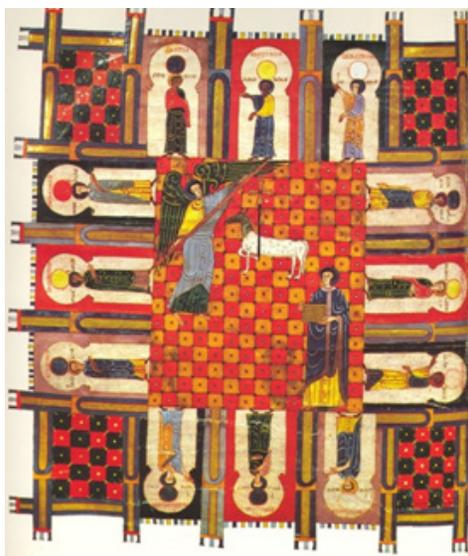
Distintos credos, geometrías sacras similares

Para lograr urbes ordenadas, bellas, bien edificadas y salubres, como paradigma del cometido evangelizador de la colonización española, éstas debían acompañarse de los distintivos que transmitiesen el mensaje cristiano a los conquistados. Así la simple retícula urbana resultaba insuficiente para afianzar la evangelización que se pretendía, por lo tanto había que dotar a las urbes de los símbolos que verificasen la transmisión semiótica requerida.

Más allá de la magnitud bíblica (2222.4 km por lado) de la urbe referida por San Juan Evangelista en el *Apocalipsis*, la *Nueva Jerusalén* fue descrita como un asentamiento de conformación cuadrada, amurallada, con doce puertas —tres por cada lado—, en cuyo centro se sentiría y radicaría la presencia de Dios.⁴⁶

⁴⁶ “El que hablaba conmigo tenía una caña de medir, de oro, para medir la ciudad, sus puertas y su muro. La ciudad se halla establecida en cuadro, y su longitud es igual a su anchura; y él midió la ciudad con la caña, doce mil estadios, la longitud, la altura y la anchura de ella son iguales. Y midió su muro, ciento cuarenta y cuatro codos, de medida de hombre, la cual es de ángel” (Apoc 21, 15-17).

“El material de su muro era de jaspe; pero la ciudad era de oro puro, semejante al vidrio limpio; y los cimientos del muro de la ciudad estaban adornados con toda piedra preciosa. El primer cimiento era jaspe, el segundo, zafiro; el tercero, ágata; el cuarto esmeralda; el quinto, ónice; el sexto cornalina; el séptimo, cristalito; el octavo, berilo; el noveno, topacio; el décimo, crisoprasio; el undécimo, jacinto; el duodécimo, amatista. Las doce puertas eran doce perlas; cada una de las puertas eran una perla. Y la calle de la ciudad era de oro puro, transparente como vidrio” (Apoc 21, 18-21).



F 66 *Imagen de la Nueva Jerusalén. Apoc. XXI, Facundus, Biblioteca Nacional de Madrid Ms Vit.14.2, f 253v*⁴⁷
La ilustración muestra la muralla y las doce puertas, una por apóstol y la presencia del cordero en el centro

Tomando en cuenta las imágenes apocalípticas⁴⁸ Francesc Eiximenis en el Doceavo libro de *Lo Cristiano* –*Dotzè de Lo Chrestità*– describe la ciudad ideal:

[...] como perfecta sociedad política, suscrita en quienes [...] deberán organizarse aquí abajo según ese paradigma supremo de bienaventuranza (Dotzè, I, 1.^a, c. 4) cuyo fin primordial es honrar a Dios” (Antelo: 1985: 21-22).

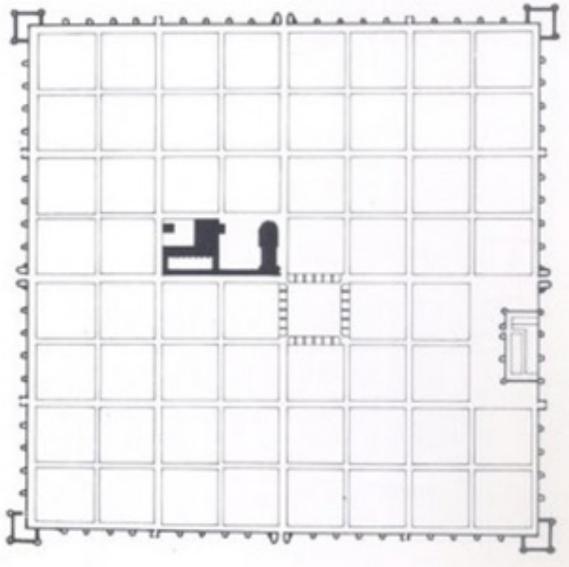
⁴⁷ http://commons.wikimedia.org/wiki/File:B_Facundus_253v.jpg

⁴⁸ “Eiximenis estuvo fuertemente influenciado por la corriente profético-apocalíptica, que iniciada en la segunda mitad del siglo XII es notablemente avivada a mediados del siglo XIV” (Carreras: 1943: 279).

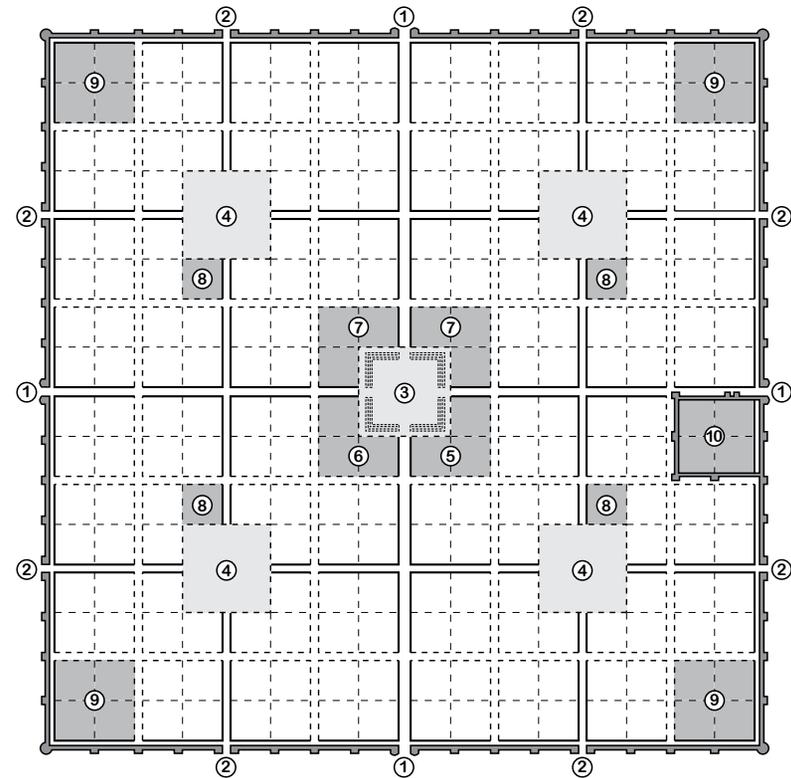
El modelo relatado por Eiximenis fue un prototipo al cual arribó después de discurrir a lo largo de once libros sobre la conducta, religiosa, ética y moral que debían caracterizar a los cristianos, abordando temas preponderantes en la vida comunitaria, a lo cual el autor se refiere como la “cosa pública” donde “la Ciudad aparece, pues, integrada en el plano divino, que inspira el orden de aquella mediante el imperio de la justicia, esto es de las «leyes buenas y provechosas» (I, 3^a, c.364). La *Ciudad Ideal* fue vista por Eiximenis como un cos místico, un cuerpo místico” (Antelo: 1985: 24), donde era más importante lo conducta social-religiosas de los ciudadanos que el aspecto físico de la misma, el urbanismo del asentamiento debía ser un reflejo geométrico-formal del orden y la armonía con la que se conducían los ciudadanos. Por ello, de este modelo el autor sólo dio la descripción literal, de manera que el aspecto físico lo dejó a la interpretación e imaginación de los lectores de su obra.

Su planta ha de ser cuadrada, de mil pasos de lado; en el centro de cada uno de éstos se abrirá una puerta principal, flanqueada por dos más pequeñas, fortalecidas como las de los castillos; las esquinas estarán igualmente fortificadas. De puerta a puerta, dos anchas calles la dividirán en cuatro cuarteles, cada uno de los cuales tendrá una hermosa y vasta plaza. En las cercanías del cruce de las dos calles mayores se emplazará la catedral; inmediata, una gran plaza con gradas en torno y el palacio episcopal; no se permitirán solaces deshonestos en ella, ni la instalación del mercado ni de la horca para el castigo de los delincuentes. Cada barrio tendrá conventos de frailes mendicantes y parroquias, carnicerías, pescaderías, almudís y varias tiendas. Los hospitales, leproserías, garitos, burdeles y desagües de las cloacas deberán emplazarse al lado opuesto a aquel de donde procedan los vientos reinantes. Las gentes de idéntica profesión vivirán agrupadas en el mismo barrio; si se trata de una ciudad marítima, las viviendas de los mercaderes, cambistas, etc., ocuparán la parte más cercana al mar; las de los labradores deben de estar junto a la puerta que abra al campo; por todas partes se instalarán los comercios necesarios para la vida cotidiana. El interior de la ciudad será «bello y deleitoso». Habrá leyes que ordenen las edificaciones y derribos y gentes encargadas de su cumplimiento (Eiximenis en Torres Balbas: 1968).

De la *Ciudad Ideal* de Eiximenis se han creado muchos planos interpretativos que intentan concretar sus conceptos, la mayoría de ellos son coincidentes en cuanto a los aspectos menos propensos a la elucidación como la geometría general de la urbe, la dimensión y el número de puertas de ingreso a la misma, así como la localización de una gran plaza al centro del conjunto, en cuanto a la ubicación de la Catedral, palacio episcopal, capillas y conventos de órdenes mendicantes, hay notables variables de interpretación. En el sentido semántico el modelo urbano al igual que la obra literaria *–Lo Chrestia–* en su conjunto (trece libros) representaban y veneraban a los doce apóstoles y Cristo. “Según el pensamiento del autor, había de construir una fundamentación del Cristianismo y una explicación amplísima de la vida cristiana. Había de constar, simbólicamente, de trece libros, en honor de nuestro Salvador Jesucristo, cabeza del Cristianismo, y de los santos apóstoles” (Carreras: 1943: 275), (ver F67 y F68).



F 67 La planta ideal de la ciudad proyectada por Eiximenis. Interpretada por Puig I Cadafalch, en *Ideas teóricas sobre urbanisme en el segle xv.* (1936)⁴⁹



F 68 Interpretación de la ciudad Ideal de Eiximenis editado en *La ciudad Hispanoamericana, el sueño de un orden*⁵⁰

⁴⁹ Puig I Cadafalch. 1936. Se interesó por la representación formal de la ciudad descrita en *Lo Chrestia*, realizando una propuesta dibujada, que es solamente una de las posibles versiones del texto. Las instrucciones de Eiximenis son más precisas en los aspectos funcionales y sociales que en sus consecuencias formales. María Isabel Navarro Segura en www.ub.edu/geocrit/sn/sn-218-43.htm

⁵⁰ “Tomado de *La ciudad Hispanoamericana, el sueño de un orden.* 1989. Editorial CEHOPU, Madrid, página 91.

En el modelo eiximeniano, la muralla –elemento indispensable del urbanismo medieval– está dotada de doce puertas que inequívocamente replicaban la descripción de la Nueva Jerusalén del Apocalipsis, que representaban a los apóstoles y separan a la urbe de la ruralidad –que la sociedad feudo-burguesa de los siglos XIII y XIV despreciaba y prejuizgaba despiadadamente–⁵¹ ubicando en el centro a la Catedral y el palacio episcopal como representación de la presencia de Cristo.

No hay referencia que dé indicios sobre el nivel de conocimiento que García Bravo pudo tener sobre las teorías y los conceptos urbanísticos de Eiximenis y si éstos pudieron influir en los desarrollos urbanos que se le atribuyen, sin embargo, cabe la posibilidad de que alguno de los clérigos presentes durante la conquista⁵² y el establecimiento de México como capital de la Nueva España, sí tuviesen conocimientos de los preceptos eiximenianos y viendo la disposición y diseño

⁵¹ “Eiximenis es un buen espécimen de la sociedad burguesa, que alteraba poco a poco la fisonomía del orbe medieval en la esfera económica [...] el franciscano se declara favorable a la *mà mitjana*, la segunda de su esquema ternario, la de los ciutadans por antonomasia: «*E sot aquesta mà –escribe– se comprenen comunament juristes, notaris, mercaders e drapers poderosos, e tots aquells qui sens generositat notable han grans riqueses en la ciutat...*» (Dotzè, c. 115) Excluye con dureza impresionante a los pagesos o campesinos, verdaderos marginados de su Ciudad ideal: «*Són bestials e rústecs e orats e sen raó, e quaix bèties e fort maliciosos*» (Terç, c. 54) y se les debe tratar «*ab batiments, e ab fam, e ab clausures forts e terribles*» (Dotzè, c. 617).

Esta corriente de pensamiento al trasladarse a América agravó la situación de la población indígena, al ser segregados de los perímetros “urbanos” relegándolos a los “arrabales”, –entornos fuera de recinto o extramuros– que rodeaban a las ciudades, ahondando la condición de inferioridad de las castas no hispanas, que impuso la corona española.

⁵² o El secular Juan Díaz, así como los mercedarios fray Bartolomé de Olmedo y Juan de Varillas o los franciscanos fray Diego Altamirano y fray Pedro de Melgarejo.

urbano de Mexico Tenochtitlan, considerasen que el anhelado diseño urbano en retícula pudiera verse concretado en la sobre posición cristiana a la urbe conquistada.

Por las determinantes del emplazamiento (situación insular) y las condicionantes de la preexistencia urbana de Tenochtitlan (desarrollo de traza a base de canales y chinampas), la imposición de una muralla, que bajo los criterios de la época no sólo protegía a la ciudadanía, sino otorgaba al asentamiento la calidad urbana que se buscaba, fue una empresa inviable, que obligó a una separación nominal (virtual) de poblaciones, la “ciudadanía de hispanos” indefectiblemente tenía que ser demarcada y contenida en sus vértices por las capillas de los “barrios de indios,” y resguardada en sus accesos principales por los templos a la vera de las tan señaladas cuatro calzadas.⁵³

Ante la ausencia de un plano que signado por Eiximenis diese certeza sobre los conceptos por él propuestos, el modelo era maleable o adaptable a las circunstancias e interpretaciones locales, así la realidad de la preexistencia tenochca permitió dar una interpretación nueva al simbolismo que contenía.

La geometría sacra producto del paradigma estructural con el que se realizó el diseño urbano de Mexico Tenochtitlan, en su entramado aportó trece nodos significativos, tres más de los señalados por Francesc Eiximenis en su plano de *Ciudad Ideal*, situación de gran significación religiosa, ya que estos trece nodos, que en Mesoamérica surgen entre otros por motivaciones calendáricas, en la urbe católica de la Nueva España pudo asociarse a Cristo y los doce apóstoles, dando de este modo a la urbe, el simbolismo que la ausencia de muralla le negaba. La estructura y su disposición geométrica apor-

⁵³ Santa Isabel (oeste, calz. Tacuba), San Miguel (sur, calz. Ixtapalapa), La Santísima Trinidad (este, calz. Atarazana) y el Apartado de Oro y Plata (norte, calz. Tepeyac).

taron por su parte significaciones no citadas por el fraile catalán y que enriquecieron el simbolismo de la urbe, como lo fue el quincunce formado por los cuatro conventos y la Catedral.

La traza urbana de Mexico Tenochtitlan fundamentada en una tradición de estructuración formal de larga evolución y desarrollo histórico, –como se ha mencionado– se basaba en una serie de geometrías sacras cuya yuxtaposición generaba un entramado de nodos significativos que formalmente resulta coincidente con expresiones de geometrías sagradas de otras religiones y cosmovisiones, incluidas las occidentales.

La tetrasomía⁵⁴ principio de la cosmogonía hermética que distingue los cuatro elementos y los estados generales y aparentes de la materia, concepción semejante a la mesoamericana, sin embargo ambas teorías difieren en la noción de los opuestos, no obstante ello, la expresión geométrica que ambas culturas le dan a estos conceptos es muy similar (*ver F69*).



F 69 Tetrasomía grecolatina que fue incorporada a la cosmovisión cristiana a través de los tetramorfos representados en los cuatro evangelistas

⁵⁴ Los Cuatro Elementos. Los alquimistas retoman la vieja teoría griega de los cuatro elementos (tetrasomía). Para evitar equívocos, conviene insistir sobre el siguiente punto: los cuatro elementos (Agua, Tierra, Aire, Fuego) no designan las realidades concretas cuyos nombres llevan. Son estados, modalidades de la materia.

Los alquimistas distinguen dos elementos visibles: la Tierra y el Agua, continentes de dos elementos invisibles, el Fuego y el Aire; y hacen corresponder estos cuatro elementos con las cuatro cualidades tradicionales: cálido, frío, húmedo y seco (figura 3). En correspondencia con la Sal, se suele describir un quinto elemento, el Éter o Quintaesencia, especie de mediador entre los cuerpos y la fuerza vivificante que los penetra.

Concepción utilizada con frecuencia es el llamado ciclo de Platón: hay cambio periódico continuo entre los elementos (el Fuego se condensa en Aire; el Aire se cambia en Agua; el Agua, solidificada se transforma en Tierra; la Tierra se trueca en Fuego; luego la transformación se reproduce en sentido inverso). Consultado en <http://antologiaesoterica.com/092alquimia.htm>

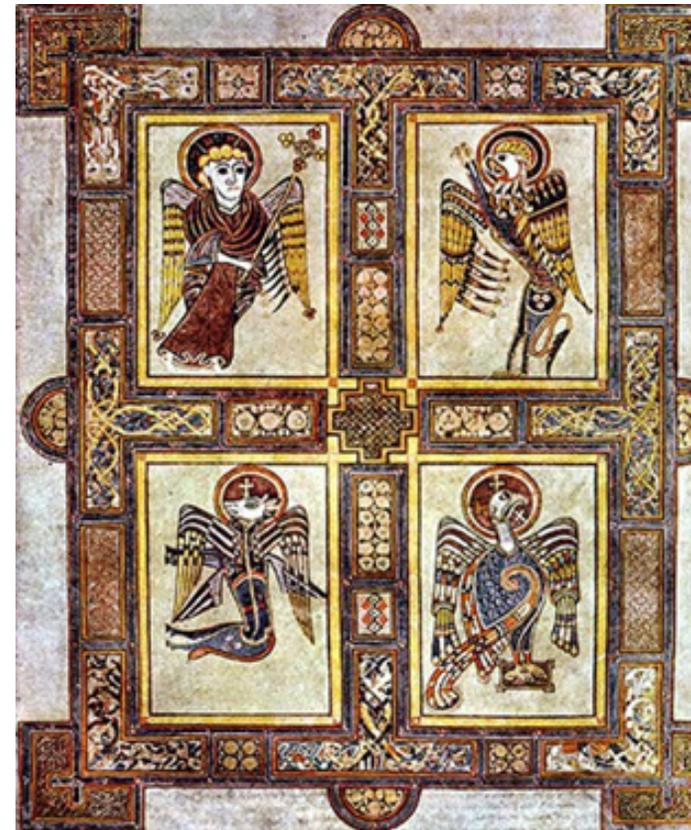
Los cuatro elementos responden, en efecto, a los estados generales y apariencias de la materia. La Tierra es el símbolo y el soporte del estado sólido. El Agua, símbolo y soporte de la liquidez. El Aire, de la volatilidad. El Fuego, más sutil todavía, responde al mismo tiempo a la noción sustancial del fluido etéreo, soporte simbólico de la luz, del calor, la electricidad, y a la noción fenomenológica del movimiento de las últimas partículas de los cuerpos. (Berthelot: 2001: 253).

Al observar la representación de la tetrasomía, llama la atención la semejanza que tiene con la quinta fase de la estructura formal mesoamericana, destacándose la similitud en el número de nodos y los cuerpos geométricos que las conforman: Cruz de diagonales, cruz de ortogonales y dos cuadrados (uno de ellos girado 45° sobre el otro). Y la manera como las cruces se intersecan y jerarquizan el centro.

El tetramorfos bíblico cuyo origen se remonta a Persia y que parece fue incorporado a la tradición hebrea por influencia de Ezequiel y Daniel.⁵⁵ En el nuevo testamento representan a los cuatro evangelistas y en muchas ocasiones se les muestra rodeando al Pantocrátor (todopoderoso). En la expresión iconográfica de este concepto aparece la imagen de los tres animales (águila, toro y león) y el hombre en los extremos de una estructura de cruz virtual de ortogonales, en ocasiones también se les expone repartidos al centro de cuatro cuadrantes en un tablero rectangular (*ver F70, F71 y F72*).



F 70 Tetramorfos en códice miniado románico⁵⁶



F 71 Tetramorfos en el Libro de Kells, siglo VIII, Claustro de San Martín de Frómista, Palencia⁵⁷

⁵⁵ La visión de estos cuatro seres tiene sus antecedentes en el Antiguo Testamento, concretamente en las visiones de Ezequiel (Ez 1, 4-14 y Ez 10, 12-14) y de Daniel (Dn 7, 1-7).

⁵⁶ <http://espaciosoterrados.blogspot.mx/2010/el-tetramorfos-en-el-romanico.htm>

⁵⁷ Códice miniado: Folio 27v., en Trinity College Library de Dublín.



F 72 Representación del tetramorfos y pantocrátor en cofre español del siglo XIII

Esta conformación simbólica cuya estructura formal es semejante al quincunce, también está presente en los escudos de las órdenes mendicantes o en abstracciones que es frecuente encontrar en portadas o murales en templos y claustros de los conventos del siglo XVI, confirmando la importancia que tenía la representación de Cristo y los cuatro evangelistas como una unidad doctrinal del nuevo testamento (ver F73, F74, F75 y F75a).

En el trazado urbano referido, la particular ubicación de los centros ceremoniales de los cuatro calpulli y la relación de éstos con el gran centro ceremonial, así como la regularidad que lo definía, fueron características que seguramente los primeros frailes advirtieron y distinguieron como un condición a conservar y aprovechar a través de la sobre posición de los conventos en estos puntos, que aportaban a



F 73 Altorrelieve en la fachada del templo del exconvento franciscano de Huexotzinco, Puebla



F 74 Altorrelieve en la fachada del templo del exconvento agustino de Charo, Michoacán

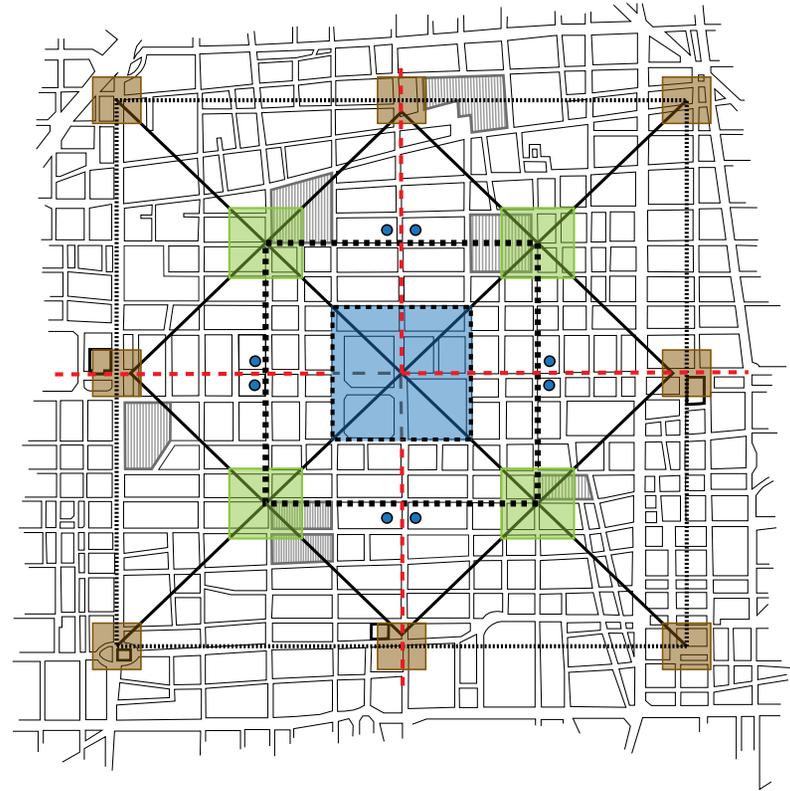


F 75 Pictografía en muro del exconvento dominico de Tetela del Volcán, Morelos



F 75a Altorrelieve en una de las bóvedas del templo de Santo, Domingo de Guzmán, Oaxaca, Oax.

la capital novohispana la posibilidad de lograr materializar una utopía urbana (en términos del concepto urbanístico hispano), ya que no sólo se lograba la ansiada regularidad en la retícula, sino también, cargar a la urbe de la significación que la confirmaba como asiento de los poderes religiosos, cívicos y administrativos que justificaban la conquista y dominio del nuevo mundo (ver F76).



F 76 Dos cosmovisiones que coinciden en geometrías sacras, los sombreados en gris marcan las manzanas ocupadas por los conventos de las ordenes mendicantes, en verde la localización de los calpulteteo, en sepia los templos periféricos y en recuadros los templos cristianos sobre los mismos puntos

Si bien, ninguna de las ordenes monásticas establecidas en los predios referidos dio a sus templos advocación alguna que asociase éstos con cualquiera de los evangelistas, obvio es que por su particular ubicación con respecto a la Catedral (sede arzobispal), la simple sobre posición y dominio de los sitios, daba a éstos una categoría equiparable a las *Llagas de Cristo* o el tetramorfos y pantocrátor que representaban en sus escudos, adjudicando con ello una calidad al diseño de la urbe, hasta ese entonces no alcanzada en ninguna de las fundaciones hispanas precedentes del Caribe.

En la sobreposición de urbes, el diseño mexica aportó la retícula con regularidad geométrica y dimensional, además del aprovechamiento de infraestructuras urbanas como acueductos, calzadas, puentes y equipamientos como plazas, templos, puertos y mercados aprovechables. Con la reducción dimensional impuesta por García Bravo se hicieron los ajustes cuya finalidad fue separar a las ciudades y replicar los elementos simbólicos tenochcas que aportaban calidad al diseño de novohispano, sin embargo, el cuidado que tuvo para replicar elementos previos (mexica) en la delimitación de la urbe de hispanos, por el valor simbólico que reconoció en ellos, no se tuvo para mantener el orden y calidad de equipamiento y servicio en la urbe para naturales, haciendo que éstos con el tiempo deformaran su trazado y se tugarizaran acrecentando la brecha social entre castas.

Replicar el diseño mexica en la urbe novohispana, permitió renovar el simbolismo de los nodos más significativos y con ello afianzar y justificar el subterfugio evangelizador de la conquista.⁵⁸ No obstante, algunas particularidades del diseño previo (mexica), impusieron en el área hispana, situaciones difíciles de explicar desde el punto de vista de la cosmogonía cristiana, pero que resultaron convenientes para desleír el simbolismo mesoamericano y confirmar el carácter cristiano de la urbe para sus ciudadanos,⁵⁹ como los templos pareados, que no se observan en ninguna otra urbe con excepción de Cholula donde el proceso en mucho, fue semejante al de Tenochtitlan. Al final del recorrido aquella incógnita que contravenía toda lógica de urbanización obtuvo una respuesta que dio certeza a todo el esfuerzo constructor que la materializó. A mediados del siglo xiv la

proeza no fue menor, crear suelo urbano, haciéndolo surgir del agua, habla de la capacidad organizativa y de planeación alcanzada por los mesoamericanos, así como de la destreza e ingenio constructivo que tenían, de su capacidad de trazado, orientación y alineamiento con elementos del paisaje circundante para desarrollar un proyecto urbano que consolidase la postura socioeconómica del posclásico mesoamericano,⁶⁰ creando un capital que recreó la “arquetípica morada divina”.⁶¹

⁵⁸ Si bien existieron frailes, sacerdotes, religiosas y algunos legos que fervorosamente deseaban la conversión de los indígenas al cristianismo, un grupo numeroso de conquistadores y colonos sólo buscaban la obtención de riqueza a costa de la explotación y exterminio de los naturales, de ahí la penosa imposición de castas y sometimiento con que fueron avasallados. Ya que a las castas de naturales siempre se les considero vasallos y no súbditos.

⁵⁹ Condición que sólo le fue conferida a las castas de hispanos y criollos.

⁶⁰ “Gran parte de la congruencia pudo deberse a los mecanismos de corrección que estaban en manos los grupos de poder, y, sobre todos, a las peculiares formas de explotación [producción]. Se ha visto cómo los *tlatocáyotl* conservaron en lo posible la estructura de los *calpulli* sujetos, y cómo los *hueitlatocáyotl* permitieron que los *tlatocáyotl* subordinados mantuviesen, al menos teóricamente, su independencia. El vínculo máximo fue el tributo [tributación fiscal]. La ideología tuvo un papel de primer orden. El control coercitivo fue arma ineficaz y peligrosa para quien la esgrimía con el propósito de mantener el orden. Los explotadores [hueitlatocáyotl en el poder] “respetaron” las formas ideológicas tradicionales modificándolas y adicionándolas en beneficio de los intereses propios [comunales]. Así fueron montándose unas a otras las distintas concepciones del cosmos, ligando a los *macehualtin* con las mismas creencias que les habían servido un día para defender sus intereses” (López: 1985: 98).

⁶¹ “También creían, y hacían creer, que bajo el periodo de dominio de su dios protector, el poder de todos los gobernantes debía emanar de una capital que era copia de la arquetípica morada divina, la Tollan del punto del nacimiento de la luz astral [...]. Las fuentes mencionan varias ciudades que ostentaron el título de Tollan. En igual forma, fueron varios los personajes que llevaron el nombre de Quetzalcoatl (o el de Kukulcán en la zona maya), lo que ha permitido descubrir que el nombre pertenece más a una tradición institucional que a un destacado personaje [...]. (López: 1985: 94).

[...] robustecida por la geometría y la dinámica del cosmos que supo aprovechar también la creencia en el dios supremo, dual, masculino y femenino, Tloque Nahuaque, de quien en última instancia dependían todos los destinos (López: 1985: 97).

La urbe por si misma reveló cuál fue la función de su localización, recrear la imagen que tenían del cosmos, sin embargo, al ubicarse dentro del lago salado, no sólo reprodujeron la idea de una superficie terrestre, rodeada de agua marina y dividida en cuatro regiones cardinales, si no también lograron –en menos de doscientos años– crear un paisaje cultural eficaz que dentro de sus parámetros culturales, les permitió a través del aparato ideológico dominante, administrar y reproducir los satisfactores sociales que a lo largo de centurias hicieron de la tradición cultural mesoamericana un proyecto civilizatorio original (*ver tabla 4*).

Nada más convincente para su posición de pueblo elegido, que el desarrollar una urbe que por su simple localización dejaba a propios y extranjeros convictos de tal condición, los mismos conquistadores quedaron embelesados al admirar el paisaje cultural logrado, tal fue el impacto en los hispanos, que aun reconociendo que el emplazamiento era adverso a sus parámetros urbanísticos de defensa y seguridad, persistieron en apoderarse y transformar la urbe conquistada, desde luego la importación de especies cultivables, animales de corral, tiro y carga, inexperiencia en el manejo y mantenimiento de chinampas y cuencas cerradas, así como aspiraciones urbanísticas europeas llevaron una vez más a la transformación del paisaje lacustre circundante, esta vez la alteración fue contundente, con beneficios económicos para los dominantes, pero sin un soporte ideológico que lo confiriera alguna significación trascendente, simplemente azolvieron el vaso y secaron el lago, que el tiempo y la sobrepoblación lo transformaron en la megalópolis que ahora lo ocupa.



F 77 Mural en la fachada norte de la Biblioteca Central de Ciudad Universitaria, O’Gorman recrea en este muro la página 1 del Códice Mendocino, retomando con ello la tradición estructural mesoamericana.

	Localización	Función	Materialización	Formalización
Localización	Localización	Localización de la función:	Localización de la materialización:	Localización de la formalización:
		Ubicación de los centros ceremoniales, mercados, puertos, accesos y áreas habitacionales en el diseño de la urbe. Respondieron a un escrupuloso entramado geométrico de añeja tradición cultural. (Ver planos anexos)	Ubicación de los distintos materiales y sistemas constructivos en la conformación del suelo y la edificación de la urbe.	Ubicar las distintas conformaciones de centro ceremonial, mercado o áreas habitacionales dentro del diseño de la urbe. (Ver planos anexos).
Función	Función de la localización:	Función / cometido	Función de la materialización:	Función de la formalización:
	La localización específica de la urbe en medio del lago, tuvo por función (cometido) recrear el modelo cosmogónico de la superficie terrestre y con ello dar un carácter portentoso a la urbe. (Ombligo del Mundo)		Garantizar la estabilidad del suelo de origen artificial y la permanencia de las estructuras arquitectónicas y equipamientos urbanos de la urbe.	Provocar la admiración necesaria en la población local y visitante para confirmar la condición de ser ombligo del mundo.
Materialización	Materialización por la localización:	Materialización de la función:	Materialización	Materialización por la formalización:
	Al estar localizada la urbe en medio del lago se requirió de sistemas constructivos que facilitaran la construcción de edificios y espacios públicos sobre suelo con baja capacidad de carga y sometidos a condiciones sísmicas. (Tezontle, basalto, riolita y canteras areniscas).	Se usaron las tradiciones constructivas propias del área central mesoamericana. Así como las tradiciones de orientación, trazado, y alineamiento de las chinampas, edificios y espacios urbanos.		Se continuó con las tradiciones constructivas del área central mesoamericana en lo que respecta a los acabados y decoración de los edificios y espacios exteriores. Aunque es importante señalar el preponderante uso del tezontle tanto en el mamposteado como en el acabado de edificios.
Formalización	Formalización por la localización:	Formalización por la función:	Formalización por la materialización:	Formalización
	Por la baja capacidad de carga del suelo de la urbe, las estructuras pareciera, no se proyectaron para tener alturas elevadas.	Se requería de la creación de un archipiélago artificial, conformado por paralelepípedos cuadrangulares que facilitasen la navegación en canales, al ser las canoas el principal medio de transporte y comunicación.	El uso de sistemas constructivos líticos permitió la construcción de edificios y espacios públicos, con un fuerte carácter urbano, suntuoso y sofisticado.	

Tabla 4 Matriz FAO del diseño específico de Mexico-Tenochtitlan



Conclusión



Conclusión

La descolonización de México fue incompleta; se obtuvo la independencia frente a España, pero no se eliminó la estructura colonial interna, porque los grupos en el poder desde 1821 nunca han renunciado al proyecto civilizatorio de occidente ni han superado la visión distorsionada del país que es consustancial al punto de vista del colonizador. Así, los diversos proyectos nacionales conforme a los cuales se ha pretendido organizar a la sociedad mexicana en los distintos periodos de su historia independiente, han sido en todos los casos proyectos encuadrados exclusivamente en el marco de la civilización occidental, en los que la realidad del México profundo no tiene cabida y es contemplada únicamente como símbolo de atraso y obstáculo a vencer (Bonfil: 1989: 11).

Doscientos años no han sido suficientes para concretar una independencia cultural que permita el planteamiento de protocolos de investigación fundamentados en marcos referenciales equívocos que contrarresten las posturas univocas europeizantes con las que se han analizados los productos materiales y sociales de las culturas autóctonas mesoamericanas.

La presencia permanente de paradigmas europeizantes han desvirtuado –en el mejor de los casos– los resultados que se obtienen, forzando una interpretación unívoca de los hechos a los conceptos contenidos por los marcos referenciales habitualmente usados.

En el caso de esta investigación, basar las pesquisas sólo en bibliografía sin contrastar los conceptos derivados, a través de

los procesos que las prácticas profesionales del diseño urbano y arquitectónico demandan, hubiese orientado los resultados indefectiblemente hacia conclusiones semejantes a las que en tantas otras ocasiones se han descrito, pues, como se mencionó desde la introducción, la mayoría de las investigaciones referentes a la instauración de los mexica en la cuenca lacustre central como un grupo social preponderante, versan sobre los acontecimientos políticos y sociales que les dieron origen y muy poco se alude a la cultura material y paisaje cultural que produjeron –pese a la importante cantidad de objetos que de ellos quedan–, no obstante, en el caso de Mexico Tenochtitlan, los objetos, espacios y arquitecturas que desarrollaron reflejen las muy particulares condicionantes en que se produjeron. La generalidad de los estudios se ha hecho con marcos referenciales que contribuyen al proceso que Bonfil (1989) define como de “desindianización”.¹

Desde las crónicas y narraciones históricas del siglo XVI, a los estudios realizados aun a mediados del siglo XX, se han enfocado en aspectos socio-políticos, con un alto prejuicio hacia el sacrificio humano y un marcado descrédito al desarrollo tecnológico de las sociedades mesoamericanas, que al ser descritas y consideradas como neolíticas, se les confieren –indebidamente– niveles inferiores de desarrollo físico, social y cultural a la de los conquistadores europeos.

¹ [...] el proceso de desindianización iniciado hace casi cinco siglos ha logrado, mediante mecanismos casi siempre compulsivos, que grandes capas de la población mesoamericana renuncie a identificarse como integrantes de una colectividad india delimitada, que se considera a si misma heredera de un patrimonio cultural específico y asume el derecho exclusivo de tomar decisiones en relación con todos los componentes de ese acervo cultural (recursos materiales, formas de organización social, conocimientos, sistemas simbólicos, motivaciones, etcétera). esa es la culminación del proceso de desindianización que, como se anotó, no implica necesariamente la interrupción de una tradición cultural, aunque si restringe los ámbitos en que es posible la continuidad y dificulta el desarrollo de la propia cultura (Bonfil: 1989: 42)).

La virtud de esta investigación radica en haber dado a los mesoamericanos el crédito de desarrollar estructuras formales de elocuente complejidad geométrica, que les permitieron crear y perfeccionar, objetos bi y tridimensionales capaces de contener y transferir códigos simbólicos que los hiciesen altamente trascendentes. El proceso investigativo fue capaz de reconocer en la estructura formal que conforma la página 1 del código Fejérváry Mayer, un tratado geométrico de disposición y configuración objetiva, de tal versatilidad, que les permitió ordenar y proporcionar desde una lámina en un código, hasta un conjunto habitacional y un asentamiento poblacional. Por otro lado, la evidencia arqueológica demuestra la capacidad tecnológica desarrollada por más de veinte siglos de trazo de urbes, algunas de ellas con orientaciones arqueoastronómicas muy precisas. La creación de las chinampas es un argumento más del potencial tecnológico alcanzado y que posibilitó la materialización de una urbe como Mexico Tenochtitlan, al permitir con ella construir el suelo urbano del cual carecían, todo este bagaje cultural debe reposicionar a la tradición cultural mesoamericana y los marcos referenciales con los cuales se les ha analizado.

El protocolo de tesis al plantear como estudio de caso, el diseño urbano de Mexico Tenochtitlan lo hace con la convicción de que los procesos de proyectación, planeación estratégica y constructiva fueron parte de la vida cotidiana de las sociedades mesoamericanas prehispánicas y que con la metódica aplicación de éstos desarrollaron urbes en diversos entornos naturales y a lo largo de los distintos periodos y etapas históricas. Prueba de ello son la extensión, calidad constructiva y de diseño de muchos de los sitios arqueológicos hasta hoy descubiertos.

De las antiguas urbes quedan los restos arqueológicos arquitectónicos y objetuales, con los cuales habitualmente, las diversas ciencias que intervienen en la exploración buscan reconstruir a la sociedad incumbida, sin embargo, la indagación –en la mayoría de los casos– tiende a ser dirigida hacia los aspectos sociopolíticos

del grupo que ahí habitó. En los resultados de la investigación, es curioso observar la poca atención que suele ponerse a los procesos de materialización y diseño de las construcciones y artefactos del lugar, siendo éstos los agentes testimoniales que literalmente se tienen a mano, consecuentemente es poco el avance que se tiene con respecto al conocimiento de las tecnologías y los procesos de producción empleados por las sociedades mesoamericanas para realizarlos y cómo éstos influyeron en la consolidación sociopolítica y la trascendencia del grupo en la región que habitaron.

Desde remotos pasados hasta hoy, construir la urbe, su infraestructura y sus equipamientos es la manera más conspicua de materializar el poder, los espacios públicos y sus edificios no son ornamentos de la historia de una sociedad, son el hecho histórico mismo, motivo basal de la movilización y organización social de una ciudad, conservar o destruir edificios, conjuntos arquitectónicos y asentamientos urbanos son decisiones de tan trascendental importancia que impactan indefectiblemente a las sociedades que los detenta, ya sea en la disposición y erogación para construirlos y mantenerlos, o en las condiciones para destruirlos o defenderlos, caracterizando y dando relevancia con ello a momentos históricos determinados.

La peculiar ubicación de los ex conventos alrededor de la Catedral de la Ciudad de México, dio la pauta para descubrir un esquema de configuración urbana no descrita historiográficamente, pero cuya presencia hizo patente la subsistencia de una disposición específica, que revelaba un plan rector cuya permanencia en el tiempo fue ocasionado por una significación trascendente, no obstante en la actualidad, por la caótica situación del Centro Histórico estuviese inadvertido, sin embargo, el concepto de diseño urbano aún denota intenciones geométrico-posicionales que no se esclarecen con las versiones y visiones hasta hoy aportadas por la historia. En el capitulado de la tesis, se demostró que la estructura formal mesoamericana fue el tramado que ordenó y prefiguró el diseño urbano de Mexico Tenochtitlan y con ello, el diseño de la Ciudad de México (como capital virreinal).

En este caso la formación del investigador fue fundamental, ya que la percepción de arquitecto-urbanista, permitió reconocer en la primera etapa de la investigación, que la disposición de los templos (ex conventos, parroquias y capillas), correspondía a un esquema inexplicado, donde la ubicación de éstos no era fortuita y respondía a una intención bien definida, el proceso indagativo evidenció que el tramado del diseño no respondía a un esquema europeo, sino a uno mesoamericano; así el desarrollo de la tesis incorporó a sus postulados hipotéticos, lo que era indudable a un diseñador, más allá de lo que historiadores, etnohistoriadores y arqueólogos han dicho al respecto, axiomático es que el interés disciplinario de sus investigaciones no está en los procesos de diseño y materialización de la urbe tenochca, en cambio para un investigador formado en el diseño, determinar el plan rector que dio origen a un emplazamiento urbano como Tenochtitlan no fue suficiente, en la medida, de que ningún proceso proyectual está completo si no se plantea por lo menos la viabilidad del mismo, previendo la disposición de técnicas constructivas, materiales, herramientas y mano de obra.

En la investigación que sustenta esta tesis, primero se descubrió cual había sido el esquema de trazado de la urbe y luego se inquirió, tomando en cuenta las determinantes de la cuenca y las condicionantes del momento, sobre los requerimientos para materializarlo. La magnitud y dificultad ejecutiva de la obra lleva a plantear una revisión de las versiones históricas sobre la consecución de la misma, ya que sin una planificación estratégica que conllevara una amplia colaboración de las poblaciones de la cuenca, la materialización de Mexico Tenochtitlan no hubiera sido posible. Construir cerca de tres kilómetros cuadrados de suelo urbano a través del sistema de chinampas, ineludiblemente requirió de una sistematización que garantizara el sostenimiento de la empresa, es decir un proyecto de tal envergadura implicaba una ejecución de largo plazo, en la que se verían involucradas varias generaciones, por ello, puede afirmarse que la decisión de su realización no pudo recaer en una sola persona, como tampoco lo fue la proyectación y ejecución de la obra, por lo mismo, no se puede asumir que su construcción se

haya logrado a través de una labor hormiga, donde los mexica en su condición de tribu sometida a los azcapotzalca llevaran en canoas al insipiente islote, morillos, piedras y otros implementos para ir construyendo poco a poco las chinampas; por otra parte, suponer que la construcción y expansión del archipiélago artificial se logró hasta la consolidación del tlatocayotl mexica, reduciría el tiempo de construcción –de por sí corto– en 100 años y se piensa poco probable que lo hubiesen conseguido, cuando las carencias estructurales del asentamiento incluían aún el abasto de agua potable, bajo estas condiciones es muy dudoso que los tenochca hubiesen podido consolidarse como el tlatocayotl dominante de la cuenca.

La proyectación, planeación y construcción de Mexico Tenochtitlan fue producto de una tradición urbanizadora de largo y profundo desarrollo en la cultura mesoamericana, que a través de centurias habían logrado las metodologías, herramientas y técnicas de trazo que permitieron la construcción de las chinampas, calzadas, albarra-dones, acueductos, además de los templos, espacios públicos, equipamientos, casas habitación y otras construcciones que proveyeron una vida confortable y a decir de las crónicas de los conquistadores, se podría suponer lujosa² y, como ya lo había hecho Teotihuacan en su momento, influyeron en las demás poblaciones transformando la cuenca en el paisaje cultural que la configuraba como un conglomerado metropolitano; la tendencia habitual ha sido observar a la urbe tenochca como una entidad hegemónica que por lo mismo

² Las impresiones vertidas por los conquistadores (sobre Tenochtitlan) dan fe de una urbe bien planificada y construida, les sorprendió su condición insular, lo recto de sus calzadas y canales; el orden y compás con que se conducían sus pobladores, sin embargo, es de llamar la atención el poco interés que los hispanos tuvieron hacia la descripción morfología de las viviendas, el mobiliario y los enseres que tenían en éstas, lo cual puede ser interpretado como un entorno que les pareció más habitual y cotidiano, que la semejanza entre las viviendas tenochcas y las españolas ni debió ser tan diferente, la sofisticación urbana entre ambas sociedades mostraba semejanzas.

era autónoma, sí se analiza con cuidado su insólito emplazamiento, resulta evidente que desde su fundación el asentamiento fue totalmente dependiente de los suministros de las urbes ribereñas, no solo de materiales pétreos y maderables para su construcción, sino también de recursos alimenticios, hídricos y artefactos que asegurasen la supervivencia del grupo. Al caracterizarla como preponderante se asume que la imposición tributaria sobre los demás le aseguraba su autosuficiencia, empero, la supervivencia de Tenochtitlan se fundamentaba en la participación y colaboración de todas las comunidades lacustres que aportaban todos los insumos, productos y mano de obra requeridos para la construcción, mantenimiento y desarrollo de sí misma y su ciudadanía, este proceso de colaboración tuvo efecto en una conurbación metropolitana con carácter poliétnico que potenciaba la supremacía de la cuenca central sobre el resto del territorio mesoamericano.

Un trazado que contuviese los fundamentos ideológicos que asignaran a la urbe la consideración de xictli cósmico –quinta región–, a través del cual se garantizaba la permanencia del orden establecido, llevó el diseño urbano de Tenochtitlan a la reproducción de una geometría sacra ancestral, que se definió en una retícula ortogonal que jerarquizaba la centralidad del recinto ceremonial mayor, dividía y distribuía con notable simetría y equidad el territorio que se construyó para tal efecto en cinco cuadrantes; otorgaba en el punto medio de cada cuadrante un espacio ceremonial administrativo-gubernamental y los espacios de vivienda que aseguraban la residencia y reproducción social.

De acuerdo con la mayoría de los autores citados, la urbe se fundó en 1325, esto querría decir que el diseño debió surgir por lo menos entre 1320 y la fecha de inicio de obras, así mientras Francesc Eiximenis entre 1381 y 1386 estaba describiendo su Ciudad Ideal con un modelo muy semejante al empleado por los mexica, en el Dotzè de Lo Crestià. Las diversas comunidades asentadas en la cuenca lacustre de Meztliapan estaban construyendo el proyecto de su urbe capital. Esta coetaneidad en la estructuración formal fue una

condicionante importante en la asimilación del urbanismo mesoamericano al proyecto de urbanización de la corona española en su plan de colonización y evangelización para América.

Cierto es que el trazado reticular no se encuentra en todas las urbes mesoamericanas, los vestigios arqueológicos parecieran demostrar que éste estuvo reservado para aquellas predestinadas a ser centro político-administrativo en el momento histórico y la región donde se asentaban, ejemplo de ello son: Izapa, Teotihuacan, Cholollan, Tula, Tulum, entre otras, con ello se confirmaría que la estructuración que conformaba retículas cuadrangulares se aplicaba a aquellos diseños que se requerían trascendentes.

No hay duda que el trazado urbano Mexico Tenochtitlan sorprendió a los conquistadores, ya que esta característica es mencionada en repetidas ocasiones en las crónicas que escribieron sobre la descripción y conquista de ésta, así mismo, hay constancia de la importancia que tuvo en su momento establecer la capital virreinal sobre la urbe mexicana y esto no fue sólo un acto de dominio, sino también el aprovechamiento de los recursos materiales y de infraestructura ya dispuestos en ella, a pesar de la inseguridad que les representaba por sus referentes de guerra y defensa, sin embargo, el mayor ofrecimiento que hizo Tenochtitlan fue la posibilidad de concretar los ideales urbanos de trazado en retícula, con el atributo extra de contener una geometría sacra que no contravenía los ideales cristianos y paradójicamente en cambio, permitía darle a la capital virreinal un sentido de Jerusalén Celeste a manera de los postulados eiximenianos.

Al momento del contacto (hispano-mesoamericano) el conocimiento y capacitación acumulada por los mexicanos en el trazado y mantenimiento de la retícula tenochca, sumaba poco menos de doscientos años, sin contar la larga práctica iniciada en el preclásico y que para el momento de la conquista sumaría poco más de dos mil años, razón suficiente para acreditarles sin cortapisas el diseño y desarrollo de su urbe capital, tal y como la estructura formal descrita lo propone.

Plantear a través de los resultados de esta investigación que para el urbanismo novohispano, el conocimiento técnico y el instrumental de los tenochca fue trascendental, pues de Mesoamérica, los hispanos aprendieron las técnicas y los procedimientos que les permitieron implantar retículas ortogonales, hace a penas justicia a la tradición mesoamericana de urbanismo y desarrollo arquitectónico, reconociendo sinceramente las capacidades cognitivas, geométricas y matemáticas, sin compararlas y asemejarlas a las de otras latitudes y culturas, pone a las culturas mesoamericanas en el nivel que les corresponde, considerando que Tenochtitlan cristalizó primero los ideales urbanizadores novohispanos y posteriormente los del resto del continente.

Hacia 1519 la mancha urbana había desbordado hacia el suroeste los límites previstos en el trazado de relevancia cosmogónica, ampliación posiblemente ocasionada por el incremento de la población y por las mejores condiciones medioambientales que se tenían hacia este sector, debido a su cercanía con la ribera poniente, situación que repercutía en la calidad del agua del lago con menor salinidad y que los acueductos que traían el agua potable de Chapultepec cruzaban por la misma. No obstante esta situación, la retícula chinampera se conservaba como una invariante en el incremento del área urbana, así lo muestra el plano de maguey que representa un área al norte del perímetro cosmogónico y deja constancia de la regularidad de la retícula fuera de éste.

Con la enajenación virreinal y la segregación de ciudadanías, los hispanos asumieron para sí el área central, cuyo trazado se había hecho bajo los lineamientos de la estructura formal y donde la localización de los equipamientos respondía a la visión simbólica marcada por el canon estructurante.

Aunque los cronistas no mencionan los calpulteteo como centros relevantes de Mexico Tenochtitlan, al sobreponer los conventos en ellos, la urbe virreinal revela la importancia y trascendencia que tenían. La escasez de crónicas y relatos que aludan a los centros

ceremoniales de los calpulli prehispánicos, ha hecho que se asuma (acríticamente) la división virreinal como si ésta hubiese sido la división prehispánica, sin diferenciar entre los requerimientos funcionales, morfológicos y simbólicos de los calpulli mexica y las condiciones de control y sometimiento impuestas a los calpulli virreinales, aceptando las capillas de Santa María la Redonda, San Juan de los Naturales, San Pablo y San Sebastián como los calpulteo de los calpulli prehispánicos, desvirtuando la función de estos y deformando la dimensión y geometría de la traza original; lo peculiar del caso es que en tantos textos que se han escrito no se mencione, ni analice el proceso de enajenación y expulsión de los pobladores autóctonos de sus predios originales, aquellos terrenos que la historia habitual señala, fueron construidos desde el fondo del lago por labor hormiga de los tenochca fundadores, vasallos de los azcapotzalca, se admite sin mayor cuestionamiento que el botín de conquista le daba el derecho a los hispanos de tomar aquellos “predios” (que en el imaginario literario estaban baldíos y/o arrumbados) y llevar a los indígenas sobrevivientes a predios “extramuros” a conformar los arrabales,³ así las castas indígenas quedaron relegadas a la *ruralidad* en los predios chinamperos que les dejaron.

Una de las formas más características de la desintegración cultural y de la pérdida de identidad se manifiesta a través del desconocimiento de las propias expresiones culturales. Sobre el hecho actúan confluyentemente las formas explícitas de una colonización cultural y de una omisión intencionada (Gutierrez: 1990: 24).

Excluidos de reglamentación y normativa, ante la demanda de espacio para alojar a la población (indígena y mestiza) que crecía, fueron

³ arrabal.

(Del ár. hisp. Arrabá 1, y este del ár. clás. Raba 2).

1. m. Barrio fuera del recinto de la población a que pertenece.

Real Academia Española <http://lema.rae.es/drae/?val=asumir>

en la medida de sus condiciones, quebrantando y reconstituyendo el trazado original, con subdivisiones arbitrarias que generaron fragmentaciones y callejones que modificaron ese trazado reticular original, la falta de capacitación les llevó a olvidar el urbanismo que había desarrollado y el severo sometimiento que les negaba la educación los fue alejando de la urbanidad que había sorprendido a los conquistadores, haciendo de los calpulli virreinales (urbe y ciudad de indios), los “barrios bravos” como frecuentemente con displicencia son conceptuados en la historiografía de la urbe capital, paradójico es que la severa marginalidad que les llevó a deformar la retícula en la que vivían, se postule como una prueba de la incapacidad de las castas oscuras (indios, mestizos) para construir retículas y se asuma que la retícula urbana era patrimonio cultural, intelectual y material de las castas blancas (hispanos y criollos).

La urbanización fue emprendida en un principio, no por el estado, sino por la iglesia, como corolario de la conversión. De aquí que las expansiones coloniales en las cuales no tomó parte la iglesia carezcan de características sobre salientes (Kubler: 1948 en Gussinyer: 2008: 229).

Muy probablemente, como lo afirma Kubler, fueron los frailes franciscanos que arribaron con Cortés los que percibieron en la traza mesoamericana la semejanza que tenía ésta con los postulados eiximenianos y lo significativo que sería reconstruir sobre ella la capital de la Nueva España, de ahí que en los ajustes de extensión y funcionalidad que tuvieron que hacer pusieran cuidado en la preservación de los elementos estructurantes que consolidaban la retícula y daban sentido a la geometría sacra que era aprovechable a sus fines evangelizadores. Así, no fue sólo la conservación de las calzadas y la ortogonalidad de la retícula, sino la ubicación y disposición de los conventos, templos pareados, reubicación de templos periféricos o limítrofes de la ciudad hispana, así como acueductos, muelles y otros equipamientos.

El aporte de Mesoamérica al proceso de urbanizador hispano fue significativo y trascendente, profundizar en el conocimiento de

las culturas originales debe implicar crear los marcos teóricos y referenciales que con mayor apego en los sustratos mesoamericanos permitan interpretaciones equívocas y novedosa que amplíen los horizontes sobre la composición social de las distintas etapas históricas mesoamericanas, tendientes a aportar nuevas alternativas a la interpretación de su organización geopolítica, sus sistemas de producción y elaboración de artefactos así como sus productos de diseño urbano, arquitectónico y objetual de ahí, que se concluya esta tesis, como se manifestó en la introducción, con una serie de preguntas tópicas dirigidas a todas las disciplinas involucradas en ampliar el conocimiento sobre las culturas originales de Mesoamérica con la finalidad de aclarar aspectos que coadyuven a tener mejores parámetros de análisis de las mismas.

- Siendo la megadiversidad una de las características distintivas del territorio mesoamericano, cuáles fueron los sistemas económicos, productivos y políticos que definieron a cada una de las etapas reconocibles en la historia mesoamericana.
- Por qué disminuyó tan notablemente la fundación y desarrollo de urbes capitales en el periodo Posclásico.
- Por qué se fragmentó y dispersó (ruralizó) la población mesoamericana (en sus diversas etnias) en el periodo Posclásico, cuando en el periodo anterior habían sido eminentemente urbanitas.
- Qué ocasionó que las comunidades rurales se especializarán en la producción agrícola y de artefactos.
- En el Posclásico temprano –previo al establecimiento del *tlatocayotl* mexica–, cómo se realizaba la producción agrícola y manufacturera, así como la distribución e intercambio de mercancías entre las múltiples etnias y comunidades mesoamericanas.
- Qué estrategia de dominio y defensa le significaba a los tenochca establecer su urbe capital en un emplazamiento carente de todo recurso material, inclusive agua potable y terreno para edificar, además de estar rodeados de enemigos potenciales cuya ubicación les posibilitaba a bloquear todos los suministros requeridos y sitiar así a los opresores.
- Fue factible para los tenochca y los tlaxtecal establecerse en medio del lago, sin la constitución de alianzas con los detentores de los recursos cognitivos, humanos y materiales, para poder así obtener los medios que hicieran posible la empresa de construir las urbes deseadas en un lapso menor a dos siglos.

FUENTES DOCUMENTALES

Citadas o referenciadas por capítulo

Introducción

- Berger, Meter y Luchmann, Thomas. 1968. *La Construcción Social de la Realidad*, parte II. Editorial Amorrortu. Ar.
- Bourdieu, Pierre. 1972. *Esquisse d'une théorie de la pratique*. Editorial Senil. Fr.
- Cassier, Ernst. 1978. *Antropología Filosófica*. Editorial FCE. Mx.
- Dieterich, Heinz. 2001. *Nueva guía para la investigación científica*. Editorial Ariel. Mx.
- Eco Humberto. 1995. *Tratado de semiótica general*. Editorial Lumen. Es.
- Fernández, Justino. 1958. *Planos de la ciudad de México, siglos XVII y XVIII estudio histórico y bibliográfico*. Editorial IIE, UNAM, DDF. Mx.
- Gómez, Guido. 2001. *Diccionario breve de mexicanismos*. Editorial FCE. Mx.
- Larrauri, E. Tania y Venturini, Edgardo. 1996. *Reflexiones acerca de la Teoría*. En revista *Cuadernos del Sur*. No. 2. Editorial FAUDI/UNC. Ar.
- Ojeda, María de los Ángeles. 1997. *Los códices del grupo Borgia, Revista Arqueología Mexicana*. No. 23. Enero-febrero. Editorial INAH. Mx.
- Ricard, André. 1982. *Diseño ¿Por qué?*. Editorial GG. Es.
- Venturini, Edgardo y Larrauri, E. Tania. 2004. *Teoría de la Construcción de la Forma*. Editorial FAUDI/UNC, Ar.
- Grijalbo *Diccionario Enciclopédico*. 1998. Editorial Grijalbo. Es.

Páginas web de la Introducción

- Barthes, Roland. *Retórica de la imagen*.
<http://www.uruguaypiensa.org.uy/imgnoticias/833.pdf>
- De la Fuente, Beatriz. 1996. *Reflexiones en torno al concepto de estilo*, en Cuadernos de arquitectura mesoamericana No. 31. Editorial UNAM
http://arquitectura.unam.mx/uploads/8/1/1/0/8110907/cam31_reducido.pdf
- Eco, Umberto. 2001. *Cómo se hace una tesis*. Gedisa. It.
http://www.mdp.edu.ar/psicologia/cendoc/archivos/Como_se_hace_una_tesis.pdf

Houston, Stephen D. 1988. *Function and meaning in Classic Maya architecture*. Editorial Dumbarton Oaks. Us. <http://www.doaks.org/resources/publications/doaks-online-publications/classicmaya/maya013.pdf>

López T., Rosa. *Estilo. Concepto histórico y uso actual..* <http://dspace.uah.es/dspace/bitstream/handle/10017/7362/Estilo%20Concepto.pdf?sequence=1>

Rivera D., Miguel. 2001 *La ciudad Maya un escenario sagrado*. Editorial Complutense. Es. https://books.google.com.mx/books?id=IG4_0vhY240C&pg=PA33&hl=es&source=gb_s_selected_pages&cad=3#v=onepage&q&f=false

Serrano de Haro, Amparo. 1992. *Meyer Shapiro: Un crítico contradictorio* <http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:ETFSerie7-73DDC965-6C40-5C6B-1226-5AB78D89EB50/Documento.pdf>

Créditos de imágenes

Portada de la tesis Detalle del Lienzo Zacatepetl obtenido por fotografía del lienzo exhibido en el Museo de las Culturas de Oaxaca, archivo fotográfico de Carlos A. Mercado, copiado por Edith Marino.

Portada Introducción Detalle del Portador Calendárico del Este, del Códice Fejérváry Mayer, copiado por Edith Marino.

Tablas páginas: 12, 14, 17 y 29. Diseño Carlos Mercado, realización Edith Marino.

Modelo Icónico, página 20, diseño de Edgardo Venturini y Tania Larrauri, dibujó de Edith Marino.

Modelos Icónicos (en páginas subsecuentes), diseño de Carlos Mercado, dibujó de Edith Marino.

Capítulo I

Aquino, Tomás de. 2010. *Tratado de los estados de vida cristiana*. Editorial Porrúa. Sexta edición. Mx.

Aguilera, Javier y Moreno, Luis. 1973. *Urbanismo español en América*. Editorial Nacional. Es.

Aracil, Beatriz. 2010. *Hernán Cortés en sus Cartas de relación. La configuración literaria del Héroe*. Editorial Nueva revista de Filología Hispánica. No. 57. Es.

Benévolo, Leonardo. 1981. *Historia de la arquitectura del Renacimiento: la arquitectura clásica del siglo xv al xviii*. Editorial GG. Es

Benévolo, Leonardo. 1981. *Diseño de la ciudad-3 El arte y la ciudad medieval*. Editorial GG. Es

Beuchot, Mauricio. 2009. *Hermenéutica analógica y educación multicultural*. Editorial Conacyt, UPN y Plaza y Valdés. Mx.

Casas, Bartolomé de las. 2008. *Historia de la Indias*. Editorial Porrúa. Séptima edición. Mx.

Díaz López, Laurentino. 1989. *El Derecho en América en el período hispánico*. Editorial La Antigua. Ar.

Fernández, Justino. 1958. *Planos de la ciudad de México, siglos XVI y XVII estudio histórico y bibliográfico*. Editorial IIE, UNAM, DDF. Mx.

Geertz, Clifford. 1989. *La interpretación de las culturas*. Editorial Gedisa. Es.

Geertz, Clifford. 1991. *El surgimiento de la antropología postmoderna*. Editorial Gedisa. Es.

Hottois, G. 1999. *Historia de la filosofía del renacimiento a la posmodernidad*. Editorial Cátedra, Es.

Kagan, Richard. 1998. *Imágenes urbanas del mundo hispánico. 1493-1780*. Editorial El Viso. Es.

Manzano, Rafael. 1973 en *Urbanismo Español en América* de Aguilera Javier, Ibáñez Joaquín y Moreno Luis J. Editorial Nacional. Es.

McAndrew, John. 1965. *The open Air Churches of Sixteenth Century Mexico*. Editorial Harvard University Press. Us.

Mier y Terán, Lucia. 2005. *La primera traza de la ciudad de México 1524-1535*. Tomo I. Editorial FCE- UAM. Mx.

Palm, Erwin W. 1951. *Los orígenes del urbanismo imperial en América*. Editorial IPGH. Mx.

Ojeda D., María de los Ángeles. 1997. *Los códices del grupo Borgia*, *Revista Arqueología Mexicana*. No. 23. Enero-febrero. Editorial INAH. Mx.

Romero, José Luis. 1976. *Latinoamérica: las ciudades y las ideas*. Editorial Siglo XXI. Mx.

Sarthou, Carlos. 1913. *Geografía del Reino de Valencia*. Editorial Alberto Martín. Es.

Shweder, R. A. 1991. *La rebelión romántica de la antropología contra el iluminismo, o el pensamiento es más que razón y evidencia en: Geertz, C. et al. El surgimiento de la antropología postmoderna*. Editorial Gedisa. Es.

Solano, Francisco. 1984. *Cedulario de tierras. Compilación de legislación agraria colonial (1497-1820)*. Editorial IJ. UNAM. Mx.

Torres Balbas, L., Cervera, L., Chueca y Bidagor, P. 1954. *Resumen histórico del urbanismo en España*. Edit. IEAL. Es.

Villalobos, Alejandro. 1991. *Calquetzanime. Los que construyen casas*. En la revista Cuadernos Arquitectura Docencia. Editorial FA. UNAM, edición especial. Mx.

AA.VV. 1989. *La ciudad Hispanoamericana. El sueño de un orden*. Editorial CEHOPU. Madrid Es.

Páginas web del capítulo I

Baldus, Hebert. 1947. *Cultura material*. En Revista Mexicana de Sociología. Volumen 9. No. 2. Editorial UNAM. <http://www.jstor.org/stable/3537492>

Cancino, Ronald. 2000. *Perspectivas sobre cultura material. Anales de desclasificación*. http://www.desclasificacion.org/pdf/Cultura_material.pdf

Giménez, Gilberto. S/f. *Investigación Cultural en México. Una aproximación*. UNAM. <http://132.248.35.1/cultura/ponencias/GGIMENEZ.html>

Guarda, Gabriel. 1965. *Santo Tomas de Aquino y las fuentes del urbanismo indiano*. <http://www.cielonaranja.com/gabrielguarda-urbanismo.pdf>

Pichardo Viñals, Hortensia. 1984. *Las ordenanzas antiguas para los indios. Las Leyes de Burgos, 1512.*
<http://searchworks.stanford.edu/view/3866298>

Sánchez-Montaña Carlos. S/f. *Ovetum.*
<http://ovetum.blogspot.com/>

Créditos de imágenes

Portada Capítulo I Detalle del Par Dual de dioses del Este, del Códice Fejérváry Mayer, copiado por Edith Marino.

F1 Esquema redibujado por Edith Marino.

F2 Fotografías tomadas de la página web: Sánchez-Montaña Carlos. S/f. *Ovetum*, <http://ovetum.blogspot.com/>

F3 Ilustración tomada de la página web:
<http://images.fineartamerica.com/images-medium-large-5/plan-of-tenochtitlan-1524-granger.jpg>

F4 Ilustraciones tomadas del libro: *Historia de la Ciudad de México* de Fernando Benítez. 1983. Salvat. Mx.

F5 Ilustración tomada de la página web:
https://historiacivil.files.wordpress.com/2012/11/3234482593_2fc62768ae-palmanova.jpg

F6, F8, F12 y F14 Esquemas de detalles de trazado urbano dibujados de fotografía satelital a través de Google Earth. Dibujados por Edith Marino.

F7, F9, F13 y F15 Detalles de trazado urbano de fotografía satelital a través de Google Earth.

Capítulo II

Álvarez, José Rogelio. 1987. *Enciclopedia de México*. Tomo IV. Editorial SEP. Mx.

Álvarez y Gasca, Pedro. 1971. *La Plaza de Santo Domingo de México siglo XVI*. Editorial INAH. Mx.

Aguilera, Javier y Moreno, Luis. 1973. *Urbanismo español en América*. Editorial Nacional. Es.

Bernal, María Elena. 2006. en *Territorialidad y Paisaje Altepetl del siglo XVI*, de Fernández C, Federico y García Z, Ángel J. Editorial FCE-IG. UNAM. Mx.

Chamberlain, Robert. 1982. *Conquista y Colonización de Yucatán (1517-1550)*. Editorial Porrúa. Mx.

Cortés, Hernán. 1963. *Cartas y Documentos*. Editorial Porrúa. Mx.

Díaz, Luis M. 2005. *Historia de la esclavitud negra en Puerto Rico*. Editorial UPR. Pr.

Fernández C, Federico y García Z, Ángel J. 2006. *Territorialidad y paisaje en el Altepetl del siglo XVI*. Editorial FCE-IG. UNAM. Mx.

Fernández, Justino. 1958. *Planos de la ciudad de México, siglos XVI y XVII estudio histórico y bibliográfico*. Editorial IIE, UNAM, DDF. Mx.

González Aragón, J. y Cortés J.L. 2004. *Corpus Urbanístico*. Edit. UAM. Embajada de España y Fundación Santi-llana. Mx.

- Iturribarría, J. Fdo. 1957. *Alonso García Bravo, trazador y alarife de la villa de Antequera*, en *Historia Mexicana*. Editorial COLMEX. Volumen VII. Julio-septiembre. Mx.
- Ixtlilxóchitl, Fdo. de A. 2004. *Compendio Histórico del Reino de Texcoco*. Editorial Porrúa Sexta Edición. Mx.
- Jane, Lionel. 1930. *Selected Documents Illustrating the four Voyages of Columbus*. Editorial The Hakluyt Society, Volumen I, 2-19. Uk.
- Joyce, Arthur y Levine, Marc. 1993. *Tututepec (Yucu Dzaa) Un imperio del posclásico en la mixteca de la costa*. Editorial Revista de Arqueología Mexicana. Mx.
- Loarca, Castillo Eduardo. 1997. *Municipio de Querétaro en Querétaro, visión de sus cronistas*. No. 14. Editorial TGGEQ. Mx.
- Lombardo, Sonia. 1997. *Atlas histórico de la ciudad de México*. INAH. Mx.
- Manzano, Rafael. 1973. en *Urbanismo Español en América* de Aguilera Javier, Ibáñez Joaquín y Moreno Luis J. Editorial Nacional. Es.
- Mier y Terán, Lucia. 2005. *La primera traza de la ciudad de México 1524-1535*. Tomo I. Editorial FCE-UAM. Mx.
- O'Gorman, Edmundo. 1938. *Reflexiones sobre la distribución urbana colonial de la ciudad de México*. Editorial Cultura. Mx.
- Rubial G, Antonio. 1998. *La plaza, el palacio y el convento*. Editorial CNCA. Mx.
- Rubio Mañe, José I. 1983. *El Virreinato III Expansión y Defensa, segunda parte*. Editorial FCE. Mx.
- Ruiz C. Francisco J. y Sánchez S. Carlos. 1997. *La ciudad de Oaxaca a través de sus planos*. Editorial Instituto Oaxaqueño de Cultura. Mx.
- Sánchez de Fuentes, E. 1916. *Cuba Monumental, Estatuaría y Epigráfica*. Tomo I. Editorial Habana. Cb.
- Septiem, Manuel. 1966. *Historia de Querétaro: 1ª Parte, desde los tiempos prehistóricos hasta 1808*. Editorial ECGE. Mx.
- Soberanes F, José Luis. 1998. *La Inquisición en México durante el siglo XVI*. Revista de la Inquisición. No. 7, UNAM.
- Thomas, H. 2001. *Quien es quien de los conquistadores*. Editorial Salvat. Es.
- Toussaint, M. 1958. *Planos de la ciudad de México, siglos XVI y XII estudio histórico y bibliográfico*. Editorial IIE, UNAM. DDF. Mx.
- Torre, José María de la. 1857. *Lo que fuimos y lo que somos o la Habana antigua y moderna*. Editorial Habana. Cb.
- Torres Balbas, Leopoldo. 1954. *La Edad Media*, en A. García Bellido et al. *Resumen histórico del urbanismo en España*. Editorial IEAL. Es.
- Van Doesburg, Sebastián. 2007. *475 años de la fundación de Oaxaca*. Editorial Municipio de Oaxaca, FAHHO y Almadías. Mx.
- Venturini, Edgardo y Larrauri, E. Tania. 2004. *Teoría de la Construcción de la Forma*. Editorial FAUDI/UNC. Ar.

Zayas, Alfredo. 1914. *Lexicografía Antillana*. Editorial Habana. Cb.

AA.VV. 1992. *La ciudad Hispanoamericana. El sueño de un orden*. Editorial CEHOPU. Madrid. Es.

AA. VV. 1997. *La ciudad de Oaxaca a través de sus planos*. Editoial AGEPEO, Mx.

Páginas web del capítulo II

Bello, Rafael Emilio. 2001. *La Ciudad de Santo Domingo de Guzmán*.
www.ilustrados.com/tema/2288/ciudad-Santo-Domingo-Guzman.html

Benítez, José R. 1933. *Alonso García Bravo, primer planeador de la ciudad de México y su primer director de obras públicas*.
<http://www.biblio.com/book/alonso-garcia-bravo-planeador-ciudad-mexico/d/172478728>

Enciclopedia de Puerto Rico. Fundación Puertorriqueña de las Humanidades.
www.encyclopediapr.org/esp/article.cfm?ref=07112701

Fray Eugenio Torres Torres (IDIH). *Breve Historia de la Provincia Dominica de Santiago de México*.
<http://www.monografias.com/trabajos16/santiago-de-mexico/santiago-de-mexico.shtml#ANTIGUA#ixzz39HSantcb>

Fundación de la Villa de Santiago de Cuba.
http://www.ecured.cu/index.php/Fundaci%C3%B3n_de_la_Villa_de_Santiago

Guiteras, Pedro. 1865. *Historia de la Isla de Cuba*. Editorial Nueva York.
http://www.latinamericanstudies.org/book/Historia_Cuba-1.pdf

Guarda, Gabriel. 1965. *Santo Tomas de Aquino y las fuentes del urbanismo indiano*.
<http://www.cielonaranja.com/gabrielguarda-urbanismo.pdf>

Historia de la fundación de Campeche.
<http://www.cnmh.inah.gob.mx/core/htme/mhi00414b.html>

“Ciudad histórica fortificada de Campeche”.
<http://www.icomos.org.mx/cultural.php>

Historia de la fundación de las siete villas de Cuba.
<http://www.santiagodecubacity.org/es/historia/fundacion.html>

Historia de San Juan y Puerto Rico: En 1511, el papa Julio II nombró a San Juan Bautista como Santo Patrón de la nueva ciudad.
<http://www.portalperiodico.com.ar/hechos%20historicos%20puerto%20rico.htm>

Hirschberg Julia. 2000. *La fundación de Puebla de los Ángeles. Mito y realidad, en Ángeles y constructores. Mitos y realidades en la historia colonial de Puebla (Siglos XVI-XVII)*, de Carlos Contreras Cruz y Miguel Ángel Cuenya. BUAP. México.
Consultado en:
www.buap.mx/aspirantes/prepas/juarez/fundpue.htm

Iturribarría, Jorge. 1957. *Alonso García Bravo, trazador y alarife de la villa de Antequera*. Editorial Revista Historia Mexicana COLMEX. Volumen VII, julio-septiembre. En PDF consultado en:
http://revistas.colmex.mx/xserver/index.php?request=%20Iturribarr%C3%ADa%20Jorge%20Fernando&find_code=wau

Jiménez, Pineda, Velasco: 1997. *Enciclopedia de los Municipios de México / Querétaro*.
<http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EM-M22queretaro/historia.html>

Mapa de la Isleta de San Juan de finales del siglo XVI,
www.encyclopediapr.org/esp/article.cfm?ref=06121101

Molina, Silvia. *El barrio de Santo Domingo y sus estrellas. Revista de la Universidad de México*. PDF.
www.revistadelauniversidad.unam.mx/4307/4307/pdfs/43molina.pdf

Portuondo, Fernando. 1941 *Historia de Cuba*. Editorial Minerva. Cb.
http://www.ecured.cu/index.php/Fundaci%C3%B3n_de_la_Villa_de_Santiago

Scarano Francisco. *Puerto Rico, Cinco siglos de historia, en Historia de América, el nuevo mundo, Enciclopedia puertorriqueña*. (McGrawHill). En *World fact book* en CIA FACT BOOK.
http://www.estoespuertorico.puntocommunications.com/historia_de_puerto_rico.htm

Varela, C. *Historia de la navegación en la República Dominicana*. <http://www.mgar.net/var/dominica.htm>

Créditos de imágenes

Portada Capítulo II Detalle del Par Dual de dioses del Norte, del Códice Fejérváry Mayer, copiado por Edith Marino.

F1 Plano tomado del libro: *Atlas histórico de la ciudad de México* de Sonia Lombardo. 1997. INAH. Mx.

F2 y F3 Esquemas urbanos diseño de Carlos Mercado, dibujados por Edith Marino.

F4 Esquema tomado del libro *La ciudad Hispanoamericana. El sueño de un orden*, de AA. VV. 1989, CEHOPU, Es. Pág. 90. Interpretado Carlos Mercado, redibujado por Edith Marino.

F6, F9, F10, F11 y F12 Esquemas de detalles de trazado urbano dibujados de fotografía satelital a través de Google Earth. Interpretados por Carlos Mercado, dibujados por Edith Marino.

F5, F13, F14, F15, F16, F17, F19, F20 y F26 Planos tomados del libro: *Urbanismo español en América* de Javier Aguilera y Luis Moreno. 1973. Nacional. Es.

F5a, F7, F8, F13a, F17, F19, F20a y F26a Detalles de planos tomados del libro: *Urbanismo español en América* de Javier Aguilera y Luis Moreno. 1973. Nacional. Es. Interpretados por Carlos Mercado, dibujados por Edith Marino.

F15a Detalles de trazado urbano de fotografía satelital a través de Google Earth.

F18 Plano tomado de la página web:
<http://www.encyclopediapr.org/esp/article.cfm?ref=06121101>

F18a Detalle del plano tomado de la página web:
<http://www.encyclopediapr.org/esp/article.cfm?ref=06121101>
Interpretados por Carlos Mercado, dibujados por Edith Marino.

F21, F23, F25, F27 y F31 Fotografías del archivo fotográfico de Carlos Mercado.

F22 Plano tomado del libro: *Corpus Urbanístico* de J. González Aragón, y J.L. Cortés. 2004. UAM, Embajada de España y Fundación Santillana, Mx.

F22a Detalle de plano tomado del libro: *Corpus Urbanístico* de J. González Aragón, y J.L. Cortés. 2004. UAM, Embajada de España y Fundación Santillana, Mx. Interpretado por Carlos Mercado, dibujado por Edith Marino.

F24 Plano tomado del libro: *Arquitectura y Sociedad en Querétaro (siglo XVIII)* de Guillermo Boils. 1994. UNAM-IIS, AHEQ, Mx.

F24a Detalle de plano tomado del libro: *Arquitectura y Sociedad en Querétaro (siglo XVIII)* de Guillermo Boils. 1994. UNAM-IIS, AHEQ, Mx. Interpretado por Carlos Mercado, dibujado por Edith Marino.

F28, F29 y F30 Planos tomados del libro: *La ciudad de Oaxaca a través de sus planos* de AA. VV. 1997. AGEPEO, Mx.

F28a Detalle de plano tomado del libro: *La ciudad de Oaxaca a través de sus planos* de AA. VV. 1997. AGEPEO, Mx. Interpretado por Carlos Mercado, dibujado por Edith Marino.

Capítulo III

Anders Ferdinand, Jansen Maarten y García Luis Reyes. 1992. *Códice Vindobonensis*. Editorial FCE. Mx.

Anders Ferdinand, Jansen Maarten y Pérez, Gabina Aurora. 1994. *El libro de Tezcatlipoca, Señor del Tiempo libro explicativo del llamado Códice Fejérváry-Mayer*. Editorial ADV y FCE. Mx.

Bermejo Rubio, Fernando. 2008. *El maniqueísmo. Textos y Fuentes (Estudio introductorio)*. Colección: *Estructuras y Procesos. Religión*. Editorial Trotta. Es.

Bernal Ignacio. 1972. *Museo Nacional de Antropología de México*. Editorial Aguilar. Mx.

Bernal, León-Portilla y García. 1978. *Historia de México*. Tomos I, II, III y IV. Editorial Salvat. Mx.

Bouvelles, Charles de, en *Una hermenéutica del Camarín de la Inmaculada*, de Marco A. Sifuentes. Editorial Revista Palapa. No. II (07). UAC. Mx.

Bonfil, Guillermo. 1987. *México profundo*. Editorial CNA. Mx.

Carrasco, Jaime, Olaizola Iñáqui de, Zoreda Juan J. 2009. *Geometría y Diseño*. Editorial UAM Xochimilco. Mx.

Chanfón O, Carlos. 1979. *Compendio de arquitectura y simetría de los templos*. Editorial INAH. Mx.

Cirlot, Juan E. 1997. *Diccionario de símbolos*. Editorial Siruela. Es.

- Coe, Michael D. 2010. *El desciframiento de los glifos mayas*. Editorial FCE. Mx.
- Cowgill, George L. 2002. *Contextos Domésticos en Teotihuacan, en Ideología y política a través de materiales, imágenes y símbolos, Memoria de la primera Mesa redonda de Teotihuacan*. Editorial UNAM, IIA, IIE, INAH. Mx.
- Étienne, Robert. 1989. *La Vie quotidienne à Pompéi*. (La vida cotidiana en Pompeya). Editorial Hachette. Fr.
- Hesemann, Michael. 2000. *Titulus crucis, La scoperta dell'iscrizione posta sulla croce di Gesù*. Editorial San Paolo. It.
- Flores G. Daniel y Wallrath B. Matthew. 2002. *Teotihuacan: ciudad orientada mediante observación de estrellas circumpolares, en Memoria de la Primera Mesa Redonda de Teotihuacan*. Editorial INAH-UNAM. Mx.
- Kirchhoff, Paul. 1960. *Mesoamérica sus límites geográficos, composición étnica y caracteres culturales*. Editorial Revista Tlatoani, 2ª edición suplemento. No. 3. Mx.
- León-Portilla, Miguel. 1983. *Filosofía Náhuatl*. Editorial UNAM. Mx.
- León-Portilla, Miguel. 2003. *El Tonalámatl de los pochteca (Códice Fejérváry Mayer)*. Editorial Revista Arqueología Mexicana Edición especial códices. No. 18. Mx.
- Leonard, Carmen, (coordinadora) 1988. *Esplendor del México Antiguo*. Tomos I y II. Editorial del Valle de México, séptima edición. Mx.
- Lombardo, Sonia. 1973. *Desarrollo urbano de México Tenochtitlan*. Editorial SEP 70. Mx.
- López Austin, Alfredo. 1984. *Cuerpo Humano e Ideología I*. Editorial UNAM. Mx.
- López Austin, Alfredo. 1989. *Hombre-Dios, religión y política en el mundo náhuatl*. Editorial UNAM. 2ª edición. Mx.
- López Austin, Alfredo. 1994. *El conejo en la cara de la luna*. Editorial INI. Mx.
- López Austin, Alfredo. 1999. *Tamoanchan y Tlalocan*. Editorial FCE. Mx.
- González Lobo, Carlos. 1996. *Prólogo en Temas de Composición Arquitectónica* de Horacio Sánchez. Editorial UAM Xochimilco. Mx.
- Martínez del Sobral, Margarita, 2007. *La primera página del Códice Fejérváry-Mayer ¿Presentación plana de un monumento solar?*, en *El arte mexicano en el imaginario americano*. 52º Congreso Internacional de Americanistas. Editorial UNAM. Mx.
- Matos, Eduardo y Solís, Felipe. 2004. *El Calendario Azteca y otros monumentos solares*. Editorial FCE. Mx.
- Quezada Sanz, Fernando. 1988. *Flinders Petrie y el nacimiento de la arqueología del Antiguo Egipto*. Revista de Arqueología. Año 19. No. 209. Editorial Océano. Es.
- Sánchez, Horacio. 1996. *Temas de Composición Arquitectónica*. Editorial UAM Xochimilco. Mx.

Séjourné Laurette. 1966. *Arquitectura y pintura en Teotihuacan*. Editorial Siglo XXI. Mx.

Sifuentes, Marco A. 2008. *Una hermenéutica del Camarín de la Inmaculada*. Editorial Revista Palapa. No. II (07) Segunda Época. UAC. Mx.

Códice Borgia, 1980. *Codex Borgia. Eine altmexikanische Bilderschrift del Bibliothek der Congragatio de Propaganda Fide* (traducción de Mariana Frenk). Editorial FCE. Mx.

Páginas web del capítulo III

Kirchhoff, Paul. 2009. *Mesoamérica. Sus límites geográficos, composición étnica y caracteres culturales*. Xalapa, ver <http://alfinliebre.blogspot.com/>

Johann Joachim Winckelmann. *Historia del Arte en la Antigüedad –1764–* en Eira, Gabriel. <http://www.monografias.com/trabajos10/arque/arque.shtml#intro>

Lombardo, Sonia. 1973. *Desarrollo urbano de México Tenochtitlan*. Editorial SEP 70. Mx. http://biblio-codex.colmex.mx/exlibris/aleph/a21_1/apache_media/QC3Y13C53G922DF1GY2JS748ARKVBL.pdf

Moreno, Roberto. 1976. *La historia antigua de México de Antonio de León y Gama*. Conferencia leída en la Academia Mexicana de Historia en el Ciclo *Historiografía de la Nueva España*. <http://www.ejournal.unam.mx/ehn/ehn07/EHN00706.pdf>

Swanton Michael. *El texto Popoloca de la Historia Tolteca-Chichimeca*.

http://www.colmich.edu.mx/relaciones25/files/revistas/086/pdf/Michael_W._Swanton.pdf

Créditos de imágenes

Portada Capítulo III Detalle del Par Dual de dioses del Oeste, del Códice Fejérváry Mayer, copiado por Edith Marino.

F1 Ilustración tomada del libro: *Historia de la Ciudad de México* de Fernando Benítez. 1983. Salvat. Mx.

F2 y F31 Ilustración escaneada del facsimilar del Códice Fejérváry Mayer tomada del libro: *El libro de Tezcatlipoca, Señor del Tiempo libro explicativo del llamado Códice Fejérváry-Mayer*, de Ferdinand Anders, Maarten Jansen y Gabina Aurora Pérez, 1994. ADV y FCE. Mx.

F4 y F44 Ilustración escaneada del facsimilar del Códice Borgia, *Codex Borgia. Eine altmexikanische Bilderschrift del Bibliothek der Congragatio de Propaganda Fide* (traducción de Mariana Frenk), 1980, FCE. Mx.

F3, F8, F10, F11, F12, F13, F14, F15, F16, F17, F17a, F19, F20, F22, F23, F24, F25, F25a, F26, F27, F29 F30, D6a, D7e, y F46 Fotografías del archivo fotográfico de Carlos Mercado.

F5, F6, F7, F9, F18, F21, F37, F38, F39, F40, F41, F42, F43, F45, F45b y F54' Esquemas formales, diseño de Carlos Mercado, dibujados por Edith Marino.

F28 Ilustración escaneada del facsimilar del *Códice Vindobonensis*, de Ferdinand Anders, Maarten Jansen y Luis García Reyes. 1992. Edit. FCE. Mx.

D1, D2, D3, D4, D4', D5, D5' D6, D6', D6b, D7, D7', D7'', D7a, D7c, D9, D8', D9, D9', D9'', D10, D11, D11a, D11b y D12 Esquemas de estructuras formales, diseño de Carlos Mercado, dibujados por Edith Marino.

D7b, Esquema tomado del libro: *El libro de Tezcatlipoca, Señor del Tiempo libro explicativo del llamado Códice Fejérváry-Mayer*, de Ferdinand Anders, Maarten Jansen y Gabina Aurora Pérez, 1994. ADV y FCE. Mx., redibujado por Edith Marino.

D7d, Fotografía tomada del capítulo *Teotihuacan: ciudad orientada mediante observación de estrellas circumpolares*, de Daniel Flores G. y Matthew Wallrath B. 2002., en Memoria de la Primera Mesa Redonda de Teotihuacan. Edit. INAH-UNAM. Mx.

F32, Esquema tomado del artículo: *Una hermenéutica del Camarín de la Inmaculada*, de Marco A. Sifuentes. 2008. Revista Palapa No. II (07) Segunda Época, UAC. Mx.

E1, E2, E3, E4, E4a, E5, E6, E6a, D6b Esquemas de estructuras formales, diseño de Carlos Mercado, dibujados por Edith Marino

F33, F34 y F35, Planos tomados del libro: *Arquitectura y pintura en Teotihuacan*, de Laurette Séjourné. 1966. Siglo XXI. Mx.

F36, F37a, F38a, F39a, F40a, F41a, F42a y F43a Planos tomados del libro: *Arquitectura y pintura en Teotihuacan*, de Laurette Séjourné. 1966. Siglo XXI. Mx., interpretados por Carlos Mercado y dibujados por Edith Marino.

F45a y F45b Ilustración escaneada del facsimilar del Códice Borgia, *Codex Borgia. Eine altmexikanische Bilderschrift*

del Bibliothek der Congragatio de Propaganda Fide (traducción de Mariana Frenk), 1980, FCE. Mx. Interpretada y dibujada por Carlos Mercado.

F47, F48, F48', F49, F50, F51, F52, F53 y F54 Ilustración tomada del libro: *El Calendario Azteca y otros monumentos solares*. Eduardo Matos y Felipe Solís. 2004. FCE Mx. Interpretados por Carlos Mercado, dibujados por Edith Marino.

Capítulo IV

Bernal, Ignacio. 1984. *Tenochtitlan en una isla*. Lecturas mexicanas 64. Editorial SEP FCE. Mx.

Castillo, Víctor M. 1984. *Estructura económica de la sociedad mexicana*. Editorial UNAM. Mx.

Castañeda I., Jaime. 1984. *Gobernantes del Imperio Azteca*. Colección: Distrito Federal. No. 6. Editorial DDF. Mx.

Drewitt R. Bruce. 1966. *Planeación en la antigua ciudad de Teotihuacan* en: XI Mesa Redonda de la Sociedad Mexicana de Antropología. Editorial SMA. Mx.

Fernández C, Federico y García Z, Ángel J. 2006. *Territorialidad y paisaje en el Altepétl del siglo xvi*. Editorial FCE-IG UNAM. Mx.

Gibson, Charles 1986. *Los aztecas bajo el dominio español: 1519-1810*. Editorial Siglo XXI. Mx.

González Pozo, Alberto, et al. 2010. *Las Chinampas de Xochimilco al despuntar el siglo xxi: inicio de su catalogación*. Editorial UAM Xochimilco. Mx.

- Kirchhoff, Paul. 1983. *Principios estructurales en el México antiguo*. Teresa Rojas. Editorial CIESAS. Cuadernos de la Casa Chata. Mx.
- León-Portilla, Miguel. 1961. *Los antiguos mexicanos a través de sus crónicas y cantares*. Editorial FCE. Mx.
- Palerm, A. [1954] 1992. *Distribución geográfica de los regadíos prehispánicos en el área central de Mesoamérica*. Editorial Gernika. Mx.
- Palerm, Ángel. 1955. *Sistemas de regadío prehispánico en Teotihuacán y en el Pedregal de San Ángel*. Editorial Revista Interamericana de Ciencias Sociales. Época 2. Volumen 1. Mx.
- Palerm, A. y Wolf, E. [1955] 1992. *Agricultura de riego en el viejo señorío del Acolhuacan*. Editorial Gernika. Mx.
- Rojas; Teresa. 1993. *Las chinampas en México: métodos constructivos*. Revista Arqueología Mexicana. VolI-No. 4 Octubre-noviembre. 1993. 2ª reimpresión. Mx.
- Romero, José Rubén 1999. *Los paradigmas de dos fundaciones*, en Estudios de Historia Novohispana. No. 20. Editorial UNAM. Mx.
- Ruiz Gallut, María Elena. (Editora) 2002. *Ideología y política a través de materiales, imágenes y símbolos, Memorias de la Primera Mesa Redonda de Teotihuacán*. Editorial UNAM, IIA, IIE, INAH, CONACULTA. Mx.
- Angulo, Jorge 2002. *Formación del Estado teotihuacano y su impacto en los señoríos mayas*.
- Brambila Rosa y Crespo Ana M. 2002 *El centro norte de Mesoamérica: su organización territorial en el Clásico*.
- Charlton, Thomas, Otis C. Cynthia y Sander William. 2002. *Influencias urbanas dentro de las comunidades rurales: Teotihuacan y sus dependencias cercanas 100 a.C.-650 d.C.*
- Flash, William. 2002. *El legado de Teotihuacan en la ciudad maya de Copán, Honduras*.
- Flores, Daniel y Wallrath, Mattehew. 2002 *Teotihuacan: ciudad orientada mediante observación de estrellas circunpolares*.
- Galindo, J., Wallrath, M. y Rangel, A. 2002. *Marcadores punteados como manifestación de la ideología teotihuacana respecto al cielo: el caso de Xihuingo*.
- García, Raúl. 2002. *La relación entre Teotihuacán y los centros provinciales del Clásico en la Cuenca de México*.
- Manzanilla, Linda. 2002. *Organización sociopolítica de Teotihuacan: Lo que los materiales arqueológicos nos dicen o nos callan*.
- Matos M. Eduardo. 2002. *Teotihuacan y Tula: su presencia en Tenochtitlan*.
- Plunket, Patricia y Uruñela, Gabriela. 2002. *Antecedentes conceptuales de los conjuntos de tres templos*.
- Ruiz, María Elena. 2002. *Introducción en Ideología y política a través de materiales, imágenes y símbolos. Memoria de la Primera Mesa Redonda de Teotihuacán*. Editorial UNAM, IIA, IIE, INAH, CONACULTA. Mx.

Séjourné Laurette. 1966. *Arquitectura y pintura en Teotihuacan*. Editorial Siglo XXI. Mx.

Villalobos, Alejandro. 1991. *Calquetzanime Los que cons-truyen casas, en Cuadernos e Arquitectura*. Editorial FA-UNAM. Edición Especial Monografías sobre la Facultad de Arquitectura. Mx.

Páginas web del capítulo IV

Millon René et al. en 1973. *Teotihuacan Mapping Project*. <http://ebookbrowse.net/the-teotihuacan-mapping-project-rene-millon-pdf-d355110635>

Rojas, Teresa. 1983. *Paul Kirchoff: Principios estructurales en el México antiguo*. Editorial CIESAS Cuadernos de la Casa Chata. Mx. <http://etzakutarakua.colmich.edu.mx/relaciones/023/pdf/KirchoffPaul.pdf>

Sarabía Alejandro y Moragas Natalia. 2012. *Desarrollo histórico-cultural de Teotihuacan*. <http://es.scribd.com/doc/104920954/4>

Créditos de imágenes

Portada Capítulo IV Detalle del Par Dual de dioses del Sur, del Códice Fejérváry Mayer, copiado por Edith Marino.

F2 Mapa tomado de la página web: <http://ebookbrowse.net/the-teotihuacan-mapping-project-rene-millon-pdf-d355110635>, Teotihuacan Mapping Project. Millon René et al., 1973.

Capítulo V

Benítez, José R. 1933. *Alonso García Bravo: planeador de la Ciudad de México y su primer director de Obras Públicas*. Editorial Compañía de Fomento y Urbanización. Mx

Cal y Mayor, Rafael. 2011. *Iglesias del centro Histórico de la Ciudad de México*. Editorial Fundación del Centro Histórico. Mx.

Durán, Diego. *Historias de las Indias de Nueva España e islas de Tierra Firme*. Editorial Porrúa. Mx.

García Z., Ángel Julián. 2006. *Pasaje mítico y paisaje fundacional en las migraciones mesoamericanas*. Editorial UNAM. Mx.

González A. Luis. 1980. *Plano reconstructivo de la región de Tenochtitlan*. Editorial SEP INAH. Mx.

González Aragón, Jorge. 1993. *La urbanización indígena de la ciudad de México; El caso del plano en papel maguey*. Editorial UAM. Mx.

León-Portilla, Miguel. 1983. *Filosofía Náhuatl*. Editorial UNAM. Mx.

López Austin, Alfredo. 1984. *Cuerpo Humano e Ideología I*. Editorial UNAM. Mx.

López Austin, Alfredo. 1994. *El conejo en la cara de la luna*. Editorial INI. Mx.

Matos, Eduardo. 2011. *Tenochtitlan*. Editorial CM-FCE. Mx.

Mier y Terán, Lucia. 2005. *La primera traza de la ciudad de México 1524-1535*. Tomo I. Editorial FCE-UAM. Mx.

Motolinia Fray Toribio. 2007. *Historia de los indios de la Nueva España*. Editorial Porrúa. Octava edición. Mx.

Piña Chán, Román. (1972). *Historia, arqueología y arte prehispánico*. Editorial FCE. Mx.

Romero, José Rubén. 1999. *Los paradigmas de dos fundaciones*, en Estudios de Historia Novohispana. No. 20. Editorial UNAM. Mx.

Séjourné Laurette. 1957. *Pensamiento y religión en el México antiguo*. Editorial FCE. Mx.

Torres Balbas, Leopoldo. 1968. *Resumen histórico del urbanismo en España*. Editorial IEAL. Madrid. Es.

Toussaint, Manuel. 1938. *Introducción al estudio histórico de los planos, en Planos de la Ciudad de México, siglos XVI y XVII*. Editorial IIE-UNAM. Mx.

Villalobos, Alejandro. 2005. *Calqueztanime. Intervención indígena en el proyecto novohispano del siglo XVI*. En la revista Ventana Interior. Editorial ICA. Mx.

Villalobos, Alejandro. 2007. *Acuápolis*. Editorial UNAM IIE. Mx.

AA.VV. 1983. *La Ciudad de México antes y después de la conquista*. Colección: Distrito Federal. No. 2. Editorial DDF. Mx.

AA.VV. 1989. *La ciudad Hispanoamericana. El sueño de un orden*. Editorial CEHOPU. Madrid. Es.

Páginas web del capítulo V

Antelo, Antonio. 1985. *La ciudad ideal La ciudad ideal según fray Francisc Eiximenis y Rodrigo Sánchez de Arévalo*.
<http://revistas.ucm.es/index.php/ELEM/article/viewFile/EL-EM8585120019A/24708>

Berthelot. 2001. *Orígenes de l'alchimie*. Ed. castellana en Ed. Mra. *Los orígenes de la Alquimia*. Editorial Barcelona.
<http://antologiaesoterica.com/092alquimia.htm>

Carreras y Artau Tomás. 1943. *Fray Francisco Eiximenis. Su significación religiosa, filosófico-moral, política y social*.
<http://www.raco.cat/index.php/AnnalsGironins/article/view-File/53337/63891>

Díaz del Castillo, Bernal. *Historia verdadera de la conquista de la Nueva España*. www.blogspot: biblioteca-electronica
<http://www.historiadelnuevomundo.com/docs/Conquista-Nueva-Espana-Bernal-Diaz-del-Castillo.pdf>

Johansson Patrick. *Lecturas y glosas indígenas del Códice Mendocino*.
www.historicas.unam.mx/publicaciones/revistas/nahuatl/pdf/ecn40/828.pdf

Navarro Segura, María Isabel.
Puig I Cadafalch. 1936. *Ideas teoriques sobre urbanisme en el segle xv*.
www.ub.edu/geocrit/sn/sn-218-43.htm

Rossell G., Cecilia. *Historias de códices nahuas. El Códice Mendocino y la Historia Tolteca-Chichimeca* en Diccionario Temático CIESAS.
www.ciesas.edu.mx/Publicaciones/diccionario/Diccionario%20CIESAS/TEMAS%20PDF/Rossell%2013a.pdf
Consultado el 25 de noviembre de 2013.

Imagen de la Nueva Jerusalén. Apocalipsis XXI, Facundus, Biblioteca Nacional de Madrid Ms Vit.14.2, f 253v.
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:B_Facundus_253v.jpg

Tetramorfos en códice miniado románico.
<http://espaciosoterrados.blogspot.mx/2010/el-tetramorfos-en-el-romanico.htm>

Tetramorfos en el Libro de Kells, siglo VIII, Claustro de San Martín de Frómista, Palencia.

Códice miniado: Folio 27v., en Trinity College Library de Dublín.
[http:// http://lexicoon.org/es/tetramorfos](http://http://lexicoon.org/es/tetramorfos)

Créditos de imágenes

Portada Capítulo V Detalle del Centro, del Códice Fejérváry Mayer, copiado por Edith Marino.

F1 Plano tomado del libro: *Plano reconstructivo de la región de Tenochtitlan*. Luis González Aparicio. 1980. SEP INAH. Mx.

F2, F3, F4, F5, F6, F7, F8, F14, F9, F9a, F10, F11, F12, F13, F14, F14a, F15 y F16 Imágenes de fotografía satelitales tomadas de Google Earth, interpretadas por Carlos Mercado.

F17, F18, F19, F20, F21, F22, F23, F24, F25, F26, F26a, F27, F28, F29, F30 y F31 F32, F32a, F32b, F33, F33a, F34, F35, F35a, F36, F37, F38, F39, F40, F41, F42, F43 F44, F45, F48, F49, F50, F51, F52, F53, F54, F55, F55a, F56, F58, F59, F60, F61, F62, F63, F63a, F64, F64a, F65, F67 y F76 Esquemas de estructuras formales y planos urbanos, diseño de Carlos Mercado, dibujados por Edith Marino.

F46, F57, F73, F74, F75 y F75a Fotografías del archivo fotográfico de Carlos Mercado.

F77 Fotografía tomada de la página web:
<http://bibliotecacentral.unam.mx/murales06.html>

F47 Plano tomado del libro: *La urbanización indígena de la ciudad de México; El caso del plano en papel maguay* de Jorge González Aragón. 1993. UAM. Mx.

F69 Ilustración tomada del artículo: *Una hermenéutica del Camarín de la Inmaculada*, de Marco A. Sifuentes. 2008. Revista Palapa No. II

(07) Segunda Época, UAC. Mx.

F71 Fotografía tomada de la página web:
[http:// http://lexicoon.org/es/tetramorfos](http://http://lexicoon.org/es/tetramorfos)

F72 Fotografía tomada de la página web:
<http://espaciosoterrados.blogspot.mx/2010/el-tetramorfos-en-el-romanico.htm>

Conclusión

Bonfil, Guillermo. 1989. *México profundo. Una civilización negada*. Editorial CNA/Grijalbo. Mx.

Gussineyer, Jordi. 2008. *Mesoamérica y el urbanismo del siglo XIV cristiano: la plaza indoeuropea*. Editorial Boletín Americanista Año LVIII. No. 58. Es.

Páginas web de la Conclusión

Gutiérrez Ramón. 1990. *Revisiones para una adecuada valoración de la arquitectura americana, en Cuadernos de Arquitectura Virreinal*. No. 9. Editorial FA UNAM. Mx
http://arquitectura.unam.mx/uploads/8/1/1/0/8110907/cuaderno_9.pdf

Real Academia Española.
<http://lema.rae.es/drae/?val=asumir>

Créditos de imagen

Portada Conclusión Detalle del Portador Calendárico del Oeste, del Códice Fejérváry Mayer, copiado por Edith Marino.

FUENTES DOCUMENTALES

General

Acosta, Joseph de. 1964. *Historia Natural y Moral de las Indias*. Editorial FCE. Mx.

Aguilera, Carmen. 1977. *Arte Oficial Tenochca, su significación Social*. Cuadernos de Historia del Arte, 1ª Edición, Editorial UNAM-IIIE .

Aguilera, Javier y Moreno, Luis. 1973. *Urbanismo español en América*. Editorial Nacional. Es.

- Manzano, Rafael. Prologo.

Aguilera, Javier. 1994. *Fundación de ciudades hispano-americanas*. Colección Ciudades de Iberoamérica. Editorial Mapfre. Es.

Alamán, Lucas. 1969. *Disertaciones*. 2ª Edición. Editorial Jus. Mx.

Alva Ixtlilxóchitl, Fernando de. 2004. *Compendio Histórico del Reino de Texcoco*. 6ª Edición. Editorial Porrúa. Mx.

Alvarado, José. 1985. *Visiones mexicanas y otros escritos*, en *Lecturas Mexicanas*. No. 68. Editorial SEP. Mx.

Alvarado Tezozómoc, Fernando. 1998. *Crónica mexicáyotl*. Traducción del náhuatl Adrián León. 3ª Edición. Editorial UNAM. Mx.

Álvarez, José Rogelio. 1987. *Enciclopedia de México*. Tomo IV. Editorial SEP. Mx.

Álvarez y Gasca, Pedro. 1971. *La Plaza de Santo Domingo de México siglo XVI*. Editorial. INAH. Mx.

Amador, Alberto. 1982. *Rasgos Fundamentales de la Arquitectura Prehispánica*, en *Historia del Arte Mexicano*. Editorial Salvat Editores. Mx.

Aquino, Tomás de. 2010. *Suma contra los gentiles (Tratado de los estados de vida cristiana)*. 6a Edición. Editorial Porrúa. Mx.

Arranz, Luis. 1991. *Repartimientos y Encomiendas a la isla Española. El Repartimiento de Alburquerque de 1514*. Editorial Fundación García Arévalo. Es.

Arvizu, Carlos. 1993. *Urbanismo Novohispano en el siglo XVI, Querétaro*. Colección *Quarta de Forros*. Editorial Fondo Editorial Querétaro. Mx.

AA.VV. 1976. *México-Tenochtitlan 1325-1975 pasado, presente y futuro de una gran ciudad*. Editorial Fomento Cultural Banamex. Mx.

- León-Portilla, Miguel. *México-Tenochtitlan: metrópoli indígena*.
- Manrique, Jorge A. *La ciudad de México en el siglo XIX*.
- Legorreta, Ricardo. *Problemas urbanos actuales en la ciudad de México*.
- Vargas L. Elisa. *Breve visión de la ciudad de México en la época virreinal*.

AA.VV. 1983-1988. *Colección Distrito Federal*. Editorial DDF-SOCICULTUR. Mx.

- AA.VV. 1983. *La ciudad de México antes y después de la conquista* 2.
- González P., Ignacio. 1984. *Reflexiones y apuntes sobre la ciudad de México (Fines de la Colonia)* 4.
- Castañeda I., Jaime. 1984. *Gobernantes del Imperio Azteca* 6.
- Castañeda I., Jaime. 1984. *Gobernantes de la Nueva España (1535-1696)*. Volumen 1, 9.
- Castañeda I., Jaime. 1985. *Gobernantes de la Nueva España (1696-1821)*. Volumen 2, 10.
- Heyden, Doris. 1988. *México origen de un símbolo* 22.

AA.VV. 1989. *La ciudad Hispanoamericana. El sueño de un orden*. Editorial CEHOPU. Es.

- Terán, Fernando de. 5. *Antecedentes, la tradición universal de la cuadrícula*. 6. *La Ciudad Colonial, la extensión de la cuadrícula en el territorio americano*. 7. *Evolución y Permanencia, el desarrollo moderno e la ciudad colonial*.
- Alcina F., José. *El pasado prehispánico y el impacto colonizador*.
- García F., José Luis. *Trazas urbanas hispanoamericanas y sus antecedentes*.
- Vives, Pedro A. *Ciudad y territorio en la América colonial*.
- Romero, Catalina. *Fundaciones españolas en América: una sucesión cronológica*.

Bartha, Roger. 1969. *El modo de producción asiático*. Editorial Era. Mx.

Bartha, Roger. 1987. *La Jaula de la melancolía. Identidad y metamorfosis del mexicano*. Editorial FCE. Mx.

Benavente, Toribio fr. (Motolinia) 2007. *Historia de los indios de la Nueva España*. 8ª Edición. Editorial Porrúa. Mx

Benavides, Antonio y Manzanilla, Linda. 1987. *Estudio de centros urbanos. Caba Quintana Roo*. Edit. UNAM-IIA. Mx.

Benévolo, Leonardo. 1981. *Historia de la arquitectura del Renacimiento: la arquitectura clásica del siglo xv al xviii*. Editorial GG. Es.

Benévolo, Leonardo. 1981. *Diseño de la ciudad-3. El arte y la ciudad medieval*. Editorial GG. Es.

Benítez, José R. 1929. *Historia gráfica de la Nueva España*. Editorial COECEUM. Mx.

Benítez, José R. 1933. *Alonso García Bravo: planeador de la Ciudad de México y su primer director de Obras Públicas*, Editorial Compañía de Fomento y Urbanización. Mx.

Bernabeu, Salvador, Gómez Ferrer, Alvaro, et al. 1987. *Historia urbana de Iberoamérica*, Editorial Comisión Nacional Quinto Centenario. Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España. Es.

Beuchot, Mauricio. 2004. *La semiótica. Teorías del signo y el lenguaje en la historia*. Editorial FCE. Mx.

Beuchot, Mauricio. 2009. *Hermenéutica analógica y educación multicultural*. Editorial CONACyT, UPN y Plaza y Valdés. Mx.

Beuchot, Mauricio. 2010. *Breve historia de la ética*. Editorial Torres Asociados. Mx.

Berger, Peter y Luchmann, Thomas. 1968. *La Construcción Social de la Realidad*, parte II. Editorial Amorrortu. Ar.

- Bermejo Rubio, Fernando. 2008. *El maniqueísmo. Textos y Fuentes* (Estudio introductorio). Colección Estructuras y Procesos. Religión. Editorial Trotta, Es.
- Bernard, Carmen y Gruzinski Serge. 2001. *Historia del Nuevo Mundo del Descubrimiento a la Conquista. La experiencia europea 1492-1550*. Editorial FCE. Mx.
- Bernal Ignacio. 1972. *Museo Nacional de Antropología de México*. Editorial Aguilar. Mx.
- Bernal, Ignacio. 1984. *Tenochtitlan en una isla*. Lecturas Mexicanas 64. Editorial SEP FCE. Mx.
- Bernal, Ignacio y León-Portilla, Miguel. 1978. *Historia de México*. Tomos I, II, III y IV. Editorial Salvat. Mx.
- Blanco, Anthinca y Reed Dillingham. 2002. *La Plaza Mexicana, escenario de la vida pública y espacio simbólico de la ciudad*. Editorial UNAM. Mx.
- Blaker, Peter. 1983. *La Fantasía de la Forma*, en DISEÑO Cuadernos de la Universidad Autónoma Metropolitana, Editorial UAM. Mx.
- Boils, Guillermo. 1994. *Arquitectura y sociedad en Querétaro (siglo XVIII)*. Editorial UNAM-IIS, AHEQ. Mx.
- Bolaños, Laura. 2001. *La identidad perdida y otros mitos*. Editorial Vila. Mx.
- Bonfil, Guillermo. 1989. *México profundo. Una civilización negada*. Editorial CNA/Grijalbo Mx.
- Bonifaz Nuño, Rubén. 1981. *El arte en el Templo Mayor*. Editorial SEP-INAH. Mx.
- Bonifaz Nuño, Rubén. 1996. *Hombres y serpientes*. Editorial UNAM. Mx.
- Borah, Woodrow. 1974. *La influencia cultural europea en la creación de los centros urbanos hispanoamericanos, en Ensayos sobre el desarrollo urbano de México*. Editorial SEPSETENTAS, SEP. Mx.
- Bourdieu, Pierre. 1972. *Esquisse d'une théorie de la pratique*. Editorial Senil. Fr.
- Broda, Johanna. 1987. *The provenience of the offering; tribute and cosmovision*, en *The Aztec Templo Mayor*. Editorial Trustees for Harvard University. Us.
- Broda, Johanna. 1987. *Templo Mayor as ritual space*, en *The great temple of Tenochtitlan. Center and periphery in Aztec World*. Editorial University of California. Us.
- Broda, Johanna. 1991. *Cosmovisión y observación de la naturaleza: el ejemplo del culto de los cerros*, en *Mesoamérica*, en *Arqueoastronomía y etnoastronomía en Mesoamérica*. Editorial UNAM-IIH. Mx.
- Broda, Johanna. 1997. *El culto mexicana de los cerros de la Cuenca de México: apuntes para la discusión de graniceros*, en *Graniceros. Cosmovisión y meteorología indígena de Mesoamérica*. Editorial El Colegio Mexiquense A.C., UNAM-IIH. Mx.
- Broda, Johanna, Iwaniszewski, Stanislaw y Montero, Arturo. 2001. *La Montaña en el paisaje ritual*. Editorial CONACULTA, INAH, UNAM-ICSH. Mx.
- Brundage, Burr C. 1982. *Lluvia de dardos, historia política de los aztecas mexicas*. Editorial Diana. Mx.

- Cal y Mayor, Rafael. 2011. *Iglesias del centro Histórico de la Ciudad de México*. Editorial Fundación del Centro Histórico. Mx.
- Calnek, Edward. 1975. *Organización de los sistemas de abastecimiento urbano de alimentos: el caso de Tenochtitlán*, en *Procesos de Urbanización en América Latina*. Editorial Hardey y Schaedel. Ar.
- Calnek, Edward. 1978. *El Mercado de Tlatelolco*, en *Economía Política e Ideología en el México Prehispánico*. Editorial Nueva Imagen. Mx.
- Carrasco, Pedro y Broda, Johanna. 1978. *Economía Política e Ideología en México Prehispánico*. Editorial Nueva Imagen. Mx.
- Canseco V., Jorge. 1966. *La Guerra Sagrada*. Serie Historia. Editorial SEP-INAH. Mx.
- Carrasco, Jaime, Olaizola Iñaqui de, Zoreda Juan J. 2009. *Geometría y Diseño*. Editorial UAM XOCHIMILCO. Mx.
- Casas, Bartolomé de las. 2008. *Historia de la Indias*. 7ª Edición. Editorial Porrúa. Mx.
- Cassier, Ernst. 1978. *Antropología Filosófica*. Edit. FCE. Mx.
- Caso, Alfonso. 1927. *El teocalli de la Guerra sagrada*. Editorial Talleres Gráficos de la Nación. Mx
- Caso, Alfonso. 1983. *El pueblo del sol*. 5ª reimpresión. Editorial FCE. Mx.
- Castillo, Víctor M. 1984. *Estructura económica de la sociedad mexicana*. Editorial UNAM, Mx.
- Cerezo, Ricardo. 1991. *La proyección marítima de España en la época de los Reyes Católicos*. Editorial San Martín. Es.
- Cervantes de Salazar, Francisco. 1991. *México en 1554; Túmulo Imperial*. 7ª Edición. Editorial Porrúa. Mx.
- Céspedes del Castillo, Guillermo. 1961. *La sociedad colonial americana*, en *Vicens Vives, Jaime. Historia de España y América*. Editorial VV. Es.
- Cirlot, Juan E. 1997. *Diccionario de símbolos*. Editorial Siruela. Es.
- Cobean, Robert, Jiménez García, Elizabeth y Mastache, Alba G. 2012. *Tula*. Editorial CM-FCE. Mx.
- Coe, Michael D. 2010. *El desciframiento de los glifos mayas*. Editorial FCE. Mx.
- Cortés, Hernán. 1963. *Cartas y Documentos*. Edit. Porrúa, Mx.
- Cortés, Hernán. 1990. *Cómo conquistaste a los aztecas*. Armando Ayala (colaborador). 2ª Impresión. Editorial Diana. Mx.
- Cortés, Hernán. 1993. *Cartas de Relación*. 17ª Edición. Editorial Porrúa. Mx.
- Chamberlain, Robert. 1982. *Conquista y Colonización de Yucatán (1517-1550)*. Editorial Porrúa, Mx.
- Chanfón O, Carlos. 1979. *Compendio de arquitectura y simetría de los templos*. Editorial INAH Mx.
- Chanfón O, Carlos. 1989. *Tratadística Arquitectónica, en Cuadernos de la División de Estudios de Posgrado*. Editorial UNAM-FA. Mx.

- Chanfón O, Carlos. 1994. *Arquitectura del siglo XVI*. Editorial UNAM. Mx.
- Chueca Goitia, Fernando. 2000. *Breve historia del urbanismo*. Editorial Alianza. Es.
- Davies, Claude. s/f. *Los señoríos independientes del Imperio Azteca*. Editorial SEP INAH. Mx.
- Díaz del Castillo, Bernal. 1986. *Historia real y verdadera de la conquista de la Nueva España*. Joaquín Ramírez (introducción). 14ª Edición. Editorial Porrúa. Mx.
- Díaz López, Laurentino. 1989. *El Derecho en América en el período hispánico*. Editorial La Antigua. Ar.
- Díaz, Luis M. 2005. *Historia de la esclavitud negra en Puerto Rico*. Editorial UPR. Pr.
- Dieterich, Heinz. 2001. *Nueva guía para la investigación científica*. Editorial Ariel. Mx.
- Drewitt R. Bruce. 1966. *Planeación en la antigua ciudad de Teotihuacan*, en XI Mesa Redonda de la Sociedad Mexicana de Antropología. Editorial SMA. Mx.
- Domínguez Company, Francisco. 1978. *La vida en las pequeñas ciudades hispanoamericanas de la conquista. 1494-1549*. Editorial Cultura Hispánica del Centro Iberoamericano de Cooperación. Es.
- Domínguez, Antonio. 1973. *El antiguo régimen los Reyes católicos y los Austrias*. Editorial Alianza/Alfaguara. Es.
- Donoso, Roberto (traductor). 2006. *De la causa de la grandeza de la ciudad; Giovanni Botero Benese*. Edit. UAM. Mx.
- Dromundo, Baltasar. 1957. *La metrópoli mexicana*. Editorial Unión Gráfica. Mx.
- Durán, Diego. *Historias de las Indias de Nueva España e islas de Tierra Firme*. Editorial Porrúa. Mx.
- Duverger, Christian. 2005. *La flor letal; economía del sacrificio azteca*. 2ª reimpresión. Editorial FCE. Mx.
- Eco, Umberto. 1987. *Función y Signo: La Semiótica de la Arquitectura*, en Loyola, Antonio: Diplomado en Centros Históricos. Editorial ITESM, Querétaro. Mx.
- Eco Umberto. 1995. *Tratado de semiótica general*. Edit. Lumen. Es.
- Escalante, Pablo. 2002. *Las obras hidráulicas en tiempos mexicas*, en Atlas Histórico de Mesoamérica. Editado por Linda Manzanilla y Leonardo López Lujan. Edit. Larousse. Mx.
- Espinosa, Gabriel. 1996. *El embrujo del lago. El sistema lacustre de la cuenca de México en la cosmovisión mexicana*. Editorial UNAM-IIH-IIA. Mx.
- Estrada, Elisa. 1991. *Antología del arte prehispánico*. Editorial UAEM. Mx.
- Étienne, Robert. 1989. *La Vie quotidienne à Pompéi*. (La vida cotidiana en Pompeya). Editorial Hachette Fr.
- Favier, Claudio. 2004. *Ruinas de utopía. San Juan Tlayacápan (Espacio y tiempo en el encuentro de dos culturas)* 2ª Edición. Editorial FCE. Mx.
- Fernández, Justino. 1958. *Planos de la ciudad de México, siglos XVI y XVII estudio histórico y bibliográfico*. Editorial IIE, UNAM, DDF. Mx.

Fernández C, Federico y García Z, Ángel J. 2006. *Territorialidad y paisaje en el Altepétl del siglo xvi*. Editorial FCE, UNAM-IG. Mx.

- Bernal, María Elena y García Z, Ángel J. *El altepétl colonial y sus antecedentes prehispánicos: contexto teórico-historiográfico*.
- Bernal, María Elena. *Tu agua, tu cerro, tu flor: orígenes y metamorfosis conceptuales del altepétl de Cholula siglos xii y xvi*.
- Ramírez, Marcelo y Fernández C, Federico. *La policía de los indios y la urbanización del altepétl*.
- Ramírez, Marcelo. *Territorialidad, pintura y paisaje del pueblo de indios*.

Fernández de Oviedo y Valdés, Gonzalo. 1959. *Historia general y natural de la Indias*. Tomo II. Editorial Atlas. Es.

Fernández de Oviedo y Valdés, Gonzalo. 1995. *Sucesos y diálogos de la Nueva España*. 2ª Edición. Editorial UNAM. Mx.

Flannery, Kent V. 1975. *La evolución Cultural de las Civilizaciones*. Editorial Anagrama. Es.

Flores O., Roberto. 1991. *El amor de las razones; saber e interacción en la historia de las Indias de la Nueva España de fray Diego Durán*. Editorial UAM. Mx.

Florescano, Enrique. 1992. *El nuevo pasado mexicano*. Editorial Cal y Arena. Mx.

Florescano, Enrique. 2004. *Quetzalcoatl y los mitos fundadores de Mesoamérica*. Editorial Taurus. Mx.

Foster, George. 1985. *Cultura y conquista, la herencia española de América*. Editorial Universidad Veracruzana. Mx.

Fuente R., Beatriz de la. 1977. *Los Hombres de Piedra*. Editorial UNAM-IIE. Mx.

García Cook, Ángel. 1985. *Análisis Tipológico de Artefactos*, en Colección Científica. No. 116. Editorial SEP INAH. Mx.

García Z., Ángel Julián, 2006. *Paisaje mítico y paisaje fundacional en las migraciones mesoamericanas*. Editorial UNAM. Mx.

García E. Enrique. 1995. *Historia de México, narrada en náhuatl y español de acuerdo al Calendario Azteca*. Editorial Plaza y Valdés. Mx.

Geertz, Clifford. 1989. *La interpretación de las culturas*. Editorial Gedisa. Es.

Geertz, Clifford. 1991. *El surgimiento de la antropología postmoderna*. Editorial Gedisa. Es.

Gendrop, Paul. 1970. *Arquitectura Prehispánica*, en Arte Prehispánico en Mesoamérica. Volumen I. No. 1. Editorial Trillas, CAM-SAM. Mx.

Gibson, Charles 1986. *Los aztecas bajo el dominio español: 1519-1810*. Editorial Siglo XXI. Mx.

González A. Luis. 1980. *Plano reconstructivo de la región de Tenochtitlan*. Editorial SEP INAH. Mx.

González Aragón, Jorge. 1993. *La urbanización indígena de la ciudad de México; el caso del plano en papel maguey*. Editorial UAM. Mx.

González Aragón, Jorge y Cortes, José L. 2004. *Corpus Urbanístico*. Editorial UAM. Embajada de España y Fundación Santillana, Mx.

- González Lobo, Carlos. 1996. (*Prólogo*) en *Temas de Composición Arquitectónica* de Sánchez, Horacio. Editorial UAM Xochimilco. Mx.
- González Pozo, Alberto, et al. 2010. *Las Chinampas de Xochimilco al despuntar el siglo XXI: inicio de su catalogación*. Editorial UAM Xochimilco. Mx.
- González Rul, Francisco. 1994. *En busca de un tesoro perdido*. Editorial INAH. Mx.
- González Rul, Francisco. 1998. *Urbanismo y arquitectura en Tlatelolco*. Editorial CONACULTA-INAH. Mx.
- González Torres, Yólotl. 1979. *El culto a los astros entre los mexicanos*. Editorial SEPSETENTAS. Mx.
- Granados, Francisco. 2007. *El equinoccio en El Cerrito*. Editorial UAQ. Mx.
- Hesemann, Michael. 2000. *Titulus crucis, La scoperta dell'iscrizione posta sulla croce di Gesù*. Editorial San Paolo. It.
- Hottois, G. 1999. *Historia de la filosofía del renacimiento a la posmodernidad*. Editorial Cátedra, Es.
- Iglesia, Ramón. 1972. *Cronistas e historiadores de la conquista de México*. Editorial SEPSETENTAS. Mx.
- Jane, Lionel. 1930. *Selected documents illustrating the four voyages of Columbus*. Volumen I. Editorial The Hakluyt Society, Uk.
- Jornet, Albert. 1987. *La Cerámica en la Arqueometría*, en *Antropología y Técnica*. No. 2. Editorial UNAM-IIA. Mx.
- Kagan, Richard. 1998. *Imágenes urbanas del mundo hispánico 1493-1780*. Editorial El Viso. Es.
- Keen, Benjamin. 1984. *La imagen azteca*. 1ª impresión en español. Editorial FCE. Mx.
- Kirchhoff, Paul. 1963. *Mesoamérica: sus límites geográficos, composición étnica y caracteres culturales*, en: Tlatoani (Suplemento). No. 3. México, Editorial ENAH INAH. Mx
- Kirchhoff, Paul. 1983. *Principios estructurales en el México antiguo*. Teresa Rojas en Cuadernos de la Casa Chata. Editorial CIESAS Mx.
- Kubler, George. 1992. *Arquitectura mexicana del siglo XVI*, Roberto de la Torre (traductor). Editorial FCE. Mx.
- Kurnitzky, Horst. 2006. *Extravíos de la antropología mexicana*. Editorial Fineo. Co.
- Lameiras, Brigitte B. de. 1978. *Estrategias Geopolíticas en las formaciones estatales del México prehispánico*, en Simposio sobre Mesoamérica y Perú. Es.
- León Cazares, María del Carmen. 1982. *La plaza Mayor de la ciudad de México en la vida cotidiana de sus habitantes, siglos XVI y XVIII*. Editorial Instituto de Estudios y Documentos Históricos. Mx.
- León-Portilla, Miguel. 1961. *Los antiguos mexicanos a través de sus crónicas y cantares*. Editorial FCE. Mx.
- León-Portilla, Miguel. 1971. *De Teotihuacan a los aztecas*, en *Lecturas Universitarias*. No. 11. Editorial UNAM. Mx.
- León-Portilla, Miguel. 1983. *Filosofía Náhuatl*. Edit. UNAM. Mx.

- León-Portilla, Miguel y Garibay, Ángel M. 1984. *Visión de los vencidos*. 10ª edición, en Biblioteca del Estudiante Universitario. No. 81. Editorial UNAM. Mx.
- León-Portilla, Miguel. 1987. *Mexico-Tenochtitlan, su espacio y tiempo sagrados*. Editorial Plaza y Valdés, INBA, DDF-SGDS, UAM. Mx.
- León-Portilla, Miguel. 1991. *Toltecatl, aspectos de la cultura náhuatl*. 3ª reimpresión. Editorial FCE. Mx.
- Leonard, Carmen, (coordinadora) 1988. *Esplendor del México Antiguo*. Tomos I y II. 7ª Edición. Editorial Del Valle de México. Mx.
- Lira, Andrés. *Comunidades indígenas frente a la ciudad d México, Tenochtitlan y Tlatelolco sus pueblos y barrios 1812-1919*. Editorial Colegio de México, Colegio de Michoacán, CONACyT. Mx.
- Lira, Carlos. 2008. *Arquitectura y sociedad; Oaxaca rumbo a la modernidad 1790-1910*. Editorial UAM. Mx.
- Liss, Peggy K. 1995. *Orígenes de la nacionalidad mexicana 1521-1556, la formación de una nueva sociedad*, traducción Agustín Bárcenas. Editorial FCE. Mx.
- Litvak K., Jaime. 1970. *Xochicalco en la Caída del Clásico*, en Anales de Antropología. No. VII. Editorial UNAM-IIA. Mx.
- Loarca, Castillo Eduardo. 1997. *Municipio de Querétaro en Querétaro, visión de sus cronistas*. No. 14. Edit. TGCEO. Mx.
- Lombardo, Sonia. 1973. *Desarrollo urbano de México Tenochtitlan, según las fuentes históricas*. Editorial SEP 70-INAH. Mx.
- Lombardo, Sonia. 1997. *Atlas histórico de la ciudad de México*. INAH. Mx.
- López Austin, Alfredo. 1961. *La constitución real de México Tenochtitlan*. Editorial UNAM. Mx.
- López Austin, Alfredo. 1984. *Cuerpo Humano e Ideología I*. Editorial UNAM. Mx.
- López Austin, Alfredo. 1985. *La educación de los antiguos nahuas 1*. Editorial SEP.
- López Austin, Alfredo. 1989. *Hombre-Dios, religión y política en el mundo náhuatl*. 2ª Edición. Editorial UNAM. Mx.
- López Austin, Alfredo. 1994. *El conejo en la cara de la luna*. Editorial INI, CONACULTA. Mx.
- López Austin, Alfredo. 1999. *Tamoanchan y Tlalocan*. Editorial FCE. Mx.
- López F., Abel I. 1998. *Europa en la época del descubrimiento, comercio y expansión ibérica hacia ultramar 1450-1550*. Editorial Ariel. Co.
- Lorenzo, José Luis y Piña Chán, Román. 1975. *Los Primeros Pobladores*, en Del Nomadismo a los Centros Ceremoniales, México: Panorama Histórico y Cultural. Editorial SEP INAH. Mx.
- Lorenzo, José Luis. 1976. *Hacia una Arqueología Social*, en Reunión de Teotihuacán 1975. Editorial SEP INAH. Mx.
- Maceda, Juan. 1983. *Así hablo Quetzalcoatl*. Editorial Orión. Mx.

- Mandoki, Katya. 2006. *Prácticas estéticas e identidades sociales*. Editorial CONACULTA-FONCA, Siglo XXI. Mx.
- Mangino T. Alejandro. 1990. *Arquitectura mesoamericana, relaciones espaciales*. Editorial Trillas. Mx.
- Manzanilla, Linda. 1986. *Unidades Habitacionales Mesoamericanas y sus Áreas de Actividad*. Edit. UNAM-IIA. Mx.
- Manzanilla, Linda, López Luján, Leonardo y Fash, William L. 2002. *Cómo definir un palacio en Teotihuacan, en Arquitectura y urbanismo pasado y presente de los espacios en Teotihuacan, Memoria de la tercera Mesa redonda de Teotihuacan*. Editorial INAH. Mx.
- Margadant, Floris. 1987. *Las ciudades novohispanas ante el derecho*, en *La ciudad concepto y obra*. VI Coloquio de Historia del Arte. Editorial UNAM-IIIE. Mx.
- Marquina, Ignacio. 1922. *Arquitectura y escultura*, en *La población del Valle de Teotihuacán*. Volumen I. Mx.
- Marquina, Ignacio. 1928. *Estudio arquitectónico comparativo de los Momentos Arqueológicos de México*, en XVIII Congreso de Americanistas. Editorial SEP-Dirección de Momentos Prehispánicos. Talleres Gráficos de la Nación. Mx.
- Marquina, Ignacio. 1931. *Estudio comparativo de los principales edificios prehispánicos de México*. Tomo II. Editorial UNAM. Mx.
- Marquina, Ignacio. 1936. *Arquitectura prehispánica de México*, en *El libro de la cultura*. Volumen IV. Es.
- Marquina, Ignacio. 1953. *El Templo Mayor de Tenochtitlán*. Editorial Artes de México. Mx.
- Marquina, Ignacio. 1960. *El Templo Mayor de México*. Guía Oficial del INAH. Editorial Talleres Edimex. Mx.
- Marquina, Ignacio. 1964. *Arquitectura Prehispánica*. 2ª Edición. Editorial SEP-INAH. Mx.
- Martín Juez, Fernando. 2002. *Contribuciones para una antropología del diseño*. Editorial Gedisa Mexicana. Mx.
- Martínez de Velasco C., Alejandra y María Elena Vega Villalobos (eds.). 2015. *Los mayas. Voces de piedra*, (2a edición). Editorial Ámbar Diseño/Universidad Nacional Autónoma de México/Turner. Mx-Es
- Martínez del Sobral, Margarita. 2007. *La primera página del Códice Fejérváry-Mayer ¿Presentación plana de un monumento solar?*, en *El arte mexicano en el imaginario americano*. 52° CIA. Editorial UNAM. Mx.
- Martínez, José Luis. 1985. *América antigua, nahuas, mayas, quechuas, otras culturas, mundo antiguo*. Editorial SEP. Mx.
- Martínez, José Luis. 1995. *Hernán Cortés, versión abreviada*. Editorial FCE. Mx.
- Matos, Eduardo y Solís, Felipe. 2004. *El Calendario Azteca y otros monumentos solares*. Editorial FCE. Mx.
- Matos, Eduardo. 1986. *Muerte a filo de obsidiana*, en *Lecturas Mexicanas*. No. 50. Editorial SEP. Mx.
- Matos, Eduardo. 1986. *Vida y muerte en el Templo Mayor*. Editorial Océano. Mx.
- Matos, Eduardo. 2011. *Tenochtitlan*. Editorial CM-FCE. Mx.

Maza, Francisco de la. 1985. *La ciudad de México en el siglo XVIII*. Editorial SEP-FCE. Mx.

McAndrew, John. 1965. *The open Air Churches of Sixteenth Century Mexico*. Editorial HUP. Us.

Medellin, Jorge. 1994. *Desarrollo urbano y esplendor de México-Tenochtitlan*, en *Nuestros Orígenes* Editorial DDF, UIA, CONACULTA. Mx.

Meraz, Leonardo. 1995. *San Andrés Calpan Puebla, Plano turístico y guía cultural*. Editorial UAM. Mx.

Mier y Terán, Lucia. 2005. *La primera traza de la ciudad de México 1524-1535*. Tomo I. Editorial FCE-UAM. Mx.

Millon, René. 1973. *Urbanization at Teotihuacan, Mexico*. Introduction Part One. Volumen 1. Editorial University of Texas Press. Us.

Millon, René, Drewitt, Bruce y Cowgill, George. 1973. *Urbanization at Teotihuacan, Mexico*. Part Two: Maps. Volumen 1. Editorial University of Texas Press. Us.

Millon, René. 1981. *Teotihuacan: city, state and civilization*, en *Handbook of Middle American Indian*. Supplement I: Archaeology. Editorial University of Texas Press. Us.

Montemayor, Julián. 2000. *Ciudades hispánicas y signos de identidad*, en *México en el Nuevo Mundo Hispánico*. Oscar Mazin (editor). Editorial Colegio de Michoacán. MX.

Monzón, Arturo. 1949. *El calpulli en la organización social de los mexica*. Editorial UNAM-IIH. Mx.

Moreno, Manuel. 1971. *La organización política y social de los aztecas*. Editorial INAH. Mx.

Moreno C. Marco A. (compilador) 1986. *Historia de la astronomía en México*. Editorial SEP, CONACyT, FCE. Mx.

- Broda, Johanna. *Arqueoastronomía y desarrollo de las ciencias en el México prehispánico*.
- Iwaniszewski, Stanislaw. *Mitología y arqueoastronomía*.
- León-Portilla, Miguel. *Astronomía y cultura en Mesoamérica*.
- Mauponé, Lucrecia. *Reseña de las evidencias de la actividad astronómica en la América antigua*.

Morse, Richard M. 1973. *Las ciudades latinoamericanas*. SEPSETENTAS. No. 90. Editorial SEP. Mx.

Noguera, Eduardo. 1946. *Las Guerras Floridas*, en *El Mexico Prehispánico*. Editorial INAH. Mx.

Noguera, Eduardo. 1976. *Los señoríos y estados militaristas*, en *Colección Panorama Histórico y Cultural*. Editorial INAH. Mx.

O’Gorman, Edmundo. 1938. *Reflexiones sobre la distribución urbana colonial de la ciudad de México*. Editorial Cultura. Mx.

Olive N., Julio César. 1958. *Estructura y Dinámica en Mesoamérica*, en *Acta Antropológica*, Época 2ª. Editorial INAH. Mx.

Orellana T., Rafael. 1959. *La Guerra*, en *El Esplendor del México Antiguo*. Tomo II. Editorial CIAM. Mx.

- Orozco y Berra, Manuel. 1960. *Historia antigua y de la conquista de México*. Editorial Porrúa. Mx.
- Orozpe, Mauricio. 2010. *El código oculto de la greca escalonada. Tloque Nahuaque*. Editorial UNAM-ENAP. Mx.
- Ortiz Lajous, Jaime. 1993. *El centro histórico de Oaxaca*, en Cuadernos de Urbanismo. Editorial UNAM-FA. Mx.
- Ortiz Macedo, Luis. 1993. *La grandeza de la ciudad de México*, en Orígenes de nuestra ciudad. Editorial Archivo General de la Nación. Mx.
- Ozuna, Mariana. 2011. *Aportaciones del “lugar común” a la creatividad en el diseño en Ensayos sobre Retórica y diseño en Antologías*. Editorial UAM. Mx.
- Palm, Erwin W. 1951. *Los orígenes del urbanismo imperial en América*. Editorial IPGH. Mx.
- Palerm, Ángel. [1954] 1992. *Distribución geográfica de los regadíos prehispánicos en el área central de Mesoamérica*. Editorial Gernika Mx
- Palerm, Ángel. 1972. *Agricultura y sociedad en Mesoamérica*, en SEPSETENTAS. No. 55. Editorial SEP. Mx.
- Palerm, Ángel. 1973. *Obras hidráulicas prehispánicas en el Sistema Lacustre del Valle de México*. Edit. SEP, INAH. Mx.
- Palerm, A. y Wolf, E. [1955] 1992 *Agricultura de riego en el viejo señorío del Acolhuacan*. Editorial Gernika. Mx.
- Pastrana, Miguel. 1997. *Antología de documentos para la historia de la arqueología de Teotihuacan*, coordinación de Roberto Gallegos Ruiz, compilación de José Roberto Gallegos Téllez Rojo, Gabriel Miguel Pastrana Flores, (Antologías. Serie Arqueología). Editorial, INAH, Mx.
- Pastrana, Miguel. 2004. *Notas acerca de la apropiación del pasado tolteca en el presente mexicana*, en El historiador frente a la historia. El tiempo en Mesoamérica, (Serie Divulgación, 5). Editorial, UNAM-IIH, Mx.
- Pastrana, Miguel. 2008. *Entre los hombres y los dioses. Acercamiento al sacerdocio de calpulli entre los antiguos nahuas*, (Serie Cultura Náhuatl, Monografías, 30). Editorial. UNAM-IIH. Mx.
- Pastrana, Miguel. 2009. *Historias de la conquista. Aspectos de la historiografía de tradición náhuatl*, (Serie Teoría e Historia de la Historiografía, 2) reimpresión, Editorial UNAM-IIH, Mx.
- Pastrana, Miguel. 2011. *Códices anotados del Altiplano Central de México*, en *Historiografía mexicana*. Historiografía novohispana de tradición indígena, coordinación de José Rubén Romero, 1ª reimpresión, Editorial, UNAM-IIH, Mx.
- Pastrana, Miguel. 2011. *El arte indígena del Centro de México en la mirada de tres viajeros anglosajones del siglo XIX*, en El diseño, su historia y sus fuentes, Editorial UAM Azc. Mx.
- Pastrana, Miguel. 2011. *Historiografía de tradición indígena*, en *Historia general ilustrada del Estado de México*, 6 v., (Biblioteca Mexiquense del Bicentenario). Editorial, GEM / CM, 2011. Mx.
- Pastrana, Miguel. 2014. *Un lugar en la historia universal. La interpretación del pasado indígena en la obra del Pedro Márquez*, en El clasicismo en la época de Pedro José

Márquez. Arqueología, filología, historia, música y teoría arquitectónica, coordinación de Oscar Flores, Editorial, UNAM-IIH / RABASF, Mx.

Pastrana, Miguel. 2015. *Las cosas mal dichas y mal llamadas. Las diferencias entre la primera y la segunda versión de la Relación de la conquista de la Nueva España, de fray Bernardino de Sahagún*, en El mundo de los conquistadores, coordinación de Martín F. Ríos. Editorial, Sílex / UNAM-IIH, Es./Mx.

Pazstory, Esther. 1992. *Abstraction and the rise of a Utopian State at Teotihuacan*, en Art, ideology and the City of Teotihuacan. Editorial Dumbarton Oaks. Us.

Piña Chan; Román. 1951. *El Horizonte Preclásico del Valle de México*. (Tesis Licenciatura), ENAH, INAH. Mx.

Piña Chán, Román 1972. *Historia, arqueología y arte prehispánico*. Editorial FCE. Mx.

Piña Chán, Román 1985. *Quetzalcoatl, serpiente emplumada*, en Lecturas Mexicanas. No. 69. Editorial FCE. Mx.

Pirenne, Henri. 1997. *Las ciudades de la Edad Media*, en Sección Humanidades, libro de Bolsillo. No. 401. Edit. Alianza. Es.

Ricard, André. 1982. *Diseño ¿Por qué?*. Editorial GG. Es.

Robles, Nelly y Juárez, Alberto. 2004. *Historia de la arqueología en Oaxaca*. Editorial Instituto Oaxaqueño de las Culturas, CONACULTA, INAH. Mx.

Rojas, José Luis de. 1986. *México Tenochtitlan, economía y sociedad en el siglo xvi*. Editorial Crónica de la Ciudad de México, Colegio de Michoacán, FCE. Mx.

Rojas, Teresa et.al. 1974. *Nuevas Noticias sobre Obras Hidráulicas Prehispánicas y Coloniales en el Valle de Mexico*. Editorial SEP, INAH. Mx.

Romero, José Luis. 1976. *Latinoamérica: las ciudades y las ideas*. Editorial Siglo XXI, Mx.

Rubial G, Antonio. 1998. *La plaza, el palacio y el convento*. Editorial CNCA. Mx.

Rubio Mañe, José I. 1983. *El Virreinato III Expansión y Defensa, segunda parte*. Editorial FCE. Mx.

Ruiz C. Francisco J. y Sánchez S. Carlos. 1997. *La ciudad de Oaxaca a través de sus planos*. Editorial Instituto Oaxaqueño de Cultura. Mx.

Ruiz Gallut, María Elena. (Editora) 2002. *Ideología y política a través de materiales, imágenes y símbolos, Memorias de la Primera Mesa Redonda de Teotihuacán*. Editorial UNAM, IIA, IIE, INAH, CONACULTA. Mx.

- Angulo, Jorge 2002. *Formación del Estado teotihuacano y su impacto en los señoríos mayas*.
- Brambila Rosa y Crespo Ana M. 2002. *El centro norte de Mesoamérica: su organización territorial en el Clásico*.
- Cowgill, George L. *Contextos Domésticos en Teotihuacan, en Ideología y política a través de materiales, imágenes y símbolos*.
- Charlton, Thomas, Otis C. Cynthia y Sander William. 2002. *Influencias urbanas dentro de las comunidades rurales: Teotihuacan y sus dependencias cercanas 100 a.C.-650 d.C.*
- Flash, William. 2002. *El legado de Teotihuacan en la ciudad maya de Copán, Honduras*.

- Flores, Daniel y Wallrath, Mattheew. 2002. *Teotihuacan: ciudad orientada mediante observación de estrellas circunpolares*.
 - Galindo, J., Wallrath, M. y Rangel, A. 2002. *Marca-dores punteados como manifestación de la ideología teotihuacana respecto al cielo: el caso de Xihuingo*.
 - García, Raúl. 2002. *La relación entre Teotihuacán y los centros provinciales del Clásico en la Cuenca de México*.
 - Manzanilla, Linda. 2002. *Organización socio-política de Teotihuacan: Lo que los materiales arqueológicos nos dicen o nos callan*.
 - Matos M. Eduardo. 2002. *Teotihuacan y Tula: su presencia en Tenochtitlan*.
 - Plunket, Patricia y Uruñela, Gabriela. 2002. *Antecedentes conceptuales de los conjuntos de tres templos*.
 - Ruiz, María Elena. 2002. *Introducción en Ideología y política a través de materiales, imágenes y símbolos. Memoria de la Primera Mesa Redonda de Teotihuacán*. Editorial UNAM, IIA, IIE, INAH, CONACULTA. Mx.
- S/A 1948. *Anales de Tlatelolco*, en *Código de Tlatelolco*, Editorial Antigua Librería Robledo. Mx.
- Sahagún, Bernardino fr. 2000. *Historia genera de las cosas de Nueva España*. Tomos I, II y III. Editorial CONACULTA. Mx.
- Sánchez de Carmona, Manuel. 1989. *Traza y plaza de la ciudad de México en el siglo XVI*. Editorial UAM. Mx.
- Sánchez, Horacio. 1996. *Temas de Composición Arquitectónica*. Editorial UAM Xochimilco. Mx.
- Sánchez de Fuentes, E. 1916. *Cuba Monumental, Estatuaría y Epigráfica*. Tomo I. Editorial Habana. Cb.
- Saner, Carl O. 1984. *Descubrimiento y dominación española del caribe*. Editorial FCE. Mx.
- Sarthou, Carlos. 1913. *Geografía del Reino de Valencia*. Editorial Alberto Martín. Es.
- Séjourné Laurette. 1959. *Un palacio en la ciudad de los dioses*. Editorial INAH. Mx.
- Séjourné Laurette. 1966. *Arquitectura y pintura en Teotihuacan*. Editorial Siglo XXI. Mx.
- Sejourne, Laurette. 1970. *Culhuacán, Arqueología del Valle de México*. Editorial SEP INAH. Mx.
- Séjourné Laurette. 1984. *Pensamiento y religión en el México antiguo*. En *Lecturas Mexicana*. No. 30. Editorial SEP. Mx.
- Septiem, Manuel. 1966. *Historia de Querétaro: 1ª Parte, desde los tiempos prehistóricos hasta 1808*. Editorial ECGE. Mx.
- Serra Puche, Maricarmen. 1988. *Los recursos lacustres de la Cuenca de México durante el Formativo*, en *Colección Posgrado*. Editorial UNAM. Mx.
- Sixtos, Gerardo. 1991. *Morelia y su centro histórico; Contribución a la historia urbana de la ciudad*. Editorial Instituto Michoacano de Cultura. Mx.
- Shweder, R. A. 1991. *La rebelión romántica de la antropología contra el iluminismo, o el pensamiento es más que razón y evidencia* en: Geertz, C. et al. *El surgimiento de la antropología posmoderna*. Editorial Gedisa. Es.

Solano, Francisco. 1984. *Cedulario de tierras. Compilación de legislación agraria colonial (1497-1820)*. Editorial IJ, UNAM. Mx.

Soustelle, Jaques. 2001 *La vida cotidiana de los aztecas en vísperas de la conquista*. 2ª Edición. Editorial FCE. Mx.

Spranz, Bodo. 1982. *Los dioses en los códices mexicanos del grupo Borgia. Una investigación iconográfica*. María Martínez Peñalosa (traductora). Editorial FCE. Mx.

Tedeschi, Enrico 1977. *Teoría de la Arquitectura*. 3ª. Edición. Editorial GG. Es

Thomas, H. 2001. *Quien es quien de los conquistadores*. Editorial Salvat. Es.

Thomas, Hugh. 2000. *La conquista de México. El encuentro de dos mundos, el choque de dos imperios*. Editorial Planeta. Mx.

Tichy, Franz. 1991. *Los cerros sagrados de la cuenca de México en el sistema de ordenamiento del espacio y de la planeación de los poblados. ¿El sistema ceque de los Andes en Mesoamérica?*, en Arqueoastronomía y etnoastronomía en Mesoamérica. Editorial UNAM-IIH. Mx.

Toussaint, Manuel. 1938. *Introducción al estudio histórico de los planos, en Planos de la Ciudad de México, siglos XVI y XVIII*. Editorial UNAM-IIE. Mx.

Toussaint, M. 1956. *Información de méritos y servicios de Alonso García Bravo, alarife que trazó la ciudad de México* (introducción). Editorial UNAM-IIE. Mx.

Toussaint, M. 1958. *Planos de la ciudad de México, siglos XVI y XVII estudio histórico y bibliográfico*. Editorial IIE, UNAM, DDF Mx.

Torre, José María de la. 1857. *Lo que fuimos y lo que somos o la Habana antigua y moderna*. Editorial Habana. Cb.

Torres Balbas, L., Cevera, L., Chueca y Bidagor, P. 1954. *Resumen histórico del urbanismo en España*. Editorial IEAL. Es.

Torres Balbas, Leopoldo. 1968. *Resumen histórico del urbanismo en España*. Editorial IEAL. Es.

Torquemada, Juan de fr. 1975. *Monarquía Indiana*. Editorial UNAM. Mx.

Uslar P., Arturo. 1992. *La creación del Nuevo Mundo*. 2ª Edición. Editorial FCE. Mx.

Vaillant, George. 1977. *La Civilización Azteca*. 4ª reim-
presión. Editorial FCE. Mx.

Van Doesburg, Sebastián. 2007. *475 años de la fundación de Oaxaca*. Editorial Municipio de Oaxaca, FAHHO y Almadías. Mx.

Venturini, Edgardo y Larrauri, E. Tania. 2004. *Notas para una teoría de la arquitectura*. Editorial FAUDI/UNC, Ar.

Villalobos, Alejandro. 1982. *Arquitectura Mexica*. (Tesis Licenciatura) Facultad de Arquitectura UNAM. Mx.

Villalobos, Alejandro. 1992. *Urbanismo y arquitectura mesoamericana: una perspectiva*. (Tesis doctoral) Facultad de Arquitectura UNAM. Mx.

Villalobos, Alejandro. 2007. *Acuápolis*. Edit. UNAM IIE. Mx.

Wittfogel, Karl A. 1950. *Aspectos del Desarrollo de las Sociedades Hidráulicas*, en *Las Civilizaciones Antiguas del Viejo Mundo y de América*. Monográficos N° 1. Editorial Unión Panamericana. Us.

Wolf, Erich. 1976. *The Valley of Mexico: Studies in Pre-hispanic Ecology and Society*. Editorial University of New Mexico Press. Us.

Yadeun, Juan. 1975. *El Estado y la Ciudad: El caso de Tula, Hgo*, en *Colección Científica*. No. 25. Editorial SEP, INAH. Mx.

Yáñez, Agustín. 1979. *Mitos Indígenas*, en *Biblioteca del Estudiante Universitario*. No. 31. Editorial UNAM. Mx.

Zambrano, María. 1986. *El hombre y lo divino*. 1ª reimpresión. Editorial FCE. Mx.

Zayas, Alfredo. 1914. *Lexicografía Antillana*. Editorial Habana. Cb.

Zevi, Bruno 1979. *Saber ver la Arquitectura*. 3ª Edición. Editorial Poseidón. Es.

Códices

Anders Ferdinand, Jansen Maarten y García Luis Reyes. 1992. *Códice Vindobonensis*. Editorial FCE. Mx.

Anders Ferdinand, Jansen Maarten y Pérez, Gabina. 1994. *El libro de Tezcatlipoca, Señor del Tiempo libro explicativo del llamado Códice Fejérváry-Mayer*. Edit. ADV y FCE. Mx.

Frenk, Mariana. (traductora) 1980. *Codex Borgia. Eine alt-mexikanische Bilderschrift del Bibliothek der Congragatio de Propaganda Fide*. Editorial FCE. Mx.

Galarza, Joaquín y Libura, Krystyna. 2004. *Para leer La tira de la Peregrinación*. 3ª reimpresión. Editorial Tecolote. Mx.

Hermann L., Manuel A. 2008. *Códice Nuttall, lado 2: La historia de Tilantongo y Tezacoalco*, en *Revista Arqueología Mexicana*. Edición Especial Códices. No. 29. Editorial INAH. Mx.

León-Portilla, Miguel. 2003. *El Tonalámatl de los pochteca (Códice Fejérváry Mayer)*, en *Revista Arqueología Mexicana*. Edición Especial Códices.. No. 18. Editorial INAH. Mx.

Quiroz, Bernardino. (traductor) 1980. *Códice Aubin (códice de 1576)*. Sobre versión de 1902 publicada por Antonio Peñafiel. Editorial Innovación. Mx.

Sepulveda, Ma. Teresa. 2003. *La Matrícula de Tributos*, en *Revista Arqueología Mexicana* Edición Especial Códices. No. 14. Editorial INAH. Mx.

Thompson, J. Eric. 1993. *Un comentario al Códice de Dresde. Libro de jeroglifos mayas*. Jorge Ferreiro (traductor) 1ª reimpresión. Editorial FCE.

Diccionarios

Grijalbo. 1998. *Diccionario Enciclopédico*. Edit. Grijalbo. Es.

Larousse. 2003. *Atlas Histórico de Mesoamérica*. Linda manzanilla y Leonardo López L. 2ª Edición. 12ª reimpresión. Editorial Larousse. Mx.

Larousse. 2003. *Diccionario de Mitología y religión de Mesoamérica*. Yolotl González. 10ª reimpresión. Editorial Larousse. Mx.

Siglo XXI. 1988. *Diccionario de la lengua Náhuatl o mexicana*. Rémi Siméon. 7ª reimpresión. Editorial Siglo XXI. Mx.

FCE. 2001. *Diccionario breve de mexicanismos*. Gómez, Guido. Editorial FCE. Mx.

Publicaciones periódicas

Aracil, Beatriz. 2010. *Hernán Cortés en sus Cartas de relación. La configuración literaria del Héroe*. Editorial Nueva revista de Filología Hispánica. No. 57. Es.

Armillá, Pedro. 1950. *Teotihuacán, Tula y los toltecas: las culturas posarcaicas y pre-aztecas del centro de México, Excavaciones y estudios, 1922-1950*, en Runa. Volumen III. Editorial Instituto de Antropología, Argentina, Universidad de Buenos Aires. Ar.

Armillá, Pedro y West, Robert. 1950. *Las chinampas de México*, en Cuadernos Americanos. No. 2. Editorial CIALC. Mx.

Aveni, Anthony F., Haurtung Horst y Calnek Edward. 1988. *Myth environment and orientation of the Temple Mayor of Tenochtitlan*, en American Antiquity. Volumen 52. No. 2. Us.

Barlow, Robert. 1949. *La fundación de la Triple Alianza*, en Anales del Instituto Nacional de Antropología e Historia. Volumen III. Editorial INAH. Mx.

Bouvelles, Charles de, en *Una hermenéutica del Camarín de la Inmaculada*, de Marco A. Sifuentes. Editorial Revista Palapa. No. II (07). UAC. Mx.

Cómez, Rafael. 1989. *Arquitectura y feudalismo en México, los comienzos del Arte Novohispano en el siglo XVI*, en Cuadernos de Historia del Arte. No. 47. Editorial UNAM-IIE. Mx.

Cook Sheburne, F. 1946. *Human Sacrifice and Warfare as factors in the Demography of Precolonial Mexico*, en Human Biology. Volumen XVIII. No. 2. Us.

Gamio, Manuel. 1922. *La Población del Valle de Teotihuacán*, en Serie: Clásicos de la Antropología Mexicana No. 8 (5 Tomos). Editorial Instituto Nacional Indigenista. Mx.

Gándara, Manuel. 1986. *El Modo de Producción Asiático. Explicación Marxista del Origen del Estado*, en Origen y Formación del Estado en Mesoamérica. Serie: Antropológica. No. 66. Editorial Instituto de México. UNAM-IA. Mx.

Gendrop, Paul y Villalobos, Alejandro. 1985. *Tumulus Mexique cités précolombiennes et Acropoles artificielles*, en Revista Urbanisme. No. 222. Unión Internacional de Arquitectura. Fr.

Gussineyer, Jordi. 2008. *Mesoamérica y el urbanismo del siglo XIV cristiano: la plaza indoeuropea*, en Boletín Americanista. Año LVIII. No. 58. Es.

Iturríbarria, J. Fdo. 1957. *Alonso García Bravo, trazador y alarife de la villa de Antequera*, en Historia Mexicana. Volumen VII. Julio-septiembre. Editorial COLMEX. Mx.

- Kirchhoff, Paul. 1960. *Mesoamérica sus límites geográficos, composición étnica y caracteres culturales*. Editorial Revista Tlatoani. 2ª Edición. Suplemento. No. 3. Mx.
- Larrauri, E. Tania y Venturini, Edgardo. 1996. *Reflexiones acerca de la Teoría*. En revista Cuadernos del Sur. No. 2 Editorial FAUDI/UNC. Ar.
- López Austin, Alfredo. 1974. *Organización Política en el Altiplano Central de México durante el Postclásico*, en Historia Mexicana. Volumen 23. No. 4. Edit. Colegio de México. Mx.
- Mac Afee, Byron, et. al. 1946. *La Guerra entre Tlatelolco y Tenochtitlán*, en Tlatelolco a través de los tiempos. Volumen VII. Mx.
- Manzanilla, Linda. 2001. *Agrupamientos sociales y gobierno en Teotihuacan, centro de México* en Reconstruyendo la ciudad maya: el urbanismo en las ciudades antiguas. Editorial Sociedad Española de Estudios Mayas. No. 6. Es.
- Manzanilla, Linda. 2002. *Gobierno corporativo en Teotihuacan: una revisión del concepto "palacio" aplicado a la gran urbe prehispánica*, en Anales de Antropología. No. 35. Editorial UNAM-IIA. Mx..
- Martínez R., Marcelo. 1998. *El espejo y la imagen*, en Novohispania 3. Editorial UNAM-IIF, CONACyT. Mx.
- Noguera, Eduardo. 1945. *Xochicalco*, en Cuadernos Americanos. Año IV. No.1. Editorial SEP, INAH. Mx
- Palerm, Ángel. 1955. *Sistemas de regadío prehispánico en Teotihuacán y en el Pedregal de San Ángel*. Editorial Revista Interamericana de Ciencias Sociales. Época 2. Volumen 1. Mx.
- Palerm, Ángel. 1956. *Notas sobre las Construcciones Militares y la Guerra en Mesoamérica*, en Anales del INAH. Volumen VIII. Nº 37. Editorial INAH. Mx.
- Palerm, Ángel. 1961. *La base Agrícola de la Civilización Urbana en Mesoamérica*, en Revista Interamericana de Ciencias Sociales. Tomo I. No. 1. Mx.
- Porras M., Guillermo. 1982. *El gobierno de la ciudad de México en el siglo XVI*. Serie de Historia Novohispana. No. 31. Editorial UNAM-IIH. Mx.
- Porras M., Guillermo. 1988. *Personas y lugares de la ciudad de México, siglo XVI*. Serie de Historia Novohispana. No. 37. Editorial UNAM-IIH. Mx.
- Quezada Sanz, Fernando. 1988. *Flinders Petrie y el nacimiento de la arqueología del Antiguo Egipto*. Revista de Arqueología. Año 19. No. 209. Editorial Océano. Es.
- Romero, José Rubén 1999. *Los paradigmas de dos fundaciones*, en Estudios de Historia Novohispana. No. 20. Editorial UNAM. Mx.
- S/A 1903. *Anales Mexicanos, Azcapotzalco: 1426-1589*, en Anales del Museo Nacional de México Época I. Volumen VII. Mx.
- Sander, William y Webster, David. 1987. *The Mesoamerican urban tradition*. Editorial American Anthropologist. No. 90. Us.
- Sánchez Armengol, Fernando. 2007. *Comentarios acerca de la fundación de la Villa de Antequera del Valle de Guaxaca*, en La Gaceta del Instituto del Patrimonio Cultural. No. 9.

Editorial Instituto del Patrimonio Cultural del Estado de Oaxaca. Mx.

Sifuentes, Marco A. 2008. *Una hermenéutica del Camarín de la Inmaculada*. Editorial Revista Palapa. No. II (07). Segunda Época. UAC. Mx.

Soberanes F, José Luis. 1998. *La Inquisición en México durante el siglo XVI*. Revista de la Inquisición. No. 7. Editorial UNAM Mx.

Tejeira, Eduardo. 1996. *Pedrarias Dávila y sus fundaciones en tierra firme, 1513-1522*, en *Anales del Instituto de Investigaciones Estéticas*. No. 69. Editorial UNAM-IIE. Mx.

Tovar de Teresa, Guillermo. 1985. *Antonio de Mendoza y el urbanismo*, en *Cuadernos de Arquitectura Virreinal*. No.2. Editorial UNAM-FA. Mx.

Vaillant, George. 1945. *War and the Aztecs*, en *Mexican Life*. Volumen 22-1. MX.

Vaillant, George. 1945. *Aztec Rituals*, en *Mexican Life*. Volumen 22-1. Mx.

Vega S., Constanza. 1978. *Datos para una Cronología Relativa al Area del Recinto Sagrado de México-Tenochtitlán*, en *Boletín del INAH*; época III. No. 24. Editorial SEP INAH. Mx.

Villalobos; Alejandro. 1987. *El trazo urbano en Monte Albán: secuencia y cronología*, en *Investigaciones recientes en el área maya*. XVII Mesa Redonda, Simposio Arqueología en Oaxaca. Tomo IV. Editorial Soc.edad Mexicana de Antropología en San Cristóbal de las Casas, Chiapas. Mx.

Villalobos, Alejandro. 1991. *Calquetzanime. "Los que construyen casas"*, en *Cuadernos Arquitectura Docencia (Edición especial)*. Editorial UNAM-FA. Mx.

Villalobos, Alejandro. 2005. *Calquetzanime. Intervención indígena en el proyecto novohispano del siglo XVI*. En la revista *Ventana Interior*. Editorial ICA. Mx.

AA.VV. *Cuadernos de arquitectura mesoamericana*. Editorial UNAM-FA. Mx.

- No. 2. Julio 1984. *El Tablero-talud y otros perfiles arquitectónicos 1*
 - » Amador, Alberto. 1984. *Conjuntos Religiosos simétricos en Teotihuacán*.

- No. 4. Julio 1985. *Arquitectura del Altiplano Central 1*
 - » Aveni, Anthony y Hartung, Horst. *Las cruces punteadas en Mesoamérica: versión actualizada*.
 - » Siller, Juan A. y Rodríguez, Alejandra. *La acequia real: un antiguo camino de agua en la Ciudad de México*.
 - » Díaz, Iñaqui. *Teotihuacán: ciudad horizontal*.
 - » Villalobos Alejandro. *Consideraciones sobre un plano reconstructivo del recinto sagrado de México-Tenochtitlan*.

- No. 7. Abril 1986. *Arquitectura de Oaxaca 1*
 - » Robles, Nelly M. *Problemática urbana de la zona de monumentos de Mitla*.
 - » Villalobos Alejandro. *Aproximaciones al desarrollo urbano por fechamiento de sistemas constructivos. Primera parte: Monte Albán, Oaxaca*.
 - » Winter, Marcus C. *Templo-patio-adoratorio: un conjunto arquitectónico no-residencial en el Oaxaca prehispánico*.

- » Aguirre, Marco A. *El conjunto prehispánico de Atzompa*.
- » Zarate, Roberto. *Tres piedras grabadas en la región oaxaqueña*.
- No. 8. Septiembre 1986. Arquitectura del Golfo 1
- » Villalobos Alejandro. *Aproximaciones al desarrollo urbano por fechamiento de sistemas constructivos. Segunda parte: El Tajín, Veracruz*.

AA.VV. Revista de Arqueología Mexicana. Editorial CONACULTA-INAH, Raíces. Mx.

- Volumen I. No. 2. Junio-julio 1993. Palenque
 - » González, Arnoldo. *El Templo de la Cruz*.
 - » Garza, Mercedes de la. *La tríada de Palenque*.
- Volumen I. No. 3. Agosto-septiembre 1993. Monte Albán
 - » Broda, Johanna. *Observación y cosmovisión en el mundo prehispánico*.
- Volumen I. No. 4. Octubre-noviembre 1993. 2ª reimpresión. Tenochtitlan
 - » Matos, Eduardo. *Tenochtitlan*.
 - » López Austin, Alfredo. *Mitos de la migración*.
 - » Olmedo, Bertina. *Tenochtitlan en números*.
 - » León-Portilla, Miguel. *Los libros de los mexicas*.
 - » Rojas, Teresa. *Las chinampas en México: métodos constructivos*.
 - » Galindo, Jesús. *La astronomía mesoamericana: de Izapa a Malinalco*.
 - » Solís, Felipe. *Las dos piedras de León y Gama*.
- Volumen II. No. 7. Abril-mayo 1994. Tula
 - » Cobean, Robert. *El mundo tolteca*.
- » Mastache, Alba G. *Tula*.
- » Schmidt, Peter. *Chichén Itzá*.
- Volumen II. No. 8. Junio-julio 1994. Chiapas
 - » González Rul, Francisco. *El tesoro del palacio de Axayácatl*.
- Volumen III. No. 15. Septiembre-octubre 1995. Los Mexicas
 - » González, Yolotl. *El sacrificio humano entre los mexicas*.
 - » Ségota, Dúrdica. *El panteón mexicana*.
 - » Monjarás-Ruiz, Jesús. *La Triple Alianza*.
 - » Solís, Felipe. *Arte y política en México-Tenochtitlan*.
 - » Matos, Eduardo. *Arquitectura mexicana*.
 - » Escalante, Pablo. *Sociedad y costumbres nahuas antes de la conquista*.
 - » González Rul, Francisco. *Tlatelolco*.
- Volumen III. No. 16. Noviembre-diciembre 1995. Pintura mural Bonampak, Teotihuacan, Tajín, Monte Albán
 - » Fuente, Beatriz de la. *La pintura mural prehispánica en México*.
 - » Magaloni, Diana. *Técnicas de la pintura mural en Mesoamérica*.
 - » Angulo, Jorge. *La pictografía en Teotihuacan*.
 - » Pascual Soto, Arturo. *Los pintores de El Tajín*.
 - » Reyes-Valerio, Constantino. *Pintura mural del siglo XVI. Arte indiocristiano*.
- Volumen III. No. 17. Enero-febrero 1996. Indumentaria prehispánica
 - » Rieff, Patricia. *Atuendos del México antiguo*.
 - » Mastache, Alba G. *El tejido en el México antiguo*.
 - » Turok, Marta. *Xiuhquilitl, nocheztli y tixinda: tintes espectaculares del México antiguo*.

- » Ávila, Alejandro de. *Textiles arqueológicos y contemporáneos de Oaxaca*.
- » Sayer, Chloë. *Indumentaria prehispánica de Veracruz y la Huasteca*.
- » Morris, Walter F. *Diseños e indumentaria mayas*.
- » Mohar, Luz Ma. *Trajes de guerrero mexicana*.
- » Boucher, Sylviane. *Indumentaria guerrera maya*.
- » Ávila, Alejandro de. *La hilandera y los gemelos*.

- Volumen IV. No. 20. Julio-agosto 1996. Los dioses de Mesoamérica
 - » López Austin, Alfredo. *Los rostros de los dioses mesoamericanos*.
 - » Graulich, Michel. *Los dioses del Altiplano central*.
 - » Broda, Johanna. *Paisajes rituales del Altiplano central*.
 - » Noguez, Xavier. *El culto prehispánico en el Tepeyac*.

- Volumen IV. No. 23. Enero-febrero 1997. Códices prehispánicos
 - » Galarza, Joaquín. *Los códices mexicanos*.
 - » León-Portilla, Miguel. *Grandes momentos en la historia de los códices*.
 - » Reyes G., Luis. *Dioses y escritura pictográfica*.
 - » Ojeda, Ma. de los Ángeles. *Los códices del Grupo Borgia*.
 - » Mohar, Luz María. *Tres códices nahuas del México antiguo*.
 - » Valle, Perla. *Códices coloniales: testimonios de una sociedad en conflicto*.

- Volumen VI. No. 31. Mayo-junio 1998. Investigaciones recientes en el Templo Mayor
 - » Matos, Eduardo, Hinojosa Francisco y Barrera, J. Álvaro. *Excavaciones arqueológicas en la Catedral de México*.
 - » Carrasco, David. *Centro y periferia en el Templo Mayor*.

- Volumen VI. No. 32. Julio-agosto 1998. Poder y política en el México prehispánico
 - » Graulich, Michel. *El rey solar en Mesoamérica*.
 - » Manzanilla, Linda. *El Estado teotihuacano*.
 - » Nalda, Enrique. *El reajuste mesoamericano*.
 - » Carrasco, Pedro y Monjarás-Ruiz Jesús. *La estructura interna de la triple Alianza*.
 - » García M., Bernardo. *El altepetl o pueblo de indios: expresión básica del cuerpo político mesoamericano*.

- Volumen VI. No. 36. Marzo-Abril 1999. Fray Bernardino de Sahagún, investigador de la cultura prehispánica, vida y obra, arqueología, sociedad, comercio, hallazgos
 - » León-Portilla, Miguel. Bernardino de Sahagún. *Pionero de la antropología*.
 - » Romero G., José Rubén. *Historia general de las cosas de la Nueva España*.
 - » Matos, Eduardo. *Sahagún y el recinto ceremonial de Tenochtitlan*.
 - » Navarrete, Federico. *Vida cotidiana y moral indígena en la Historia general de las cosas de Nueva España*.
 - » Johansson K., Patrick. *Los pochteca en la obra de Sahagún*.

- Volumen VIII. No. 46. Noviembre-diciembre 2000. Arqueología Histórica, El castillo de Chapultepec
 - » Clark, John E. y Hansen, Richard D. *Preclásico Tardío (400 a.C. – 200 d.C.)*.
 - » Herrasti, Lourdes. *Breve historia (de Chapultepec)*.
 - » Moreno, Ma. de la Luz. *Arqueología e historia (de Chapultepec)*.
 - » Rubial, Antonio. *Ídolos o dioses, imágenes prehispánicas del México virreinal*.

- Volumen VIII. No. 47. Enero-febrero 2001. Arqueo-astronomía mesoamericana
 - » Cowgill, George. *Clásico Temprano (150/200-600 d.C.)*.
 - » Galindo, Jesús. *La observación celeste en el pensamiento prehispánico*.
 - » Morante, Rubén B. *Las cámaras astronómicas subterráneas*.
 - » Clavijero, Francisco X. *Ilustraciones de historia antigua de México y de su conquista*.
 - » Solanes, Ma. del Carmen. *Xochicalco y el occidente de Morelos*.

- Volumen IX. No. 51. Septiembre-octubre 2001. El Norte de México
 - » León-Portilla, Miguel. *La conquista de México*.
 - » Graulich, Michel. *Moteczuhzoma Xocoyotzin, un gran reformador*.

- Volumen X. No. 55. Mayo-junio 2002. Iconografía del México antiguo
 - » Klein, Cecelia F. *La iconografía y el arte mesoamericano*.
 - » Fuente, Beatriz de la. *Los primeros estudios de la iconografía prehispánica*.
 - » Aguilera, Carmen. *Descubriendo a un niño Sol*.
 - » Uriarte, Ma. Teresa. *Coatlicue. Imagen de consolidación del Estado mexicana*.

- Volumen XI. No. 57. Septiembre-octubre 2002. Antiguos jardines mexicanos
 - » Velasco, Ana Ma. *El jardín de Iztapalapa*.
 - » Solís, Felipe. *Chapultepec, espacio ritual y secular de los tlatoanis aztecas*.
 - » Moreno, Ma. de la Luz y Torres, Manuel A. *El origen del jardín mexicana de Chapultepec*.
 - » Ruiz, Víctor M. *Los jardines de Chapultepec y sus reflejos novohispanos*.

- Volumen XI. No. 64. Noviembre-diciembre 2003. Teotihuacan ciudad de misterios
 - » Cowgill, George I. *Teotihuacan, ciudad de misterios*.
 - » Matos, Eduardo. *La arqueología de Teotihuacan*.
 - » McClung, Emily. *Paisaje prehispánico del valle de Teotihuacan*.
 - » Manzanilla, Linda. *Teopancazco: un conjunto residencial teotihuacano*.
 - » López L. Leonardo y Torres, Jaime. *Tierra, piedra y madera para el Templo Mayor de Tenochtitlan*.

- Volumen XI. No. 65. Enero-febrero 2004. El ser humano en el México antiguo
 - » López Austin, Alfredo. *La composición de las personas en la tradición mesoamericana*.
 - » Tate, Carolyn. *Cuerpo, cosmos y género*.

- Volumen XII. No. 67. Mayo-junio 2004. Enigma de las ciudades perdidas
 - » León-Portilla, Miguel. *En el mito y en la historia. De Tamoanchan a las siete ciudades*.
 - » López Austin, Alfredo y López L., Leonardo. *Tollan y su gobernante Quetzalcoatl*.
 - » Johansson K., Patrick. *Coatépétl: la montaña sagrada de los mexicas*.
 - » Jáuregui, Jesús. *Mexcaltitán-Aztlán: un nuevo mito*.

- Volumen XII. No. 68. Julio-agosto 2004. Lagos del Valle de México
 - » Rojas, Teresa. *Las cuencas lacustres del Altiplano Central*.
 - » Carballal, Margarita y Flores, María. *Elementos hidráulicos en el lago de México-Texcoco en el posclásico*.
 - » Parsons, Jeffrey y Morett Luis. *Recursos acuáticos en la subsistencia azteca. Cazadores, pescadores y recolectores*.

- » Hernández P., Elsa. *La Acequia Real*.
- » Escalante, Pablo. *Conquistas lacustres. Tenochtitlan (1519-1521), Tayasal (1525-1696)*.
- Volumen XII. No. 70. Noviembre-diciembre 2004. **Lenguas y escrituras de Mesoamérica**
 - » Hernández, Ascensión. *Lenguas y escrituras mesoamericanas*.
 - » León-Portilla, Miguel. *Estratigrafía toponímica. Lengua y escritura*.
 - » Prem, Hanns J. *La escritura de los mexicas*.
 - » Johansson K., Patrick. *La relación palabra/imagen en los códices nahuas*.
- Volumen XIV. No. 79. Mayo-junio 2006. **Los huastecos**
 - » León-Portilla, Miguel. *Mesoamérica: una civilización originaria*.
 - » Noguez, Xavier. *Códice Laud*.
- Volumen XIV. No. 81. Septiembre-octubre 2006. **Rutas y caminos en el México prehispánico**
 - » Fournier, Patricia. *Arqueología de los caminos prehispánicos y coloniales*.
 - » Ortiz D., Edith. *Caminos y rutas de intercambio prehispánico*.
 - » Hassig, Ross. *Rutas y caminos de los mexicas*
 - » García M., Bernardo. *La conformación del espacio novohispano*.
 - » Noguez, Xavier. *Tira de la Peregrinación. La migración mexicana*.
- Volumen XIV. No. 84. Marzo-abril 2007. **La guerra en Mesoamérica**
 - » Hassig, Ross. *La guerra en la antigua Mesoamérica*.
 - » Jiménez G., E. Elizabeth. *Iconografía guerrera en la escultura de Tula, Hidalgo*.
- » Siller, Juan A. *Arquitectura en Mesoamérica. I. Urbanismo*.
- Volumen XV. No. 85. Mayo-junio 2007. **Los toltecas, Tula Hidalgo, historia de una ciudad mítica**
 - » García-Bárcena, Joaquín. *Etapa Lítica (3000-2000 a.C.)*.
 - » García Moll, Roberto. *Preclásico Temprano y Medio (2500-400 a.C.)*.
 - » Pérez C., Mario A. *Preclásico Tardío (400 a.C.-200 d.C.)*.
 - » López L., Leonardo. *Clásico (150-600/650 d.C.)*.
 - » Nalda, Enrique. *Epiclásico (650-900)*.
 - » Parsons, Jeffrey. *Posclásico Temprano y Medio (900-1350 d.C.)*.
 - » Matos, Eduardo. *Posclásico Tardío (1350-1519 d.C.)*.
 - » García M., Bernardo. *Conquista (siglo XVI, a partir de 1519)*.
 - » Noguez, Xavier. *Tira de Tepechpan*.
- Volumen XV. No. 86. Julio-agosto 2007. **La cuenca de México, una historia de 32000 años**
 - » Cobean, Robert, y Mastache, Alba G. *Tollan en Hidalgo. La Tollan histórica*.
 - » Cobean, Robert, y Gamboa, Luis M. *Investigaciones recientes en la zona monumental de Tula (2202-2006)*.
 - » Gamboa, Luis M. *El Palacio Quemado, Tula. Seis décadas de investigaciones*.
 - » Suárez, Ma. Elena, Healan, Dan y Cobean, Robert. *Los orígenes de la dinastía real de Tula. Excavaciones recientes en Tula Chico*.
 - » Baez, Fernando. *El edificio 4. Palacio del rey tolteca*.
 - » Toby, Susan. *Las raíces toltecas de la política azteca: los palacios*.
 - » Getino, Fernando. *Los barrios de Tula. Estudios en la Zona Urbana Norte*.
 - » Siller, Juan A. *Arquitectura en Mesoamérica. II. La construcción de los espacios*.

- Volumen XV. No. 89. Enero-febrero 2008. Tlatelolco su historia y arqueología
 - » Matos, Eduardo. *Breve historia de Tlatelolco*.
 - » Escalante, Pablo. *El colegio de la Santa Cruz de Tlatelolco*.
 - » Valle, Perla. *Códice Tlatelolco*.
 - » Noguez, Xavier. *Códice Osuna*.
- Volumen XVI. No. 91. Mayo-junio 2008. La religión mexicana
 - » López Austin, Alfredo. *Los mexicas ante el cosmos*.
 - » Broda, Johanna. *El mundo sobrenatural de los controladores de los meteoros y de los cerros deificados*.
 - » Oliver, Guilhem. *Los "2000 dioses" de los mexicas. Politeísmo, iconografía y cosmovisión*.
 - » González, Yolotl. *Historia de los estudios sobre religión mexicana*.
- Volumen XVI. No. 92. Julio-agosto 2008. Guajuato historia y arqueología
 - » Darras Véronique y Faugère, Brigitte. *La cerámica de la cultura Chupicuaro*.
 - » Sarabia, Alejandro. *Más de cien años de exploración en la Pirámide del Sol*.
- Volumen XVII. No. 98. Julio-agosto 2009. Moctezuma Xocoyotzin, gloria y ocaso del imperio mexicano
 - » Navarrete, Federico. *Linajes mexicas*.
 - » Berdan, Frances. *Moctezuma II: la expansión del imperio mexicano*.
 - » Matos, Eduardo. *Moctezuma II. La gloria del imperio*.
 - » León-Portilla, Miguel. *El ocaso de los dioses. Moctezuma II*.
 - » Garza, Silvia, Alvarado, Claudia y Gutiérrez, Alberto. *Xochicalco, Morelos. La reconstrucción arqueológica en papel*.
 - » Noguez, Xavier. *Códice Mendoza*.
- Volumen XVII. No. 99. Septiembre-octubre 2009. De la crónica a la arqueología. Visión de cinco ciudades prehispánicas
 - » León-Portilla, Miguel. *Del cronista al arqueólogo. Cinco ciudades prehispánicas*.
 - » Matos, Eduardo. *Tenochtitlan y Tlatelolco. De cronistas, viajeros y arqueólogos*.
 - » Logorred, Josep y Barba, Luis. *Reencuentro con la Mérida ancestral. T'hó, una ciudad maya antigua bajo una ciudad maya moderna*.
 - » Noguez, Xavier. *Códice Aubin*.
- Volumen XVII. No. 101. Enero-febrero 2010. Las pirámides de México, simbolismo y funciones. ¿Cómo se construyeron?
 - » Matos, Eduardo. *Pirámides como centro del universo*.
 - » Villalobos, Alejandro. *Las pirámides: procesos de edificación. Tecnología constructiva mesoamericana*.
 - » Abrams, Elliot M. *La construcción de las grandes pirámides de México*.
- Volumen XVII. No. 102. Marzo-abril 2010. Coyolxauhqui. La diosa de la Luna
 - » López Austin, Alfredo. *Coyolxauhqui en el mito*.
 - » Matos, Eduardo. *Coyolxauhqui y el Templo Mayor en el imaginario mexicano*.
 - » López Austin, Alfredo y López L., Leonardo. *La historia póstuma de la piedra de Tizoc*.
- Volumen XVIII. No. 107. Enero-febrero 2011. Las ciudades en Mesoamérica. Expresión de una civilización originaria
 - » Matos, Eduardo. *Las ciudades en Mesoamérica*.
 - » Magaloni, Diana. *El origen mítico de las ciudades*.
 - » Robles, Nelly M. *Monte Albán*.

- » Sugiyama, Saburo y Sarabia, Alejandro. *Teotihuacan, la ciudad con una cosmovisión mesoamericana*.
- » Olmedo, Bertina. *Tenochtitlan*.
- » García, Bernardo. *Microciudades al por mayor. Las congregaciones de pueblos en el siglo XVI*.
- » Noguez, Xavier. *Fragmento Humboldt*. No. 6.
- Volumen XVIII. No. 108. Marzo-abril 2011. Restauración y arqueología. El arte de salvar el arte
 - » Matos, Eduardo. *De conservaciones y restauraciones*.
 - » Espinosa, Agustín. *Breve historia de la restauración en México*.
 - » Magaloni, Diana. *La pintura mural y su conservación*.
 - » Suárez Pareyón, Laura. *Restauración de cerámica arqueológica. Uniendo fragmentos para entender el pasado*.
 - » Martínez del Campo, Sofía. *Las máscaras mayas de mosaico de jade. Imágenes de una restauración*.
 - » Filloy, Laura y Velinda, Tadeo. *La restauración del pectoral o "máscara" de murciélago del Museo Nacional de Antropología*.
 - » Gallardo, Ma. del Lourdes. *La conservación de la vestimenta ceremonial de Tula, Hidalgo. Reflexiones sobre su restauración*.
 - » Alonso, Alejandro. *La conservación de bienes arqueológicos de madera*.
 - » Gallardo, Ma. del Lourdes. *Conservación del material orgánico de la ofrenda 1032 del Templo Mayor de Tenochtitlan*.
 - » García Moll, Roberto y Salas Marcela. *La catedral vieja de México*.
 - » Matos, Eduardo y Barrera Raúl. *El templo de Ehecatl-Quetzalcoatl del recinto sagrado de México Tenochtitlan*.
 - » Hermann, Manuel A. *Códices Tributarios de Mizquihuala*.
- Volumen XIX. No. 111. Septiembre-octubre 2011. Rebeliones indígenas
- Volumen XIX. No. 112. Noviembre-diciembre 2011. Intrigas en palacio. La política en las cortes del México antiguo
 - » Hermann L., Manuel. *Lienzo de Zacatepec*. No. 1.
 - » Baudez, Claude-François. *Las batallas rituales en Mesoamérica. Parte 1*.
 - » Noguez, Xavier. *Manuscrito Tovar*.
 - » Pastrana, Miguel. *Tezcatlipoca contra Quetzalcoatl en la caída de Tula*.
 - » Lesbre, Patrick. *Sucesión en Azcapotzalco*.
- Volumen XX. No. 115. Mayo-junio 2012. Cholula, la ciudad sagrada
 - » Merlo, Eduardo. *Cholula, la Roma de Mesoamérica*.
 - » Matos, Eduardo. *Excavaciones en la Gran Pirámide de Cholula (1931-1970)*.
 - » Uruñuela, Gabriela y Robles Ma. Amparo. *Las subestructuras de la Gran Pirámide de Cholula. Viejos túneles, nuevas tecnologías, nuevos datos*.
 - » Lind, Michael y Barrientos, Catalina. *Así era la Gran Plaza de Tollan-Cholollan*.
 - » Biar, Alexandra. *La navegación lacustre. Un rasgo cultural primordial de los mexicas*.
- Volumen XIX. No. 116. Julio-agosto 2012. Tianguis, Plaza Mayor, Plaza de la Constitución... Zócalo
 - » Matos, Eduardo. *La Plaza mayor o Zócalo en tiempos de Tenochtitlan*.
 - » Matos, Eduardo. *¿Venció Cortés con 800 españoles a miles y miles de indígenas?*.
 - » Rubial, Antonio. *La Plaza Mayor de la Ciudad de México en los siglos XVI y XVII*.

- Volumen XXI. No. 122. Julio-agosto 2013. Comercio y mercado
 - » Hirth, Kenneth G. *Los mercados prehispánicos. La economía y el comercio.*
 - » Hassig, Ross. *El comercio a larga distancia en Mesoamérica y los pochteca.*
 - » León-Portilla, Miguel. *Los dioses de los pochteca.*
 - » Cobos, Rafael. *Intercambio de mercado en el área maya.*
 - » Berdan, Frances. *Los medios de intercambio en la época prehispánica y la Colonia.*

 - Volumen XXI. No. 124. Noviembre-diciembre 2013. El tributo en la economía prehispánica
 - » Hassig, Ross. *El tributo en la economía prehispánica.*
 - » López Austin, Alfredo. *La sociedad mexicana y el tributo.*
 - » Berdan, Frances. *El tributo a la Triple Alianza.*
 - » Mohar, Luz Ma. *Los productos tributados a Tenochtitlan.*
 - » Barabas, Alicia. *El trabajo comunitario en las poblaciones indígenas actuales.*

 - Volumen XXI. No. 127. Mayo-junio 2014. La llegada del cristianismo a México
 - » Rubial, Antonio. *Hernán Cortés y los religiosos.*
 - » Morales, Francisco. *Pedro de Gante, Martín de Valencia, Toribio Motolinía.*
 - » García, Bernardo. *La implantación eclesiástica en Nva. Es.*
 - » Ledesma, Laura. *La casa dominica de Olinitepec, Morelos.*
 - » Córdova, Mario. *La construcción del convento de San Miguel de Huejotzingo, Puebla.*
 - » Escalante, Pablo. *San Pedro Tlatemalco, Mextitlan, Hidalgo. Los orígenes de la arquitectura agustina.*
- AA.VV. Revista de Arqueología Mexicana. Edición Especial. Editorial CONACULTA-INAH, Raíces. Mx.
- No. 13. 2003. Aztecas
 - » Matos, Eduardo. *La exposición "Aztecas" en la Royal Academy of Arts.*
 - » Solís, Felipe. *Gloria y esplendor de los aztecas.*

 - No. 33. 2009. Ciudad de México. Guía arqueo-lógica
 - No. 40. 2011. Los tlatoanis mexicas
 - » Vela, Enrique. *La construcción de un imperio.*

 - No. 43. 2012. Xochimilco. Patrimonio de la Humanidad

Páginas web

Antelo, Antonio. 1985. *La ciudad ideal La ciudad ideal según fray Francisc Eiximenis y Rodrigo Sánchez de Arévalo.*

- <http://revistas.ucm.es/index.php/ELEM/article/view-File/ELEM8585120019A/24708>

Baldus, Hebert. 1947. *Cultura material*, en Revista Mexicana de Sociología. Volumen 9. No. 2. Editorial UNAM.

- <http://www.jstor.org/stable/3537492>

Barthes, Roland. *Retórica de la imagen.*

- <http://www.uruguaypiensa.org.uy/imgnoticias/833.pdf>

Bello, Rafael Emilio. 2001. *La Ciudad de Santo Domingo de Guzmán.*

- www.ilustrados.com/tema/2288/ciudad-Santo-Domingo-Guzman.html

Benítez, José R. 1933. *Alonso García Bravo, primer planeador de la ciudad de México y su primer director de obras públicas.*

- <http://www.biblio.com/book/alonso-garcia-bravo-planeador-ciudad-mexico/d/172478728>

- Berthelot, 2001. *Origines de l'alchimie*. (Ed. castellana en Ed. Mra. Los orígenes de la Alquimia. Editorial Barcelona).
– <http://antologiaesoterica.com/092alquimia.htm>
- Cancino, Ronald. 2000. *Perspectivas sobre cultura material. Anales de desclasificación*.
– http://www.desclasificacion.org/pdf/Cultura_material.pdf
- Carreras y Artau Tomás. 1943. *Fray Francisco Eiximenis. Su significación religiosa, filosófico-moral, política y social*.
– <http://www.raco.cat/index.php/AnnalsGironins/article/viewFile/53337/63891>
- “Ciudad histórica fortificada de Campeche”.
– (<http://www.icomos.org.mx/cultural.php>)
- De la Fuente, Beatriz. 1996. *Reflexiones en torno al concepto de estilo*, en Cuadernos de arquitectura mesoamericana No. 31. Editorial UNAM
– http://arquitectura.unam.mx/uploads/8/1/1/0/8110907/cam31_reducido.pdf
- Díaz del Castillo, Bernal. *Historia verdadera de la conquista de la Nueva España*.
– [www.blogspot.com: biblioteca-electronica](http://www.blogspot.com/biblioteca-electronica)
– <http://www.historiadelnuevomundo.com/docs/Conquista-Nueva-Espana-Bernal-Diaz-del-Castillo.pdf>
- Eco, Umberto. 2001. *Cómo se hace una tesis*. Gedisa. It.
– http://www.mdp.edu.ar/psicologia/cendoc/archivos/Como_se_hace_una_tesis.pdf
- Enciclopedia de Puerto Rico, Fundación Puertorriqueña de las Humanidades
– www.encyclopediapr.org/esp/article.cfm?ref=07112701
- Fray Eugenio Torres Torres (IDIH). *Breve Historia de la Provincia Dominicana de Santiago de México*.
– <http://www.monografias.com/trabajos16/santiago-de-mexico/santiago-de-mexico.shtml#ANTIGUA#ixzz39HSantcb>
- Fundación de la Villa de Santiago de Cuba.
– http://www.ecurEd.cu/index.php/Fundaci%C3%B3n_de_la_Villa_de_Santiago
- Giménez, Gilberto. *S/f. Investigación Cultural en México. Una aproximación*. UNAM.
– <http://132.248.35.1/cultura/ponencias/GGIMENEZ.html>
- Guarda, Gabriel. 1965. *Santo Tomas de Aquino y las fuentes del urbanismo indiano*.
– <http://www.cielonaranja.com/gabrielguarda-urbanismo.pdf>
- Guiteras, Pedro. 1865. *Historia de la Isla de Cuba*. Editorial Nueva York.
– http://www.latinamericanstudies.org/book/Historia_Cuba-1.pdf
- Gutiérrez Ramón. 1990. *Revisiones para una adecuada valoración de la arquitectura americana, en Cuadernos de Arquitectura Virreinal*. No. 9. Editorial FA UNAM. Mx.
– http://arquitectura.unam.mx/uploads/8/1/1/0/8110907/cuaderno_9.pdf
- Historia de la fundación de Campeche*.
– <http://www.cnmh.inah.gob.mx/core/html/mhi00414b.html>
- Historia de la fundación de las siete villas de Cuba*.
– <http://www.santiagodecubacity.org/es/historia/fundacion.html>

Historia de San Juan y Puerto Rico: En 1511, el papa Julio II nombró a San Juan Bautista como Santo Patrón de la nueva ciudad.

- <http://www.portalperiodico.com.ar/hechos%20historicos%20puerto%20rico.htm>

Hirschberg Julia. 2000. *La fundación de Puebla de los Ángeles. Mito y realidad, en Ángeles y constructores. Mitos y realidades en la historia colonial de Puebla (Siglos XVI-XVII)*, de Carlos Contreras Cruz y Miguel Ángel Cuenya. BUAP, México. Consultado en:

- www.buap.mx/aspirantes/prepas/juarez/fund-pue.htm

Houston, Stephen D. 1988. *Function and meaning in Classic Maya architecture*. Editorial Dumbarton Oaks. Us.

- <http://www.doaks.org/resources/publications/doaks-online-publications/classicmaya/maya013.pdf>

Imagen de la Nueva Jerusalén. Apoc. XXI, Facundus, Biblioteca Nacional de Madrid Ms Vit.14.2, f 253v

- http://commons.wikimedia.org/wiki/File:B_Facundus_253v.jpg

Iturribarría, Jorge. 1957. *Alonso García Bravo, trazador y alarife de la villa de Antequera*. Editorial Revista Historia Mexicana COLMEX. Volumen VII. Julio-septiembre. En PDF consultado en:

- http://revistas.colmex.mx/xserver/index.php?request=%20Iturribarr%C3%ADa%20Jorge%20Fernando&find_code=wau

Jiménez, Pineda, Velasco: 1997. *Enciclopedia de los Municipios de México/Querétaro*.

- <http://www.inafEd.gob.mx/work/enciclopedia/EM-M22queretaro/historia.html>

Johann Joachim Winckelmann. *Historia del Arte en la Antigüedad –1764–* en Eira, Gabriel.

- <http://www.monografias.com/trabajos10/arque/arque.shtml#intro>

Johansson Patrick. *Lecturas y glosas indígenas del Códice Mendocino*.

- www.historicas.unam.mx/publicaciones/revistas/nahuatl/pdf/ecn40/828.pdf

Kirchhoff, Paul. 2009. *Mesoamérica. Sus límites geográficos, composición étnica y caracteres culturales*. Xalapa.

- <http://alfinliebre.blogspot.com/>

Lombardo, Sonia. 1973. *Desarrollo urbano de México Tenochtitlan*. Editorial SEP 70. Mx.

- http://biblio-codex.colmex.mx/exlibris/aleph/a21_1/apache_media/QC3Y13C53G922DF1GY2JS748ARKVBL.pdf

López T., Rosa. *Estilo. Concepto histórico y uso actual*.

- <http://dspace.uah.es/dspace/bitstream/handle/10017/7362/Estilo%20Concepto.pdf?sequence=1>

Mapa de la Isleta de San Juan de finales del Siglo XVI.

- www.encyclopediapr.org/esp/article.cfm?ref=06121101

Millon René et al. en 1973. *Teotihuacan Mapping Project*.

- <http://ebookbrowse.net/the-teotihuacan-mapping-project-rene-millon-pdf-d355110635>

Molina, Silvia. *El barrio de Santo Domingo y sus estrellas. Revista de la Universidad de México*. PDF.

- www.revistadelauniversidad.unam.mx/4307/4307/pdfs/43molina.pdf

Moreno, Roberto. 1976. *La historia antigua de México de Antonio de León y Gama*. Conferencia leída en la Academia Mexicana de Historia en el Ciclo Historiografía de la Nueva España.

- <http://www.ejournal.unam.mx/ehn/ehn07/EHN00706.pdf>

Navarro Segura, María Isabel. *Puig I Cadafalch, 1936. Ideas teoriques sobre urbanisme en el segle xv.*

- www.ub.edu/geocrit/sn/sn-218-43.htm

Pichardo Viñals, Hortensia. 1984. *Las ordenanzas antiguas para los indios. Las Leyes de Burgos, 1512.*

- <http://searchworks.stanford.edu/view/3866298>

Portuondo, Fernando. 1941. *Historia de Cuba*. Edit. Minerva. Cb.

- http://www.ecurEd.cu/index.php/Fundaci%C3%B3n_de_la_Villa_de_Santiago

Real Academia Española

- <http://lema.rae.es/drae/?val=asumir>

Rodríguez K, Ariel. (Comp.) 2012. *Historia política de la ciudad de México (desde su fundación hasta el año 2000)*. Editorial Colegio de México. Mx

Escalante G., Pablo y Alejandro Alcántara. I. *La ciudad de México desde su fundación hasta la conquista española*. (pp. 19-66).

Torres P., Gabriel. II. *La ciudad novohispana. Ensayo sobre su vida política (1521-1800)*. (pp. 67-158).

- <http://www.jstor.org/stable/j.ctt14jxpzn>

Rojas, Teresa. 1983. Paul Kirchhoff: Principios estructurales en el México antiguo. Editorial CIESAS, Cuadernos de la Casa Chata. Mx.

- <http://etzakutarakua.colmich.edu.mx/relaciones/023/pdf/KirchhoffPaul.pdf>

Rossell G., Cecilia. Historias de códices nahuas. El Códice Mendocino y la Historia Tolteca-Chichimeca en Diccionario Temático

CIESAS. Consultado el 25 de noviembre de 2013.

- www.ciesas.edu.mx/Publicaciones/diccionario/Diccionario%20CIESAS/TEMAS%20PDF/Rossell%2013a.pdf

Sánchez-Montaña Carlos. S/f. Ovetum.

- <http://ovetum.blogspot.com/>

Sarabía Alejandro y Moragas Natalia. 2012. Desarrollo histórico-cultural de Teotihuacan.

- [http://es.scribd.com/doc/104920954/4,](http://es.scribd.com/doc/104920954/4)

Scarano Francisco. Puerto Rico, Cinco siglos de historia, en Historia de América, el nuevo mundo. Enciclopedia puertorriqueña, (McGrawHill). En World fact book en CIA FACT BOOK.

- http://www.estoespuertorico.puntocommunications.com/historia_de_puerto_rico.htm

Serrano de Haro, Amparo. 1992. Meyer Shapiro: Un crítico contradictorio.

- <http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:ETFSerie7-73DDC965-6C40-5C6B-1226-5AB78D89EB50/Documento.pdf>

Swanton Michael. El texto Popoloca de la Historia Tolteca-Chichimeca.

- http://www.colmich.edu.mx/relaciones25/files/revistas/086/pdf/Michael_W_Swanton.pdf

Uriarte, María Teresa. (ed.) 2009. La arquitectura precolombina en Mesoamérica. Editorial Jaca Book, INAH y CONACULTA. Mx.

Velázquez G., Erik. Terminología arquitectónica en los textos jeroglíficos mayas y nahuas. (pp.265-288). Consultado el 25 de noviembre de 2016.

- http://www.academia.edu/29053980/Terminolog%C3%ADa_arquitect%C3%B3nica_en_los_textos_jerogl%C3%ADficos_mayas_y_nahuas_by_%C3%89rik_Vel%C3%A1squez_Garc%C3%ADa_2009

Varela, C. *Historia de la navegación en la Republica Domi-nicana.*

- <http://www.mgar.net/var/dominica.htm>

Vargas Pacheco, Ernesto. *El espacio sagrado en Tulum.*

- <file:///C:/Documents%20and%20Settings/Adminis-trador/Mis%20documentos/Downloads/Dialnet-EIEspacioSagradoEnTulum-2775198.pdf>

Tetramorfos en códice miniado románico.

- <http://espaciosoterrados.blogspot.mx/2010/el-tetramorfos-en-el-romanico.htm>

Tetramorfos en el Libro de Kells, siglo VIII. Claustro de San Martín de Frómista. Palencia.

- Códice miniado: Folio 27v., en Trinity College Library de Dublín