



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
POSGRADO EN ANTROPOLOGÍA
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ANTROPOLÓGICAS



AGUA Y PAISAJE
LA CONSTRUCCIÓN DEL PAISAJE
EN TORNO A CENOTES MAYAS



TESIS
QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE :
MAESTRÍA EN ANTROPOLOGÍA

PRESENTA:
ALEJANDRA BADILLO SÁNCHEZ

TUTOR:
DR. ERNESTO VARGAS PACHECO
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ANTROPOLÓGICAS

MÉXICO D. F.

MAYO, 2013



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.

AGUA Y PAISAJE



Agua y Paisaje



La construcción del paisaje en torno a cenotes mayas

Alejandra Badillo Sánchez

≈

Glifos *Ha'* (T501v) y *Kab'* (T526), tomados de Motgomery J.(2002:109,130)
Dictionary of Maya Hieroglyphs. Digitalizado por Alberto G. Flores

≈

*A los hacedores de paisajes.
A los que construyen la memoria,
reconstruyendo la historia*

≈

*A mi abuelo†,
oriundo del Meridiano 90°,
un soñador de Maxcanú*



CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	9
Delimitación y justificación de tema.....	10
Objetivo.....	12
Hipótesis.....	13
Planteamiento teórico.....	14
Metodología.....	17
Capitulado.....	21
Agradecimientos.....	23
I. SOBRE EL PAISAJE.....	27
Naturaleza y paisaje.....	27
Hombre y paisaje.....	28
Arqueología y paisaje.....	32
Fundamento teórico y tema.....	34
II. AGUA Y LAS FORMAS DEL ESPACIO MEDIO AMBIENTAL.....	45
Espacio geográfico del Norte de la Península de Yucatán.....	47
Agua.....	61
La metamorfosis: de "país" a paisaje.....	65
III. LAS FORMAS CULTURALES. PANORAMA DE TRES PAISAJES CON-TEXTO	79
Paisajes con-texto.....	81
≈ Paisaje de Dzibilchaltún.....	82
El cenote Xlakah y sus exploraciones	83
El espacio construido en torno al cenote Xlakah y sus cercanías.....	86
≈ Paisaje de Chichén Itzá.....	90
El cenote Chen Ku y sus exploraciones	92
El espacio construido en torno al cenote Chen Ku y sus cercanías.....	96
≈ Paisaje de Mayapán.....	114
El cenote Chen Mul y sus exploraciones	115
El espacio construido en torno al cenote Chen Mul y sus cercanías.....	118
IV. ANÁLISIS FORMAL DEL ESPACIO EN TORNO A CENOTES MAYAS.....	125
Análisis del espacio.....	127
Procedimiento.....	129
Cenotes mayas y la construcción de su en torno. Casos de estudio: Dzibilchaltún, Chichén Itzá y Mayapán	131
Las formas del paisaje como representación social.....	175
V. LA CONSTRUCCIÓN DEL PAISAJE EN TORNO A CENOTES MAYAS, ESPACIOS ANTIGUOS DE IDENTIDAD	183
Apropiación, transformación y resignificación del espacio en torno a cenotes.....	193
El paisaje construido como discurso.....	199
Consideración final. La construcción del paisaje en torno a cenotes mayas	203
Epílogo. Reflejo del espejo.....	211
REFERENCIAS DE ILUSTRACIONES.....	213



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....217



INTRODUCCIÓN

“Lo que parece a simple vista evidentemente continuo, desde otra perspectiva se ve como fragmentado”

ANTROPOLOGÍA SIMBÓLICA DEL PAISAJE

José A. Fernández de la Rota 1992

“It is the fact of space that creates the special relations between function and social meaning”

“The [construction] are important symbols of society, but also because, though the ways in which [construction], individually and collectively, create and order space, we are able to recognize society: that it exists and has a certain form”

THE SOCIAL LOGIC OF SPACE

Hillier y Hanson 1984

Si recorremos paisajes urbanos –en Yucatán por ejemplo- de municipios como Mérida, Izamal, Valladolid, etc., podemos observar el paso del tiempo en la convivencia de edificaciones sincrónicas, como testigos inmuebles de la historia. En éstos, se muestran rasgos de paisajes pasados que fueron modificados, transformados o destruidos, urbanizados por otras ciudades que se emplazaron en su mismo entorno, sobre espacios en los que ahora sobreviven aislados, como residuos del pasado, como realidades presentes (Nel.lo, 2007:191). Dentro de los paisajes que contemplamos en la actualidad, paisajes híbridos, han quedado inmersos aspectos materiales e inmateriales de otros paisajes que estuvieron vigentes en siglos pasados, los cuales, a su vez, integraron a otros heredando algunas de sus trazas, organizaciones, arquitectura, funciones, tradiciones y leyendas, que fueron adaptadas y apropiadas según el contexto; se observan como elementos extraños en medio de un continuo diferente de ellos (Parcero y Fábrega, 2006:71). Siguiendo a Nogué (2007:20) los paisajes son herencias históricas, continuidades, permanencias, de estratos superpuestos en donde en los más superficiales pueden encontrarse restos de antiguos paisajes; “pues el paisaje es un palimpsesto construido de

A G U A Y P A I S A J E

capas centenarias y a veces milenarias”.

Yucatán comprende un paisaje conglomerado de notables diferencias cronológicas, rasgos de paisajes prehispánicos, coloniales y modernos, en donde cada uno se adaptó al espacio de distinta manera, reflejándose en la configuración de sus formas, que a pesar de estar asentados en un mismo espacio geográfico, las interrelaciones que se forjaron entre formas artificiales (culturales) y naturales fueron distintas. Si nos enfocamos sólo en la época prehispánica, encontramos que estas diferencias también se sucedieron entre sitios, desarrollados a lo largo de distintos periodos, como Dzibilchaltún, Chichén Itzá y Mayapán, en los que se pueden observar variaciones de edificaciones arquitectónicas, modelos de distribución y de orientaciones, en torno a cenotes. Paisajes en tiempo y espacios diversos, que a pesar de sus notables diferencias tienen algo en común; el estar ubicados en el norte de Península de Yucatán, en una región geográfica donde el agua es escasa a nivel de superficie. Esta característica influyó en las actividades de sus habitantes, en lo doméstico, en lo social y hasta en lo ideológico, ayudando a forjar estrategias físicas para adaptarse a su espacio medio ambiental. De tal manera, la extracción y obtención del líquido se realizaba a través de pozos artificiales y de formaciones naturales como cenotes abiertos desde la superficie, además de la recolección subterránea en cenotes y cavernas inundadas, o de la recolección de agua de lluvia.

Delimitación y justificación de tema

La investigación se enfoca en el tema del agua y el paisaje en el norte de Yucatán, y para ello se basa en tres asentamientos; Dzibilchaltún, Chichén Itzá y Mayapán. Estos tres espacios mayas, de periodizaciones distintas ocupados a lo largo de tiempos dispares entre el Preclásico y el Posclásico -que en ocasiones llegaron a coincidir-, presentan ejes arquitectónicos diversos vinculados con ciertos cenotes. Los trazos de estos sitios consideraron diversos aspectos geográficos, astronómicos, religiosos, además de basarse en la cosmovisión y manejo del agua (para uso doméstico, social, y ritual). Estos aspectos proporcionaron paisajes con identidades diversas, con una división de espacios particular, así como concentraciones arquitectónicas distintas, algunas intercomunicadas por *sacbeob* que se dirigían a espacios centrales en donde se localizaban los cenotes principales de los sitios.

I N T R O D U C C I Ó N

El tema *Agua y Paisaje. La construcción del paisaje en torno a cenotes mayas*, nace de la inclinación personal por considerar el agua como factor estratégico en el desarrollo de asentamientos y en el trazo de redes formales y simbólicas que permiten adaptarse a la vida de un lugar determinado. Adicionalmente, por concebir que los cenotes fueron cruciales para la planeación de espacios, ejes urbanos de la distribución y el ordenamiento territorial; considero que en torno a estos *espejos* de agua las sociedades ordenaron su espacio y desarrollaron sus ciudades mediante un proceso de intercambio dialéctico con la naturaleza, derivando en la construcción de un paisaje social y simbólico, *reflejo* material de la importancia y percepción que los habitantes de cada asentamiento tuvieron de estos cenotes, variando a través del tiempo, en una región en donde la mayor parte del agua se encuentra en depósitos subterráneos.

La trascendencia del tema radica en generar un estudio que combina aspectos como el agua y la temática del paisaje, desde la arqueología, en la zona de estudio, apreciando la arquitectura antigua como un texto, para conocer la relación de los cenotes en la distribución espacial de los asentamientos. Cabe resaltar que este estudio es un modelo para la interpretación de los espacios construidos con relación a formas naturales, es una propuesta alternativa para considerar la importancia y trascendencia de la relación entre las formas de los paisajes (naturales y culturales) para el desarrollo de cada sitio.

En diversas regiones de la Península de Yucatán, los cenotes proveen agua para satisfacer necesidades biológicas, domésticas y otros servicios. Sin embargo en siglos anteriores no todos los cenotes eran empleados para dicho fin, algunos pudieran ser de carácter sagrado en los que se efectuaran rituales, que influyeran en la planeación u organización política y social. El estudio del paisaje en torno a dichos cuerpos de agua y su distribución, es una clave para ayudar a conocer la estructura simbólica de control y poder social que se basa en el agua como recurso crucial.

Particularmente, este estudio del paisaje se enfoca en las estrategias sociales de acondicionamiento y construcción del espacio tanto simbólico como social en torno a cenotes y de la compatibilidad hombre-naturaleza. El hecho de haber elegido los sitios mencionados, se basa en representar tres ejemplos con periodizaciones distintas que permitan esbozar sus singulares formas de apropiación del espacio geográfico, los modelos de espacialidad vigentes en

A G U A Y P A I S A J E

cada sitio, así como para conocer la transformación en tiempo y espacio, que la racionalidad, configuró en cada uno de esos peculiares paisajes relacionados con cenotes.

La representación del paisaje está dada por las estrategias que se generan para apropiarse del espacio, basada en cierta racionalidad (Criado, 1993:51); es decir según sea la racionalidad y la cosmovisión que se tenga, será la construcción del paisaje.

Objetivo

El objetivo general de la investigación es establecer los modelos generados en la organización del espacio cercano a cenotes a través del tiempo; con el fin de conocer el ordenamiento, apropiación y transformación del espacio, que depende de diferentes formalizaciones materiales y del ámbito del imaginario en torno al agua. Trazos arquitectónicos con articulación espacial, que crean modelos racionales representados en formas con contenido, con significados o códigos, en contexto, que modelan conductas, generando discursos de identidad de espacios.

Para ello esta investigación emplea un estudio comparativo, basado en un análisis formal de los espacios centrales de los sitios mayas antes mencionados, que yacen inmersos en una misma región geográfica. El desarrollo de estos sitios perteneció a tiempos diferentes, lo cual da muestra de ordenamientos disimiles, que definen la planeación, organización, construcción y función de las formas que integran los espacios de cada uno de los paisajes. Sin olvidar el elemento vital, el agua, así como las actividades de apropiación y aprovechamiento del recurso para satisfacer necesidades a nivel biológico, social e ideológico. Actividades que produjeron efectos sobre el paisaje contribuyendo a su dinámica. Además de esto, el trabajo considera aspectos como, 1) la descripción de las formas naturales y artificiales de los paisajes, 2) la relación geo-arqueológica, es decir la interacción de lo construido con el espacio medio ambiental, 3) el desarrollo y distribución de las estructuras (patrón de emplazamiento), 4) las relaciones intrasitio, tomando en cuenta la asociación, distribución, distancias y orientaciones de los conjuntos o estructuras cercanas a los cenotes, y 5) la accesibilidad, es decir el tránsito al interior y exterior de las zonas centrales en donde se ubican los cenotes, por medio de vías de acceso principales o secundarias, si hay restricciones o son espacios públicos. Además de la relación visual que hay entre edificios o conjuntos cercanos a los cenotes, se describirán las estrategias de visibilidad o visibilización de

I N T R O D U C C I Ó N

los conjuntos centrales o de los conjuntos que por su cercanía o conexión, a través de *sacbeob*, se considera guardaban estrecha relación con ellos.

Antes de exponer la hipótesis cabe mencionar que cuando nos referimos a la construcción del paisaje en torno a cenotes mayas, se alude a la construcción a nivel material que conlleva un nivel imaginario o simbólico, es decir, se refiere a las formas de pensar, representar y vivir el espacio construido.

Existen muchas maneras de mirar un paisaje y de abordarlo. Dentro del marco de la Arqueología del paisaje se fundan en un mismo aspecto; en la relación hombre-medio ambiente, partiendo de la premisa de que el paisaje es el resultado de la racionalidad de la acción social sobre un peculiar espacio medio ambiental y que a la vez determina dicha acción. Siguiendo a Lindón (2007:236), mientras “la vida social configura el paisaje, el paisaje terminará configurando la vida social”.

El hombre se apropia del espacio natural para adaptarlo generando un proceso de modificación, configurando espacios sociales ordenando el terreno de manera decisiva mediante una relación de reciprocidad con la naturaleza, produciendo un paisaje. Partiendo del supuesto de que el espacio natural es un medio de expresión, un lienzo que influye en la manera de planear y organizar los espacios sociales (Criado, 1999), es importante conocer tanto las características físicas del espacio medio ambiental, los tipos de organización espacial que fueron rigiendo al paso de los siglos, así como la cosmovisión dentro de la que se generaron las representaciones que se manifestaron en la evidencia material.

Hipótesis

El agua influye tanto en el ciclo de vida del hombre, como en el del medio natural en el cual se encuentran inmersos, ambos son afectados por las fuerzas del crecimiento y requieren de un ciclo, caen bajo la ley del tiempo, en el peregrinar hacia la muerte, incitan a una regeneración ritual del ciclo que les permite su continuidad en el tiempo con un “supuesto” orden y armonía (López, 1997). Pero, en este orden vital -y por otro lado-, en el ordenamiento espacial, ¿de qué manera el agua influye en la construcción social del paisaje, en torno a cenotes?

A G U A Y P A I S A J E

De modo que sí, los cenotes influyen en la formación y ordenamiento de los espacios cercanos a ellos. Para el caso que ocupa este estudio, se plantearía la siguiente hipótesis: debido a que la hidrología superficial del norte de Yucatán es escasa, los cenotes son detonadores para la selección de los espacios y la construcción del paisaje social y simbólico. La necesidad del líquido, aunada al conocimiento, percepción y cosmovisión que tenían los antiguos pobladores mayas sobre los cenotes, como acceso al inframundo a un paisaje simbólico, estimuló conductas de aprovechamiento y apropiación del espacio, organización territorial e identidad espacial para el desarrollo de sus paisajes. Estas conductas son las que conducían a usar los cenotes como: 1) ejes arquitectónicos de organización social de emplazamientos, del paisaje y del control del mismo, 2) centros de cohesión ideológica y social, o 3) como espacios de relación simbólico-social. Estas variables se caracterizan según el paso del tiempo y el espacio geográfico en el que se genere cada paisaje.

Planteamiento teórico

Los cenotes, son elementos naturales que al socializarlos, es decir, al integrarlos en la vida cotidiana, influyen en el origen, desarrollo, control y, en ocasiones, poder de los paisajes en los que se integran.

El estudiar sociedades antiguas a través de sus ciudades, de lo que permanece en términos de su materialidad, en interrelación con el espacio medio ambiental en el que se configuraron, es decir, en su contexto geográfico, nos lleva a reconocer dichos paisajes como textos legibles, en los que no había espacios medio ambientales sin función (Hiernaux, 2007:243; Lindón, 2007:219). Estos paisajes-textos que, al comparar entre sí, dejan ver diferentes códigos de los cuales se originaron.

Es por ello que el espacio construido, la arquitectura, se considera un lenguaje en el cual los creadores leen el paisaje como un texto, donde son comunicados discursos sociales, políticos y religiosos, que proveen de una presencia física y un tiempo o memoria histórica y social (Duncan y Duncan, 1988¹).

¹ "(Re) Redding the landscape" en *Environment and Planning: Society and Scape*, núm. 6, pp. 117-126. Citado en (Folch-Serra, 2007:141).

I N T R O D U C C I Ó N

Por lo anterior, las estructuras -y en el caso que compete, ni los cenotes ubicados en áreas centrales-, pueden verse como “palabras” aisladas o individualizadas, sino que tienen que considerarse en conjunto como representadas dentro de un texto, en donde cada estructura y conjunto arquitectónico tiene un significado y una intención que se fundamenta en su contexto, es decir, en la relación que guardan con el espacio medio ambiental y el espacio social construido, pues no todos los sitios, ni todos sus conjuntos arquitectónicos, tienen las mismas características físicas, ni fueron construidos para una misma función; cada espacio, cada construcción del paisaje estaban dedicadas a una actividad específica.

La ordenación espacial de cada paisaje es generada por una sociedad concreta por medio de determinadas estrategias y tecnologías arquitectónicas, las cuales reproducen el patrón de racionalidad imperante y obedecen a un sistema de representaciones, reflejado en todos los ámbitos de la acción social y que están determinados por códigos espaciales compatibles y semejantes entre sí. Es por ello que diferentes productos materiales de una formación social presentan relaciones de compatibilidad, configurando así una estrategia de construcción del espacio social (Ayán, 2003:17).

Los antiguos pobladores tenían una visión, una realidad que se derivaba del uso de los espacios según las necesidades, los hábitos, las afinidades y las capacidades de cada uno, así como de las influencias de otros grupos (Nel.lo, 2007:168). Este es el conocimiento experiencial que delimitado en un espacio y tiempo, se asocia a lo que representa para la gente los encuentros, las situaciones vividas o las experiencias del lugar. Es por esto que difícilmente un paisaje puede ser comprendido o estudiado únicamente desde lo material, por lo que también es necesario considerar lo intangible, lo inmaterial, lo ideal o imaginario de sus constructores (Lindón, 2007:219, 220). Lo intangible se concentra en nuestra memoria cuando se construye la ciudad, se manifiesta en la manera de materializar lo visible, ayuda a reforzar las raíces del lugar y sobre todo arraiga a sus ciudadanos, pues el trazado del territorio latente da a conocer el paisaje invisible de la cosmovisión (González, 2007:171).

Para que un espacio social se constituya en uno simbólico es necesario conjuntar varios elementos; tiempo, espacio geográfico, creencias y circunstancias sociales (Lindón, 2007:225). En el caso de los sitios de Dzibilchaltún, Chichén Itzá y Mayapán se reúnen aspectos tangibles

A G U A Y P A I S A J E

(como conjuntos arquitectónicos específicos), que interactúan con las formas naturales (como los cenotes), en un tiempo y espacio determinados, representando un tangible asociado a un paisaje simbólico o imaginario, que son externos a la experiencia y por lo mismo evidentes y visibles y que además objetivan un ritual adentro de la experiencia de habitar el *lugar*². El espacio medio ambiental genera una estrecha conexión con los habitantes, conocerlo nos remite en el tiempo -y de cierta manera- nos permite acercarnos a lo que pudo parecerse a aquel espacio medio ambiental que cobijó los paisajes en los que vivieron los antiguos pobladores, además de agrupar -como comenta Criado (1993:43)- los efectos de las prácticas sociales que se llevaron a cabo sobre el entorno.

La configuración del paisaje, como podemos observar, requiere de muchos factores y de su interrelación tanto a nivel natural y social, como mental las cuales dan como resultado paisajes peculiares e irrepetibles.

En los casos citados, las formas naturales del espacio geográfico varían en comparación con otros espacios, así como la ordenación y distribución que presentan en su emplazamiento con relación a los mismos. Las diferencias reflejan la racionalidad grupal que produjo elementos artificiales (como las formas monumentales), es decir, la concepción, intención y dominio que se tenía del espacio, implícito en la acción social que lo configuró (Criado, 1993:39).

Con el fin de examinar la variabilidad de configuración de los emplazamientos cercanos a cenotes en distintos espacios y periodos, es decir, de la construcción del paisaje, a través de la comparación entre diferentes emplazamientos y sus entornos, como se expresó anteriormente, esta investigación se enfoca en el estudio del espacio construido, en una aproximación desde la arqueología del paisaje, dentro del marco de la *Arqueotectura*³ la cual intenta definir la arqueología del espacio construido de carácter integral y aboga por una perspectiva diacrónica en el tratamiento de la información arquitectónica. En este enfoque, se considera a la arquitectura y su organización como herramienta básica para la reproducción social, un catalizador y, a la vez, un producto de la acción social que reproduce el patrón de la racionalidad de una sociedad, generando una estructura y relación espacial que refleja una determinada lógica social (Mañana,

² Yi-Fu Tuan (1977:3,200) menciona, un lugar es aquel espacio abstracto y ajeno, al que se le otorga un significado y adquiere un sentido específico.

³ Enfoque asumido por el grupo de trabajo del LAFC, Véase Mañana, *et al.*, 2002.

I N T R O D U C C I Ó N

et al., 2002). Desde esta perspectiva el paisaje es entendido como una construcción dinámica y compleja, producto de la acumulación de procesos de trabajo, relaciones sociales y concepciones culturales (Parceró, 2002; Parceró y Fábrega, 2006:70).

En este sentido se observará el paisaje de Dzibilchaltún, Chichén Itzá y Mayapán como un producto socio-cultural, como paisajes con-texto que fusionaron su configuración con las formas naturales, en especial con los cenotes. Desde este punto de vista, estos paisajes se consideran como un complejo de dimensiones en el que todas las partes interactúan entre sí y se van configurando en una red de interrelaciones. Esta investigación fundamenta su metodología en criterios de la arqueología del paisaje⁴, en el sentido que se propone una descripción de las dimensiones intraespaciales de los paisajes, siguiendo a Criado (1999:9), que los deconstruyan y permitan aislar los elementos y relaciones formales que los constituyen, de acuerdo con sus propias normas y sin introducir un sentido ajeno a ellos.

El estudio trata sobre el análisis de los espacios centrales a nivel de sitio para alcanzar una definición de modelos o patrones de organización espacial en torno a cenotes como: Xlakah, Chen Ku y Chen Mul de Dzibilchaltún, Chichén Itzá y Mayapán respectivamente, asociados a evidencias arqueológicas de diferentes temporalidades, que fundamenten una interpretación de las formaciones socioculturales del pasado a través del tiempo. En otras palabras -de acuerdo con Ayan (2003:17)-, se trata de aproximarse a la dinámica de construcción del paisaje en función del tiempo y el espacio a través de similitudes y diferencias entre la configuración de los sitios citados. Y con el fin de determinar la existencia de procesos de configuración de determinadas formas construidas en las cercanías de los cenotes mayas, se usarán concepciones específicas de la realidad espacio temporal en torno a los mismos.

Metodología

Esta investigación, retoma una metodología en la que se considera describir formas naturales y artificiales, tomando como base la evidencia geográfica y arqueológica, además de etnográfica, así como narrativas que se hayan construido en torno a cenotes en Yucatán a lo largo del tiempo, se emplea como base un estudio comparativo para comprender la estructura del paisaje a través

⁴ Véase Santos, *et al.*, 1997:63.

A G U A Y P A I S A J E

de la descomposición de sus componentes⁵. Por lo anterior, este estudio se fundamenta en una secuencia metodológica basada en el análisis formal⁶ del espacio, que se centra en el estudio de las formas y su articulación en el espacio: 1) que muestre de qué forma el impacto humano sobre el medio ambiente y la acción constructiva del hombre, reflejan diferentes representaciones sociales del paisaje, 2) que permita valorar las condiciones bajo las cuales se construyó el paisaje de los sitios en torno a cenotes, así como su discurso a partir del agua (*Figura 1*).

Para lo anterior se planean cuatro etapas de desarrollo en donde la primera se enfoca en el reconocimiento, es decir, a la definición de formas naturales y artificiales o culturales, estas últimas como producto humano que utiliza una realidad dada, un espacio físico para crear una realidad nueva, un espacio social compuesto por diferentes entidades formales a los cuales se les confiere un significado simbólico (Ayán, 2003:18). Para ello se lleva a cabo un estudio descriptivo de las construcciones, es decir, de las formas culturales, para poner de manifiesto las características genéricas de la arquitectura de los espacios sociales que configuran el paisaje de cada uno de los sitios de estudio relacionados con cenotes, permitiendo con lo expuesto, aislar y definir las formas naturales con las que se relaciona cada asentamiento. Para lo cual es necesario ubicar tanto los cenotes, como las entidades arqueológicas -edificios o conjuntos- emplazados cerca de ellos. Con lo anterior se observa los efectos humanos o la alteración que la práctica social provocó, transformando su espacio a nivel arquitectónico.

La siguiente etapa trata de la interrelación de los componentes que configuran los espacios construidos a nivel de sitio, es decir, de la articulación de las formas naturales y artificiales definidas, observando la relación e interacción de las mismas, tomando en cuenta la arquitectura, organización e interrelación, así como la distribución de las formas artificiales en el espacio natural a manera de discurso (Criado, 1999:13).

⁵ De acuerdo con Parcero (2002), se considera una diferenciación de dimensiones del paisaje que pueden ser abordadas de forma gradual y complementaria (véase dimensiones del paisaje). Al considerar que nuestro objeto de estudio puede descomponerse permite formar una interpretación de su recomposición.

⁶ Véase Ching 1995; Criado 1999 y Barker 1998 y 1985 *Le Corbusier. Análisis de la forma*, Barcelona. Gustavo Gil, de quien se deriva dicho análisis desde la arquitectura. El análisis formal consiste en definir o descomponer las dimensiones constitutivas de cualquier entidad formal, tomando en cuenta la configuración formal, emplazamiento en el espacio circundante, configuración espacial concreta, articulación interna de su espacio, función social que cubre condiciones de visibilidad y visibilización, patrón de movimiento y accesibilidad (Criado, 1999:20).

INTRODUCCIÓN

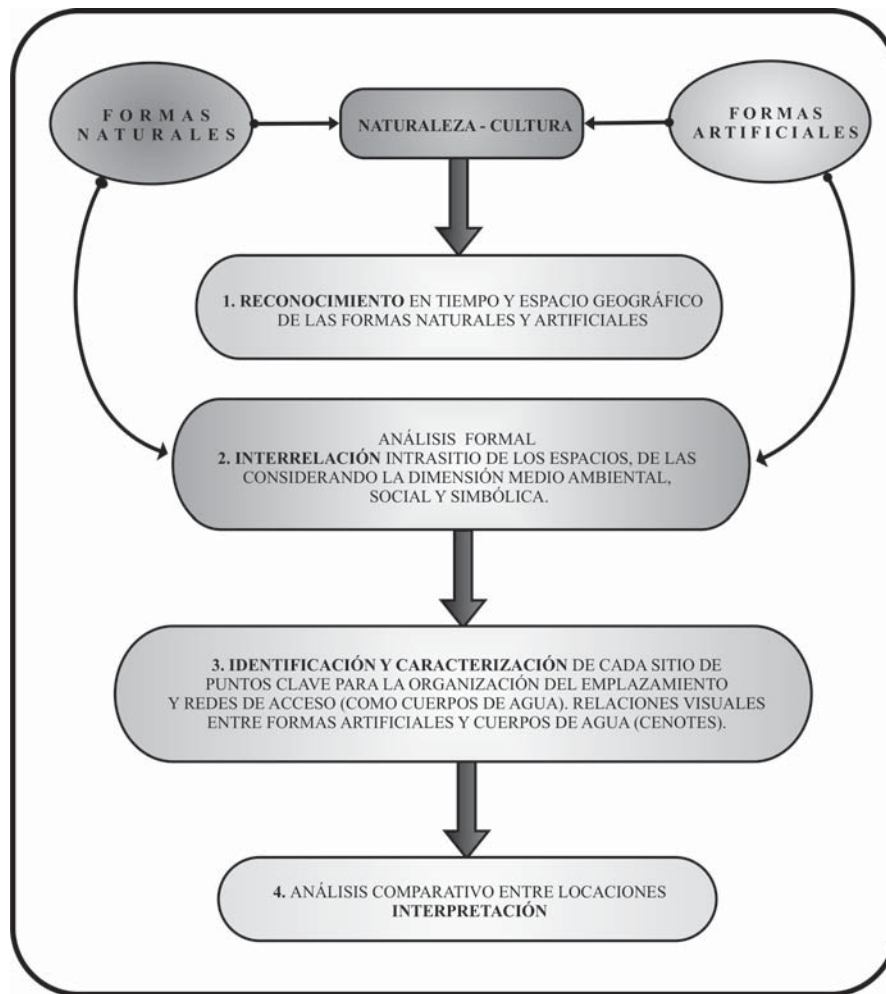


Figura 1: Síntesis de estrategia metodológica.

La tercera etapa se basa en el análisis formal de un nivel espacial concreto del paisaje en torno a cenotes mayas, se emplea para el estudio de la configuración del registro arquitectónico, de su patrón de emplazamiento en el espacio circundante, articulación interna, función social, condiciones de accesibilidad, circulación, movilidad, visibilidad y visibilización (Ayán, 2003:18). Esto permite establecer patrones formales y un modelo hipotético acerca de la organización espacial que caracterizó la construcción de centros urbanos en torno a los cenotes mayas en estudio.

A G U A Y P A I S A J E

Además esta tercer etapa permite reconstruir el contexto del espacio para acercarnos a la lógica social del paisaje de cada poblado (Hillier y Hanson, 1984; Ayán, 2003:17). La interrelación da lugar a análisis fisiográficos en los que el estudio del emplazamiento, y de su interacción con el entorno, proporcionan diagramas formales en los que se muestren líneas de relaciones espaciales entre conjuntos arquitectónicos o estructuras con cuerpos de agua.

Las etapas anteriores de análisis ayudan a la identificación y caracterización de cada sitio, con el fin de definir modelos formales de construcción del paisaje en torno a los cuerpos de agua a través del tiempo, así como para identificar lugares significativos dentro de cada uno de ellos que funcionen como puntos básicos de la organización del espacio físico circundante y de los patrones de asentamiento.

La última etapa se basa en el estudio comparativo entre resultados obtenidos de los análisis formales de cada asentamiento, además de considerar las variabilidades de los sitios, con el fin de buscar regularidades o asociaciones de determinados rangos observables para generar patrones que ayuden a contrastar la hipótesis del modelo producido (patrón radial en torno a cenotes como centro de mayor importancia en el sitio), con los patrones concretos desarrollados. La obtención de conocimiento muestra las condiciones de cada asentamiento, el cual llevará a establecer en qué medida la variabilidad corresponde o no con diferencias entre los asentamientos (Parcero y Fábrega, 2006:74,75).

A grandes rasgos, las etapas metodológicas descritas llevan a considerar formas componentes de los espacios, patrones de emplazamiento, de configuración espacial concreta, de articulación interna de los espacios, condiciones de visibilidad y vías de acceso. En general se trata de los principios ordenadores del espacio arquitectónico que ayudan a interpretar el papel de los cenotes y de las construcciones que los delimitan en el tiempo.

Los elementos arqueológicos y naturales dentro de los sitios permiten comparar la arquitectura, así como la distribución y el tipo de distintos contextos producidos por diferentes condiciones que dependieron distintas racionalidades, generando una formación representativa de cada registro, comparación de la cual podrá derivar un modelo de los códigos que configuraron cada paisaje (Criado, 1993: 42, 1999:16). Para el caso que compete a este estudio, los cenotes, como formas naturales en cada uno de los sitios guardan una estrecha relación con las

I N T R O D U C C I Ó N

construcciones, donde los habitantes fusionaron las formas tras buscar subsistir en un espacio medio ambiental, configurando su paisaje cerca de estos cuerpos de agua.

Capitulado

A lo largo de este trabajo se hace un recorrido sobre algunos paisajes construidos en el norte de Yucatán, a orillas de cenotes mayas en época prehispánica. Tiene la intención de analizar formas, así como la estructura y conformación de paisajes históricos de distintos tiempos con base en un trabajo comparativo de carácter teórico en el campo del paisaje, donde se analizan tres asentamientos mayas (arriba mencionados). Los espacios construidos forman parte de eventos pasados, producidos por la acción humana, cuya materialidad es parte peculiar de la configuración social y simbólica del paisaje (Hiernaux, 2007:246).

La acción humana creó paisajes mediante adaptaciones en el espacio geográfico a través del tiempo, dio origen a la configuración de formas de los ahora paisajes arqueológicos, indudables archivos de información, textos que guardan cambios y continuidades que fueron sufriendo a lo largo de la historia, que expresan la capacidad que tuvo el hombre de interactuar con su medio, además de las normas y valores que se desprendieron de su ideología condicionando su configuración.

En este sentido, en las siguientes páginas el lector encontrará un ensayo en torno a algunos paisajes arqueológicos que se originaron cerca de cenotes a partir del 500 a.C. al 1200 d.C. Con base en lo anterior, la estructura del trabajo fue diseñada de la siguiente manera: en el primer capítulo se desarrollan reflexiones sobre el paisaje integrando el planteamiento teórico en el que se basa la investigación. Este capítulo además contiene una red de conceptos y criterios apegados a la arqueología del paisaje, mismos que se irán encontrando a lo largo del texto y que ayudarán al entendimiento de la concepción sobre el paisaje, a partir de la cual se fundamenta el reconocimiento de la construcción, a nivel social del paisaje.

El segundo capítulo caracteriza las formas naturales, considera la geografía específicamente del norte de la Península de Yucatán, área en donde se circunscribe este estudio. En dicho apartado se definen las peculiares formas naturales como los cenotes que distinguen la región de otras, y se detalla en los cenotes que se localizan en los sitios en estudio. Además integra una

A G U A Y P A I S A J E

reflexión sobre el agua, su relevancia para el desarrollo de asentamientos y una reseña referente a la percepción contemporánea de los mayas acerca de dicho recurso, así como breves pasajes de la historia colonial en los que se hace referencia al aprovechamiento del agua en la región. Lo anterior para definir la apropiación y adaptación que se realiza de este recurso natural.

Continuando con el tercer capítulo, en éste se presenta el cuerpo de la información referente a la definición de las formas culturales de los espacios y proporciona el panorama de tres paisajes con-texto refiriéndose a cada uno de los sitios en cuestión. Además se detalla en la descripción del paisaje construido en torno a los cenotes en un tiempo y espacio específico.

En el cuarto capítulo se integra el discurso acerca del análisis formal del espacio en el que se definen los espacios centrales de los paisajes de Dzibilchaltún, Chichén Itzá y Mayapán, así como un acercamiento a los cenotes como fenómenos sociales.

Por último, en el quinto capítulo se presenta una disertación de la construcción de los paisajes en torno a cenotes mayas, considerando la apropiación y transformación efectuada de los espacios para el aprovechamiento y control del agua, generando con ello paisajes de identidad. El estudio culmina con información que nos lleva a reflexionar sobre los espacios construidos como discursos. Además de la importancia de los cenotes como espacios de relación y cohesión social e ideológica, ejes de asentamientos, elementos de desarrollo y en ocasiones de poder. En general, los cenotes son clave para la construcción de paisajes generados a partir de una determinada concepción y percepción del agua en tiempos y espacios definidos dentro de la cosmovisión maya.

Si bien se ha escrito mucho de estos tres sitios, este trabajo pretende proporcionar un enfoque en donde los cenotes inmersos en los centros de importancia de asentamientos, sean considerados como elementos sociales, es decir que se relacionen con el entorno social que los cobijó y no como entes aislados. Por lo tanto esta investigación no aspira dar conclusiones, sino propuestas y reflexiones para abordar un estudio integral de los entornos naturales que incluyen cenotes que fueron elegidos para el desarrollo de ciertos asentamientos prehispánicos mayas. El objetivo final no es pues obtener un conocimiento definitivo sino -retomando a Parceró y Fábrega (2006:71)- “trazar la curva de un discurso social y fijarlo en una forma susceptible de ser examinada”.

I N T R O D U C C I Ó N

Agradecimientos

La investigación de este trabajo como tal se inició hacia el 2006 dentro del Programa de Maestría del Posgrado en Antropología de la Facultad de Filosofía y Letras y el Instituto de Investigaciones Antropológicas de la UNAM. Adicionalmente, tuve la oportunidad de enriquecer mi estudio realizando, en el 2007 durante los meses de septiembre a diciembre, una estancia de investigación en el Laboratorio de Patrimonio, Paisaje y Paleoambiente, hoy Instituto de Ciencias del Patrimonio (Incipit), dirigido por el Dr. Felipe Criado Boado, del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) con sede en Santiago de Compostela, España. Esta estancia pudo ser realizada gracias al financiamiento del Programa de Movilidad Internacional de Estudiantes, de la Dirección General de Estudios de Posgrado de la UNAM (DGEP-UNAM). La estancia me facilitó dialogar con investigadores especialistas en temas de arqueología del paisaje, quienes me brindaron amablemente asesorías y reuniones que ayudaron a orientar y definir el planteamiento teórico y metodológico de la investigación, motivo por el cual el presente estudio se apega a lineamientos conceptos y criterios de la arqueología del paisaje.

Cabe señalar que, en general, el estudio sobre *Agua y Paisaje* fue auspiciado gracias a una beca otorgada por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT) vigente del 2006 al 2008, de la cual estoy profundamente agradecida. También agradezco a mi tutor el Dr. Ernesto Vargas Pacheco investigador de el IIA-UNAM por su apoyo, paciencia, ánimo y recomendaciones para la culminación de la investigación. De igual forma, agradezco la Dra. María del Carmen Valverde Valdés, a la Dra. Ana María Salazar, al Dr. Rafael Perez-Taylor y al Dr. Luis Alberto Martos López por su tiempo, sus consejos, recomendaciones y correcciones las cuales fueron de gran ayuda para mejorar y guiar la presente investigación.

Adicionalmente, agradezco al personal administrativo y docente del Instituto de Investigaciones Antropológicas y de Estudios Mesoamericanos de la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM por el seguimiento y las facilidades otorgadas durante el tiempo en el que estuve en el posgrado.

A la arqlga. Rocío Gonzales de la Mata por sus conversaciones sobre el tema del agua; a los arqueólogos. Peter Schmit, Eduardo Pérez de Heredia, Gabriel E. y Julio Hoil por su hospitalidad

A G U A Y P A I S A J E

en Chichén Itzá, además de sus pláticas y sugerencias. También me gustaría agradecer al arqlgo. Rubén Maldonado por su grata asesoría sobre Dzibilchaltún, al antropólogo Carlos A. Evia de la UADY por sus conversaciones sobre mitos relacionados con cenotes y cavernas de Yucatán, al Dr. Edward B. Kurjack por su orientación, así como por brindarme una vasta información relacionada con la Península de Yucatán. De igual forma, agradezco al arqlgo. Manuel Pérez Rivas, en ese entonces, Subdirector de Inmuebles de la Dirección de Registro Público de Monumentos y Zonas Arqueológicas del INAH por permitirme consultar planos de los sitios, así como a Alexandre Guida Navarro por sus consejos y charlas. Adicionalmente, quiero agradecer al personal de la Secretaría de Turismo de Yucatán por la información brindada sobre los cenotes de Yucatán, especialmente al M.C, Javier Sosa Escalante, otrora encargado de la Dirección de Conservación y Manejo de Recursos Naturales, a Donato J. Casanova N., jefe del Departamento de Promoción y Participación Social, vinculado con la dirección mencionada y a Julián Rivero Ramírez que era parte de su equipo.

De igual manera, de Galicia, reitero el agradecimiento al Dr. Felipe Criado Boado por su interés en el presente estudio, por sus consejos y el apoyo para realizar la estancia de investigación. Así como a cada uno de sus colaboradores, -esperando no omitir alguno-, aprecio las asesorías, recomendaciones y entrevistas con César Parceró Oubiña, Manuel Santos, David Barreiro, Xurxo Ayán, Rebeca Blanco, Camila Gianotti, Paula Ballesteros, Anxo Rodríguez Paz, Roberto Aboal, Vicky, Cristina G., Pastor Fábrega Álvarez, Martina González, Carlos Otero, Raquel López, Yolanda Porto, Cristina Sánchez Carretero, Elena Cabrejas, Rocío Varela, Pilar Prieto Martínez, Eva Parga Dans, Antonio Martines Cortizas, Manuela Costa, Sofía Quiroga, Teresa Neo, Paula Corbacho, en las que conversamos sobre cada una de sus interesantes investigaciones o actividades dentro del laboratorio. Aprecio también la plática, compañía y convivencia con Alberto Rodríguez, Sonia García, Patricia Mañana Borrazás, Joana Valdez, Alejandro Güimil Fariña, Belem Aguirre, y Joao Fonte. Reconozco a Joao Fonte por el apoyo y las facilidades para asistir al V Simposio Internacional de Arqueología de Mérida (España), el cual fue de gran interés para este trabajo. Al investigador Marco García Quintela de la Universidad de Santiago de Compostela (USC) por compartir sus conocimientos y experiencias laborales tan diversas, pero con un eje, la arqueología del paisaje, así como a Ana Baillo

I N T R O D U C C I Ó N

Almuzara e Isabel Romani Fariña, personal de la Biblioteca del Instituto de Estudios Gallegos Padre Sarmiento (IEGPS) del CSIC, por su atenta y valiosa ayuda para la búsqueda y obtención de material bibliográfico de la red nacional de bibliotecas del CSIC.

A ustedes les agradezco porque, en general, hicieron placentera mi estancia, además de brindarme todas las facilidades y apoyo para realizar tan grata y formidable estancia en Santiago de Compostela, sin la cual no habría podido desarrollar esta investigación.

Además, gracias a esta estancia tuve oportunidad de asistir a las III *Xornadas da Paisaxe* del *Centro Galego de Arte Contemporánea* (CGAC), bajo el título *Paseantes, Viaxeiros e Paisaxes*, en el que pude apreciar las miradas de proyectos multidisciplinares, de teóricos del paisaje, con una línea de investigación centrada en el análisis de los diferentes factores que intervienen en la modificación y construcción del entorno natural y urbano, respectivamente, en el que disciplinas como la geografía, filosofía y arquitectura, entre otras, abordan el tema del paisaje. Lo que me permitió ver otros horizontes, sobre este tema tan interesante para mí.

Estoy agradecida con los investigadores Juan M. Vicent G. y Antonio Uriarte del Laboratorio de Arqueología del Paisaje y Teledetección (LabTel), del Centro de Ciencias Humanas y Sociales–CSIC en Madrid, por su generosa conversación acerca de sus actividades y trabajos dentro del LabTel.

Además, por supuesto, agradezco a mis padres por su constante afición por mi labor, a toda mi familia y amigos por el apoyo moral -desde luego-, indispensable para la culminación de este trabajo. A Alberto G. Flores por su cariño, compañía, motivación, entusiasmo y planeación que me impulsa a seguir adelante y cumplir mis metas.

Gracias a todos, realmente estoy en deuda por hacerme sentir tan afortunada y por ser parte importante -de una u otra manera tanto en el ámbito personal como en el profesional- en esta etapa de mi vida. Sin duda, sin su ayuda y apoyo, esta investigación no podría haber tenido mejor fin.

Edo. de México 2013

A G U A Y P A I S A J E



I. SOBRE EL PAISAJE

“La faz del paisaje es sólo el aspecto externo del rostro de la configuración geográfica”

BREVE TRATADO DEL PAISAJE

Alain Roger 2007

“El paisaje es el resultado del hombre, un sueño del hombre”

EL ARTE DEL PAISAJE

Raffaele Milani 2007

Naturaleza y paisaje

Describe Roger, en su texto *Paisaje y medio ambiente*, que el medio ambiente es el entorno que envuelve “por todos lados” a un pueblo, a un individuo o a una especie, es el conjunto de elementos bióticos y abióticos con los cuales el hombre ayuda a satisfacer sus necesidades (Roger, 2007:142). La naturaleza es el tangible geográfico conformado por recursos naturales, es la materia prima viva que se emplea para la construcción de paisajes, es la realidad física a partir de la cual se configuran los paisajes, es lo que rodea al producto social y determina los efectos de la acción humana sobre el mismo, así como las actividades en las que los grupos sociales emplean estrategias que modifican las formas naturales para su adaptación a dicho espacio y garantizan la producción de bienes (Criado, 1999:10; Parcero, 2002:18).

El espacio medio ambiental es la base sobre la que se produce el paisaje y se reelabora. Es en donde los objetivos de un grupo social, a través de determinadas normas, tanto técnicas como

A G U A Y P A I S A J E

morales, influyen en la actividad transformadora (Fernández de la Rota, 1992:395).

Es el saber sobre dicho espacio, por parte de los habitantes del lugar, el que permite controlar y gestionar su territorio (Nogué, 2007:16), por lo que se considera como la matriz de la acción humana (Criado, 1999:6).

Hombre y paisaje

Siguiendo al arquitecto Le Dantec⁷ (1996), el medio ambiente y paisaje son dos nociones que se deben separar, pues mientras la primera evoca lo natural, es decir, el "país" que precede a la materialización, la base de construcción o grado cero del paisaje, el segundo se refiere a lo cultural, a lo que se construye sobre lo natural (Roger, 2007:12,13,137).

La noción de paisaje se ha disociado en corrientes de disciplinas como geografía, arquitectura, estética, historia del arte, filosofía, sociología, antropología y hasta en vertientes de la arqueología, en donde se considera que no es sinónimo de naturaleza sino más bien, es un producto social, una realidad física o representación cultural. Metafóricamente Roger considera el paisaje como un complejo que cicatriza una herida hecha a la faz de la naturaleza, que se fusiona sin dañarla⁸, en este sentido cada herida en sus valores formales, implica una modificación de la esencia misma del lugar, valores formales que conforman una red estructural en la que no se concibe al espacio geográfico sin función (Martínez de Pisón, 2007:330; Milani, 2007:53; Roger, 2007:151).

El paisaje es una concreta realidad espacial que, aunque en primer orden evoque la idea de naturaleza, es más adecuado referirse a éste como una naturaleza humanizada, por lo que cada vez más el paisaje tiende a referirse como el resultado de la percepción individual y social de una realidad natural (es decir del tangible geográfico), de la interpretación intangible del hombre hacia su medio y de la acción social, que generan la transformación colectiva de la naturaleza por medio de las actividades que realiza el hombre para adaptarse y delimitar su territorio (Estévez, 2007:263; Nogué, 2007:19). El paisaje se considera como la construcción física y simbólica,

⁷ *Jardins et paysages: textes critiques de l'Antiquité a nos jours*, citado en Roger, 2007 p. 153.

⁸ Aunque en ocasiones y sobre todo en el escenario actual, las heridas contemporáneas producidas por la urbanización no llegan a cicatrizar, por el contrario generan un deterioro irremediable al espacio medio ambiental.

I. S O B R E E L P A I S A J E

dotada de cierta unidad de sentido y de significado, que interactúa estrechamente dentro del orden moral de una sociedad (Fernández de la Rota, 1992:391,394).

El paisaje es una entidad relativa y dinámica, en la que desde tiempos antiguos naturaleza y sociedad, mirada y ambiente interactúan sin cesar (Milani, 2007:56). La interacción entre factores naturales y los propios del quehacer humano queda inmortalizada e insinúa una metamorfosis que evoluciona, lo que hace que un paisaje nunca sea reductible al ámbito natural, donde su construcción nos hable de un orden y una lógica interna de la composición de los espacios a través del tiempo (Fernández de la Rota, 1992:392). Los paisajes sobreviven en el tiempo, dejan distintos tipos de evidencia (formas artificiales o culturales y modificación de formas naturales), son dinámicos y, en general, indicativos de sus contextos originales, a diferencia de las miradas imperdurables (de antiguos habitantes) que los interpretaron y entendieron (Martínez de Pisón, 2007:331).

Entonces, la valoración del paisaje se basa en considerar dichos caracteres formales (naturales y artificiales). Debido a que el paisaje es la formalización de un entramado material e inmaterial sobre un espacio medio ambiental (Martínez de Pisón, 2007:334), es un complejo cambiante, una construcción social inacabada y dinámica que está en permanente proceso de construcción, sus ingredientes se pueden captar, sentir, conocer, valorar de una forma u otra, según sean las circunstancias del medio, en un escenario de objetos que, aunque parezcan distintos, tienden a mimetizarse en el tiempo (Estévez, 2007:269, 270; Lindón, 2007:217).

El hombre se convierte en el creador del paisaje, es su invención desde el momento en que se adapta a la naturaleza por medio de un entramado de formas que expresan una realidad que pertenece a la vida humana, una realidad que el hombre puede modificar. Realidad social que se construye culturalmente, como resultado de procesos sociales, una construcción material e inmaterial dinámica que se relaciona con estrategias de apropiación del espacio medio ambiental, misma que se manifiesta en distintos niveles de articulación espacial. La construcción del paisaje es entonces la obra del hombre y de su historia, la objetivación de prácticas sociales, de intenciones y pensamientos de una determinada formación sociocultural, -siguiendo a Criado- de una intención (uso de sentidos por parte de agentes sociales), de los sentidos (contenido simbólico) y racionalidad previa (modelo de pensamiento de una determinada formación

A G U A Y P A I S A J E

sociocultural) que se actualiza en elementos formales concretos y que, como tal, esos elementos deben representar los contornos de aquella racionalidad (Criado, 1993:42; 1999:9; Milani, 2007:52,53).

Por lo tanto, el paisaje es una adquisición cultural, es una realidad física engendrada por el diálogo entre el espacio natural y la actividad humana. El paisaje descansa enteramente en manos de los hombres, que son sus herederos, sus autores, sus responsables, es una realidad del espacio natural percibido y deformado por los sentidos (*Figura 2*). El hombre en la práctica conoce su medio y, se adapta a él. La acción humana involucra toda producción cultural, construyendo su paisaje, determinado por la noción que tiene de los recursos naturales, las fuerzas de la naturaleza, así como de los fenómenos que lo rodean, además de que los aprovecha y se apropia del espacio, lo hace suyo, se convierte en hacedor de paisajes, en dueño y ‘poseedor’ de la naturaleza (Roger, 2007:39,161). En el paisaje que construye, la acción humana efectúa sus relaciones interpersonales e intergrupales. Con el medio ambiente el paisaje juega un papel de significante, en donde el significado depende del tiempo y espacio geográfico en el que se encuentre construido, es decir, puede reflejar el presente y pasado (Criado, 1999:6; Nogué, 2007:20).

En el paisaje, el hombre refleja una determinada forma de organizar y experimentar un territorio; se observa en las construcciones arquitectónicas, en la cultura material inmueble y, en general, en el espacio humanizado, así como en sus efectos derivados de las formas a partir de las cuales los grupos humanos estructuran sus relaciones interpersonales e intercomunitarias (Criado, 1999:20; Parcero, 2002:18). El paisaje se construye socialmente en el marco de complejas y cambiantes relaciones de clase, de etnia y, en definitiva, de poder (Nogué, 2007). Como ser vivo el hombre requiere de ciertos elementos indispensables para poder vivir. No sólo vive en el entorno, sino que construye su propio medio socio-cultural (Godelier, 1989). Sin embargo, y a pesar de ser el creador de su paisaje, no es más que un integrante del mismo, vinculado a relaciones de poder y a la manera de entender la práctica social, que manifiestan las formas determinando dichas relaciones. El paisaje genera discursos que en ocasiones provocan la atracción de personas externas hacia espacios conformados por formas culturales, que configuran su dimensión social (Criado, 1999:4).

I. S O B R E E L P A I S A J E

El hombre es el agente social que crea nuevos territorios, adopta actitudes distintas frente a espacios naturales, para lo cual actúa de forma pasiva, participativa, activa o destructiva. Dependiendo de la acción que genere repercutirá en la construcción de su paisaje, en donde se observarán distintos modelos de configuración entre grupos sociales, diferentes productos de estrategias de configuración o intenciones para construir un determinado tipo de espacio, o bien, una sociedad concreta (Foucault 1978,1980, en Criado, 1993: 3).

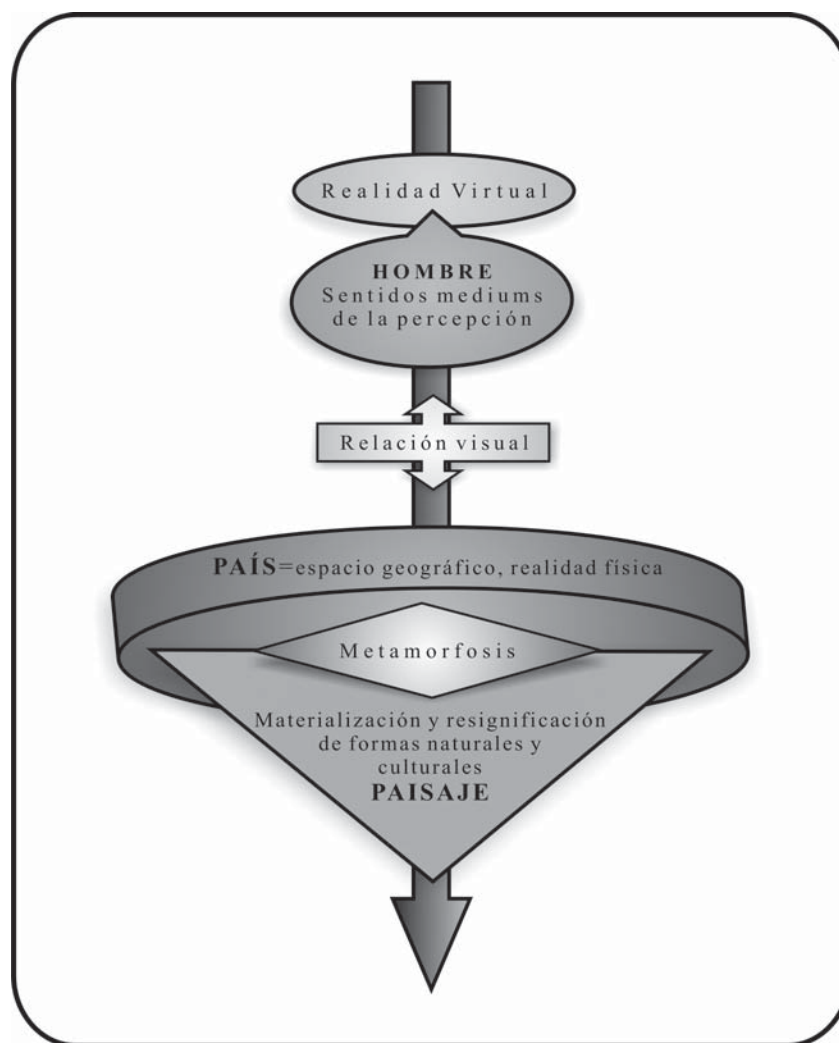


Figura 2: La percepción es el principio de la construcción del paisaje, la relación visual que existe de los seres humanos y su entorno, se conoce como protopaisaje. La mirada humana es el médium de la percepción que determina la metamorfosis del paisaje (Roger, 2007:18,56).

A G U A Y P A I S A J E

Las estrategias que el hombre desarrolla para la construcción de su paisaje, se derivan del tipo de sociedad y cultura en la que habite. Dichas estrategias son diferentes a través del tiempo, obedecen a transformaciones sociales y cambios de mentalidad y actitud ante el paisaje. Por esto, el hombre y el paisaje, en tiempo y espacio, siempre estarán en estrecha relación con el entorno sobre el cual se configuren las formas culturales (Santos, 2007:25).

Arqueología y paisaje

Desde la arqueología es posible acercarnos a las representaciones sociales, a partir del paisaje, considerándolo como objeto de estudio, el cual no sólo es un contexto o un mero espacio en el que se encuentra la evidencia arqueológica, sino que también se concibe como el producto socio-cultural creado por la objetivación sobre el espacio natural, resultante de las prácticas sociales cotidianas, tanto de carácter material como imaginario, regidas por un determinado sistema de pensamiento, puesto que existe una íntima relación entre espacio, pensamiento y sociedad; que se construye al interior de una matriz espacial (Criado, 1993:3; 1999:5, Parceró, 2002:16,18).

Las formas que se construyen, se edifican en espacios diversos, con arquitecturas particulares y ordenamientos distintos, expresando contenidos diferentes. Si se analiza su arquitectura y contexto espacial como un texto, es posible acceder a estos espacios (Mañana, *et al.*, 2002:12). El paisaje es una entidad dinámica de la acción social que constantemente se está modificando (está en proceso de reformulación y reconstrucción), generando de forma progresiva una superposición y destrucción de elementos preexistentes de numerosos paisajes que rara vez desaparecen por completo (Ingold, 1993). Por tanto, el reto de estudiar paisajes históricos es que, siendo entes físicos sólidos y reales, han sido propensos a transformaciones (*Figura 3*). Es por esto que la base del estudio debe ser el espacio medioambiental o geográfico, un espacio hasta cierto punto “permanente” que, a diferencia del tiempo, nunca desaparece por completo (ni material, ni inmaterialmente), por lo que quedan evidencias sobre las que constantemente se van reconstruyendo y reinventado paisajes, pensados o no, bajo determinadas circunstancias socio-culturales (Parceró, 2002:16).

Los estudios sobre paisaje, desde la arqueología, están marcados por diferentes acercamientos al tema. Algunos se relacionan con la planificación y acondicionamiento de los

I. SOBRE EL PAISAJE

territorios, mientras que otros con el mantenimiento o alteración de las formas naturales. Adicionalmente, otros estudios se enfocan en el desarrollo sostenible o duradero, o bien sobre estrategias sociales de compatibilidad entre naturaleza y sociedad o las estrategias sociales sobre el dominio y administración de los recursos del espacio natural, entre otros muchos temas. Todos éstos realizan el análisis de aspectos perceptivos de la realidad inmediata de los paisajes, los cuales se expresan a través de los materiales (Criado, 1993:39,40; Moya, 2011:15; Orejas, 1998:11). Cabe señalar que el presente estudio sobre la construcción del paisaje, en su formulación y planteamientos, se basa en las obras de distintos autores pertenecientes al Incipit⁹, así como en trabajos de otros autores como Joan Nogué, Oriol Nel.lo, Alan Roger, Eduardo Martínez de Pisón, entre otros.

Esta investigación se relaciona con aspectos sobre el análisis del espacio y su uso para definir cuál fue el acondicionamiento y las estrategias sociales de compatibilidad que los antiguos pobladores efectuaron entre la naturaleza y sus ciudades emplazadas en torno a cenotes mayas.

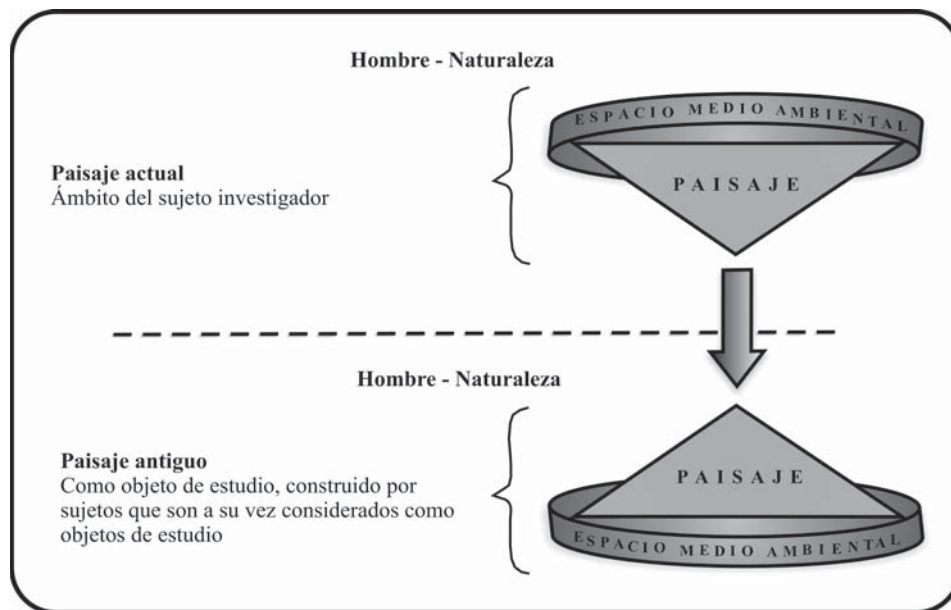


Figura 3: El estudio del paisaje parte del investigador, como sujeto de una realidad creada culturalmente, misma que es su punto de partida para entender desde su experiencia el paisaje que estudia, el paisaje que pudo ser.

⁹ Instituto de Ciencias del Patrimonio dirigido por el Dr. Felipe Criado Boado.

Fundamento teórico y tema

El desarrollo histórico de emplazamientos de grupos sociales y ciudades se ha relacionado con el establecimiento cerca de cuerpos de agua, tales como mares, humedales, ríos, lagos, lagunas, ojos de agua, manantiales, cenotes y cavernas inundadas, en donde los atributos del agua (cantidad, calidad, y disponibilidad), en relación con las actividades o funciones que desempeña cada grupo social, determinaban su ubicación.

Para el estudio del paisaje es importante definir el papel que juegan las categorías de tiempo y espacio geográfico para delimitar el objeto de estudio. El espacio se entiende como una extensión o entorno en donde están contenidos todas las formas que existen al mismo tiempo (Moliner, 2002). Con el fin de diferenciarlo de otros conceptos que se emplean de espacio en este trabajo, se especifica éste como espacio geográfico, natural o medio ambiental.

Relacionado con los estudios del paisaje, el concepto de tiempo refiere a la magnitud en que se desarrollan distintos estados, (o sucesión de instantes dentro de un mismo paisaje), en los que existen paisajes diversos en el mismo espacio geográfico. En el presente existe un paisaje con una gran variedad de paisajes, en ocasiones, fusionados pertenecientes a distintas dimensiones temporales, patrón que se repite en otras dimensiones espaciales (*Figura 4*). Cabe señalar que el paisaje, como se ha venido detallando, es un producto social, una unidad integral de elementos que se interrelacionan entre sí para configurarlo, en donde tan importante es la base natural en la que se construye, como la acción social que lo produce material e inmaterialmente. Adicionalmente, este concepto hace referencia a un plural, a un conjunto de dimensiones asociadas una con otra que no es posible aislarlas porque sin una no existen las otras (Criado, 1999:6, Parcero, 2002:18).

Al considerar en un paisaje dimensiones espaciales y temporales distintas, éste se pluraliza mostrando una diversidad de paisajes construidos en distintas épocas y espacios geográficos, cada uno de los cuales puede ser motivo u objeto de estudio, ya sea de una manera diacrónica integral, viendo cambios y continuidades en su construcción a través de los siglos, o bien sincrónica excluyente, estudiando en un sólo periodo de tiempo la constante transformación de un paisaje o región. Los paisajes se diferencian e identifican debido a un espacio geográfico definido y a un

I. S O B R E E L P A I S A J E

tiempo específico en el que se configuran, a pesar de que en ocasiones yacen como paisajes híbridos formando un todo. De acuerdo con Durán (2007:32), cada época y cada cultura muestra un aprecio especial por formas específicas de paisaje con las que se identifica llegando a reconocer social y simbólicamente sus propios paisajes hasta sacralizarlos.

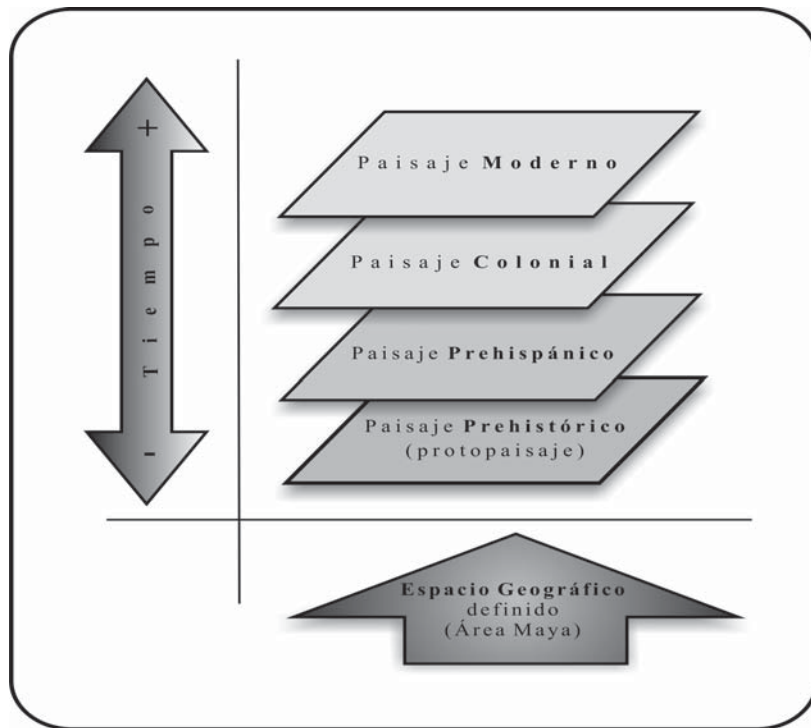


Figura 4: Diacronía del paisaje. Evolución y continuidad a través del tiempo.

El espacio construido es un producto de la cultura material y un mecanismo formal de reproducción de los sistemas sociales, es una construcción social enraizada en la cultura y sujeta a los cambios de ésta (Mañana, *et al.*, 2002:12). Las formas de cada construcción social guardan historias, planeaciones, intenciones y funciones disimiles que las caracterizan, forjando su identidad. Para delimitar el estudio del paisaje se debe considerar los periodos de tiempo, contextos geográficos y sociales que presenten. A través del tiempo, un paisaje se puede ver como un conjunto de múltiples periodos yuxtapuestos donde lo visual nos remite a lo histórico, donde los individuos y la sociedad establecen una continuidad con el pasado, al acumularse una

A G U A Y P A I S A J E

serie de contribuciones públicas que se materializan en proyectos políticos y procesos sociales los cuales, al ser continuados incesantemente por generaciones, se transforman en la herencia cultural y geográfica de una cultura (Figura 5 y 6). Por tanto, el paisaje es un proceso continuo, evolutivo y dialéctico. Al considerar la diacronía temporal y espacial del paisaje observamos la yuxtaposición de dimensiones, una sucesión de paisajes en un plano vertical (Folsh-Serra, 2007:139, 143).

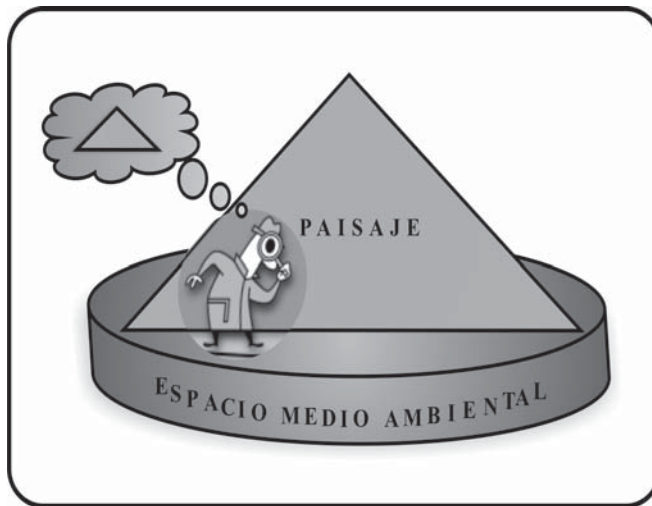
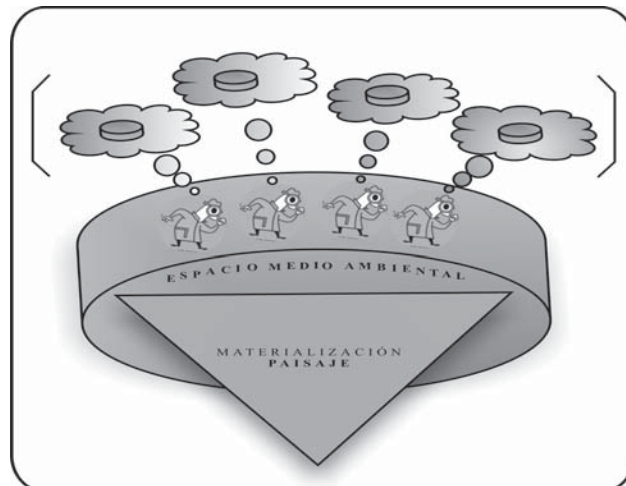


Figura 5: Tanto los individuos de un grupo social, como el mismo grupo desarrollan mentalmente una realidad virtual yuxtapuesta del paisaje que viven. Frente a este derivan diversas conductas sociales influenciadas por la percepción social de valores, normas, ideas y creencias, en cierto contexto temporal y espacial, basadas tanto en las representaciones culturales de las formas del paisaje, como en las representaciones simbólicas de las mismas.

Figura 6: Relación visual hombre-medio ambiente. El hombre percibe el espacio y se crea una realidad imaginaria yuxtapuesta, que determina la construcción de una realidad material, es decir, del paisaje.



I. S O B R E E L P A I S A J E

Las sociedades en su devenir histórico, en épocas distintas, desde el pasado al presente, se van conformando por innumerables instantes o eventos, articulados entre sí. De acuerdo con Bachelard (2002:16, 79-81), cada uno de los paisajes pueden ser reconocidos con una dimensión temporal (término que se ocupa para referir que cada paisaje tuvo un origen y evolución distinta, en el tiempo). Mientras más antiguos son los paisajes presentan un carácter efímero, el cual ha llegado a quedar en ‘desuso’ (es decir al ser desligados de su contexto y función que les dio origen, pasando a la posteridad). Por otra parte, la sincronía del paisaje nos remite a una época específica en un espacio geográfico diverso, es decir, en un plano horizontal se encuentran distintos paisajes contemporáneos entre sí que comparten cierto periodo de tiempo, pero que se ubican en diferentes espacios geográficos, paisajes emplazados en espacios diferentes que presentan formas artificiales, organizaciones territoriales, arquitectura, monumentalidad y extensiones heterogéneas los cuales, habitados por grupos sociales distintos, tuvieron vigencia en un horizonte temporal definido (*Figura 7*).

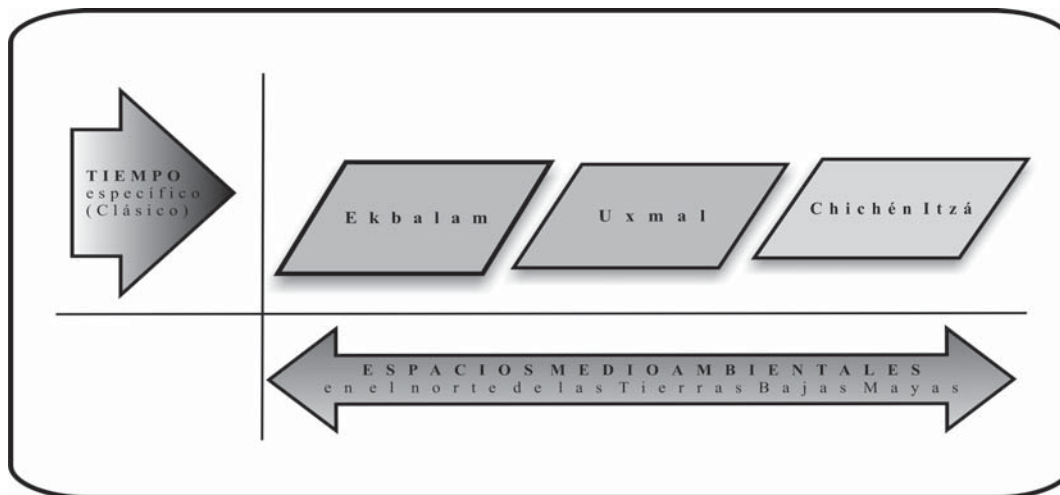


Figura 7: Dimensiones espaciales. Sincronía del paisaje, diferencias o similitudes a través del espacio.

El presente trabajo delimita su objeto de estudio a través de las categorías de espacio y tiempo, considerando tres ciudades mayas del norte de la Península de Yucatán: Dzibilchaltún, Chichén Itzá y Mayapán. Estos sitios se fueron desarrollando paulatinamente iniciando desde el

A G U A Y P A I S A J E

Preclásico Tardío en el caso de Dzibilchaltún, seguido de Chichén Itzá (una de las ciudades más importantes en el Clásico Terminal), y Mayapán un sitio que toma relevancia hacia el Posclásico. Ciudades que coincidieron en ciertos momentos de su existencia.

En general el objeto de estudio es el paisaje que, en torno a cenotes, fue construido en dichos sitios ubicados específicamente en tres espacios medio ambientales con someras diferencias: noroeste, oriente y centro del actual estado de Yucatán (*Figura 8*).

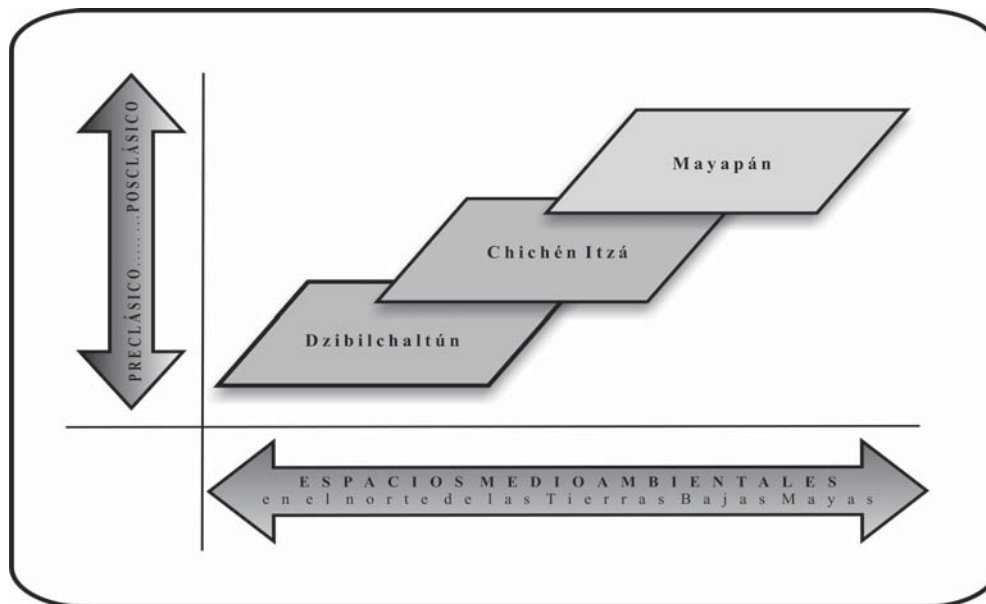


Figura 8: Espacio geográfico definido como el área maya, y varios espacios medio ambientales específicos al norte de la misma, en los que se construyeron tres paisajes distintos.

Como ya se mencionó, este estudio se basa en la temática de la arqueología del paisaje, definida como un conjunto de enfoques metodológicos cuyo rasgo común es la investigación sobre la articulación de las sociedades pasadas con su entorno (Vicent García, 1998: 165, Vicent García, *et al.*, 2000). Es un programa de investigación orientado hacia el estudio de los procesos y formas de culturización del espacio a lo largo de la historia. Particularmente estudia un tipo específico de producto humano (el paisaje), que utiliza una realidad dada (el espacio natural) para crear una realidad nueva (el espacio social; humanizado, económico, agrario, habitacional,

I. S O B R E E L P A I S A J E

político, territorial) mediante la aplicación de un orden imaginario que le da un sentido al paisaje (Criado, 1999:6,7).

El paisaje, producto de un proceso acumulativo, es el conjunto de formas estructuradas que debe estudiarse como un producto social por ser éste la objetivación de prácticas sociales. De acuerdo con Criado (1999:3,42,46), la arqueología del paisaje parte de la premisa de que todo objeto cultural reproduce una determinada racionalidad espacial e involucra una voluntad o intención de hacer, de exhibir la presencia de los procesos o resultados de la acción social dentro de un presente social, además de evaluar las relaciones del hombre con el medio ambiente, e intentar aproximarse a los fenómenos que tienen que ver con la sociedad y el ser humano como hechos sociales desde dentro de una dimensión social y no sólo como cosas externas.

La arqueología del paisaje tiene como fin descomponer los mecanismos mediante los cuales se construyen los paisajes, reproduciendo un determinado sistema de pensamiento, además de cuestionar dichos mecanismos de apropiación del espacio como dispositivos conceptuales y discursivos, antes que materiales, que configuraron el espacio simbólico-social, todo esto con el fin de reconstruir el sistema socio-cultural que lo originó (Criado, 1999:2).

La investigación se enfoca en un estudio diacrónico de la construcción del paisaje de cada ciudad mencionada. Delimitando las categorías de tiempo y espacio se ayudará a separar o descomponer visualmente el paisaje de la región, con el fin de diferenciar el espacio en el que se encuentran inmersos los sitios en cuestión, espacios medio ambientales que en su época fueron la base de su construcción.

Entre los paisajes mencionados existen diferencias, cada uno de ellos se encuentra conformado por distintos elementos, construcciones sociales que transformaron de manera colectiva su entorno, configuraron sus espacios por medio de la arquitectura, distribución espacial de sus estructuras y de la adaptación y asociación de formas culturales con ciertas formas naturales. Es por ello que la construcción de cada paisaje no se reduce a un objeto arquitectónico, sino que se considera como un conjunto de entidades materiales que desempeñan un rol activo en la configuración de una realidad pasada. Algunos acuerdos como los definidos por el Observatorio del Paisaje de Cataluña (OPC), especifican que el paisaje se caracteriza por la combinación específica de componentes de naturaleza ambiental, cultural, perceptiva y

A G U A Y P A I S A J E

simbólica, así como de dinámicas que le confieren una idiosincrasia diferenciada del resto de un territorio. Por lo tanto, cada paisaje es diferente de los demás pero, a pesar de ello, presentan ciertas semejanzas que los identifican dentro de un conjunto, en un tiempo y espacio geográfico definido, ya que en cada uno de ellos habitaron grupos sociales diferentes que eligieron ciertos cenotes, a partir de los cuales desarrollaron sus emplazamientos (*Figura 9*).

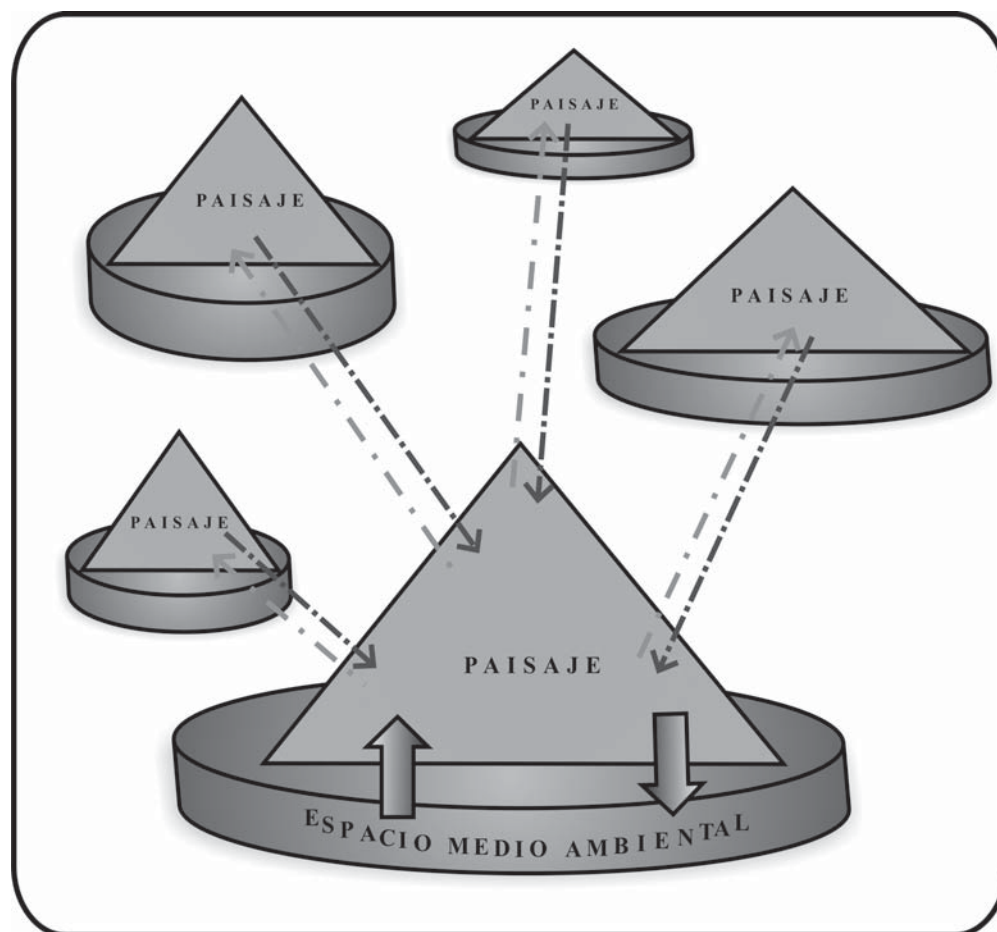


Figura 9: Entre el hombre y el medio ambiente se mantiene una relación dialéctica (representada por las flechas grises en primer plano). Relación en la que ambas entidades alteran y modifican sus estructuras retro alimentándose mutuamente. En este ámbito, cada paisaje presenta una determinada situación geográfica y social, esta última, basada en la interacción intrapersonal (individual) e intragrupal (colectiva). Que a su vez es influenciada por relaciones bilaterales que se generan en el exterior de un grupo para con otros. La comparación social frente a diferentes grupos forja la identidad de cada paisaje.

I. S O B R E E L P A I S A J E

Al observar el espacio geográfico de cada uno de los sitios en cuestión se puede ver como, de manera distinta, presentan una construcción particular de su paisaje, una distribución del emplazamiento incompatible con otros, al igual que artefactos diferentes (*Figura 10*).

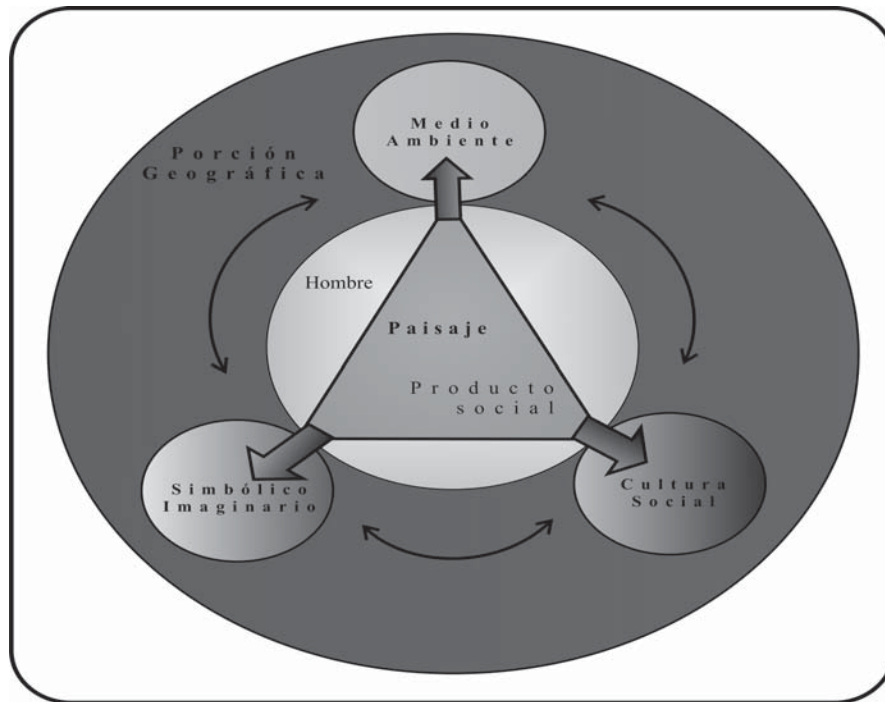


Figura 10: En una porción geográfica se construye un paisaje, el cual se integra de un espacio medio ambiental, uno social, y uno simbólico. Dimensiones dinámicas en donde una no existe sin las otras.

Las ciudades antiguas mencionadas fueron sitios que sucedieron paulatinamente a través del tiempo. Criado (1999:6) aclara que cada paisaje se diferencia por su carácter ambiental, social y simbólico, los cuales están dados por acciones relacionadas; como actividades de subsistencia, prácticas sociales y religiosas, respectivamente. Cabe mencionar que son dichas actividades las que manifiestan las diversas formas artificiales en un paisaje, formas a las que se le otorgan ciertos significados o simbolismos, las cuales interactúan con formas naturales que en conjunto constituyen un entramado que configura la identidad de un grupo, en un tiempo y espacio geográfico determinado (*Figura 11*). Todo lo anterior con el objetivo de comprender la dinámica de la construcción del paisaje en torno a cuerpos de agua.

A G U A Y P A I S A J E

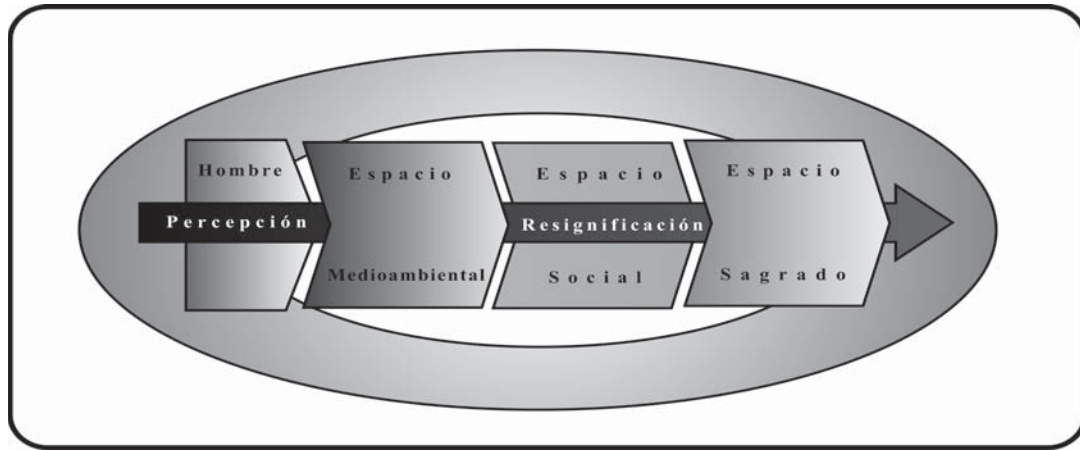


Figura 11: Resignificación de formas naturales y artificiales, determinada por la cosmovisión de un grupo y la percepción de su espacio medio ambiental.

≈

Las ciudades antiguas se configuran de componentes activos e inactivos que adquieren valores y significados particulares con los sentidos culturales otorgados por el pensamiento y la identificación del pueblo que las habita, además de que establecen un tejido de relaciones son espacios que corresponden a momentos culturales e históricos determinados; contienen ideas, imágenes y una cobertura cultural y vivencial (Moya, 2011:17; Nogué, 2007:329). Se trata de espacios pensados, imaginados por parte de una formación social determinada que ofrece la base para desarrollar y comprender la apropiación humana de la naturaleza. Son espacios que le dan sentido a las obras de la acción social; pues cada fragmento de una ciudad, cada detalle, posee un significado propio, significados que emergen de la articulación de todos los significados de la misma, es decir, el significado del paisaje surge de la totalidad (Criado, 1999:6, Moya, 2011:18; Parcero, 2002:18).

Cada paisaje se presenta en un tiempo específico y espacio definido, se observa su construcción material en relación con las formas naturales que los rodean, construcciones que reflejan una acumulación de instantes que encierran un tiempo efímero que se manifiesta con los eventos de la vida cotidiana, las actividades y relaciones sociales que construyen la parte social de paisaje (Hiernaux, 2007:247).

I. S O B R E E L P A I S A J E

Las actividades del hombre y el paisaje van de la mano. Los párrafos expuestos anteriormente hacen posible entender el enfoque de la presente investigación *sobre el paisaje*, lo cual es de gran importancia para poder continuar con el texto. Dicho de otro modo, para continuar con el estudio de la acción de apropiarse de un espacio (como el que ocurrió en el norte de la Península de Yucatán), para su configuración y construcción social en torno a cuerpos de agua específicos como los cenotes, los cuales influyeron en la conducta y en la identidad de cada grupo que los habitó.

A G U A Y P A I S A J E



II. AGUA Y LAS FORMAS DEL ESPACIO MEDIO AMBIENTAL

“Cuando la naturaleza se convierte en paisaje [...]”
Los nuevos tipos de paisaje son una prueba más de la capacidad del hombre de humanizar la naturaleza”
EL ARTE DEL PAISAJE
Raffaele Milani 2007

Georg Simmel, filósofo y sociólogo, en su *Philosophie der Landschaft* (1913:266,267) sugiere que, cuando el hombre traza sus ciudades, divide territorios, o interfiere de alguna manera interrumpiendo la totalidad de la naturaleza, entonces ya no debería hablarse de naturaleza como tal, sino de la creación de un paisaje. De acuerdo con Roger (2007:23,137,139), un paisaje entonces no es natural, si no siempre cultural. El paisaje se postula como un subconjunto del medio ambiente, sin embargo, hay quien lo manifiesta como una reducción ecológica, pues explica que nuestros paisajes se nos han vuelto tan “naturales” que nos hemos habituado a creer que lo son. No obstante, no hay que olvidar que su sentido y evolución descansa enteramente en manos de los hombres, quienes son sus herederos, sus autores, sus responsables.

Paisaje y medio ambiente tienen orígenes e historias diferentes, mientras que el paisaje es una invención histórica de valores socioculturales (un elemento subjetivo del medio ambiente el cual no es considerado como un bien geográfico), el medio ambiente es el entorno, el conjunto de elementos bióticos y abióticos que rodea a un individuo o a una especie. Roger (2007:140-143) denomina a esto como “país”, en oposición a “paisaje”. En este sentido “país” sería un término

AGUA Y PAISAJE

que refiere al grado cero del paisaje, es decir, lo que precede a éste. Es algo vivo que por lo general se transforma de acuerdo a la satisfacción de las necesidades de su contra parte, la condición humana que en muchas ocasiones provoca cambios negativos e irreversibles en el espacio medio ambiental. El tangible geográfico constituye el marco de vida de un grupo de individuos, es la base natural en la cual se configura lo cultural (Bustos, 1988:158).

Dicho espacio natural del paisaje corresponde -de acuerdo con Parcero (2002:18)- al espacio físico "natural" que preexiste a la acción humana, es decir, es la materia prima a partir de la cual se construye un paisaje. Por lo tanto se trata de, una materia prima "viva", puesto que no está regida por leyes estables, sino que es mutable y su percepción, a través de la mirada humana, es el medio de una continua metamorfosis. Sin embargo, no sólo el hombre produce la transformación o modificación -cuando la desnaturaliza en el sentido de desarticularla para dominarla mejor-, sino que las intervenciones que éste practica sobre la "materia" repercuten también en su ciclo de vida, generando reacciones a corto y largo plazo, las cuales, en ocasiones, producen trastornos cuyas condiciones llegan a someter al que la trabaja, es decir al hombre.

Este enfoque parte de la idea de que si se desea entender la configuración de paisajes particulares en un "país" o entorno específico es necesario conocer el espacio medio ambiental¹⁰ en el que se produjeron. De acuerdo con Roger (2007:11,13), los paisajes son adquisiciones culturales y no se entiende como podría tratarse sobre ellos sin conocer su naturaleza, es decir la base sobre la cual se construyen, por lo que llega a referir que los paisajes son sobre-naturales.

En el presente capítulo se trata la importancia del espacio geográfico como materia prima "viva", por lo que se describe el potencial hídrico de la región que comprende el norte de la Península de Yucatán, en donde las corrientes superficiales de agua son escasas debido a su origen geológico. Esta peculiar característica es de interés para el desarrollo de este escrito, dadas las condiciones particulares del entorno de los tres asentamientos estudiados. Por último, en este capítulo se hablará de cómo el "país" fue la base del paisaje que se produjo en la región, como resultado de la aplicación de estrategias sociales que garantizaron la adaptación y explotación del espacio geográfico por efecto de la acción humana.

¹⁰ Entre otros aspectos como el contexto social, considerando categorías tempo-espaciales.

II. AGUA Y LAS FORMAS DEL ESPACIO

Lejos de dar una descripción extensa sobre el espacio natural o geográfico de la región o el "país", las cuales pueden ser consultadas en Lugo (1999), Sharer (1998), y Morales (1995), entre otros, se intenta resaltar los aspectos medioambientales que caracterizan la región que están relacionados con el recurso acuático.

Espacio geográfico del Norte de la Península de Yucatán

“La muerte y el depósito en el fondo de un mar cálido y poco profundo de miles de millones de seres [...], su disposición en una gran capa caliza y el posterior alzamiento de aquella masa sobre las aguas para convertirse en la Península de Yucatán, son acontecimientos remotos, pero contribuyeron a configurar [... el paisaje social]”

LA GUERRA DE CASTAS DE YUCATÁN
Nelson Reed 1964

Conocer las características del espacio geográfico o medioambiental, así como el origen geológico de la región, nos ayuda a entender las condiciones a las que se adaptaron grupos sociales que se asentaron en el territorio peninsular, las cuales influyeron en la configuración de sus ciudades.

El contorno de la península tiene una longitud de 1600 km, que comprende entre la Laguna de Términos y la frontera con Belice. Está delimitada por costas de manglares y pantanos, bañadas por aguas del Mar Caribe o de las Antillas al oriente y el Golfo de México en el occidente. Si nos remontamos a la Era Cenozoica, lo que actualmente es la Península de Yucatán era una planicie sedimentaria que emergió de aguas oceánicas, la cual a su vez tuvo su origen en la Era Mesozóica.

Millones de años después, las zonas con una orografía más accidentada propician el agua que escurre por la superficie del terreno, forma ríos y va configurando con su flujo cuencas y valles hasta desembocar en el mar o en lagos (Ramírez, 1996:366). A diferencia de éstas, en zonas con plataformas de rocas sedimentarias y de ligero desnivel hacia el mar, como la de la Península de Yucatán (*Figura 12*), el agua de lluvia se infiltra por la corteza calcárea recargando el depósito del subsuelo hasta llegar a la “napa”, una capa profunda impermeable en donde el agua se acumula, o erosiona en cavidades configurando vacíos de varios milímetros, además de ir ampliando fisuras o fracturas al disolver la roca caliza del subsuelo hasta moldearlo en conductos

AGUA Y PAISAJE

subterráneos que llegan a formar grandes cavernas, en donde el agua que circula desagua en el mar (Bustos, 1996:35; Marsily, 2001:39).

En la Península de Yucatán, el agua contribuye a la producción de un complejo sistema de formas cársticas subterráneas que se deben a un proceso de corrosión interna que produce la penetración del agua de lluvia a través de la roca caliza, disolviéndola por dentro, dando como resultado la formación de cavidades (Kurjack, 2004). Estas cavidades, a largo plazo, se van transformando en cavernas, las cuales aumentan de tamaño y en ocasiones sus techos llegan a desplomarse, produciendo cavidades que pueden extenderse hasta la superficie terrestre, formando lo que se conoce como cenotes (del maya *ts'onot*¹¹).

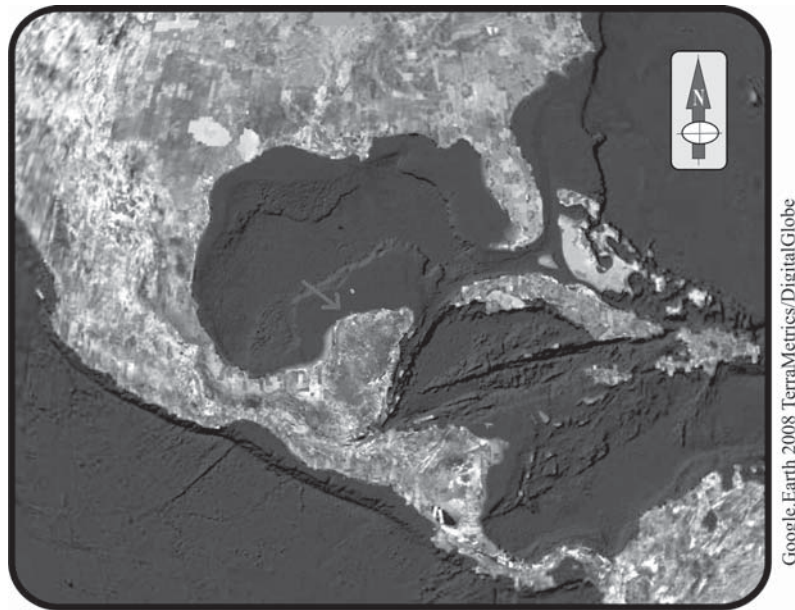


Figura 12. Plataforma y Península de Yucatán.

De acuerdo a sus características, los cenotes pueden agruparse, según su forma, en cenotes tipo cántaro, los cuales cuentan con una pequeña abertura en la parte superior y un diámetro creciente hacia la superficie del espejo de agua o en cenotes abiertos con paredes con cierta verticalidad (es decir, que sus paredes se separan por encima del espejo de agua, algunos de estos

¹¹ Barrera 2001:889.

II. AGUA Y LAS FORMAS DEL ESPACIO

tipos de cenotes se encuentran secos o conservan poco líquido) y en cenotes tipo caverna, en donde el acceso lo presentan en un extremo. Por otra parte, dependiendo del grado de erosión que tengan las cavidades cársticas, se puede mencionar que un cenote es joven, maduro o seco según el grado que presenta su formación, como se observa en la *Figura 13*. Esta erosión del subsuelo suele darse con más frecuencia, aunque no necesariamente, en áreas en las que existen fracturas o fallas geológicas (*Figura 14*), las cuales contribuyen a la infiltración del agua de lluvia.

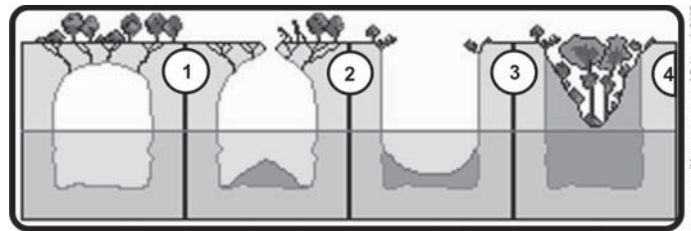


Figura 13. Evolución geológica de la formación de cenotes. Tipos de cenotes: 1) cueva en formación o cenote tipo cántaro 2) lónico, cenote de paredes verticales (joven) 3) lónico, cuando comienza la deposición de sedimentos provocando azolve y el hundimiento de paredes (maduro), 4) cenote tipo aguada (seco).

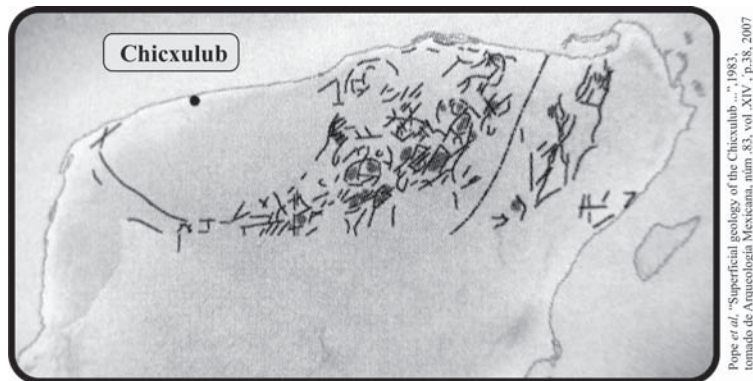


Figura 14. Fallas y fracturas del norte de la Península de Yucatán, en donde se observa una mayor concentración al oriente.

Como ejemplo en el norte del estado de Yucatán existe un sistema de fracturas con lineamientos noreste y noroeste, mismos que son fuente de una concentración de cenotes, mientras que en el área sur de Valladolid se define otra franja, la cual corre en dirección norte-sur, con formaciones cársticas más dispersas y menos abundantes. Además, en la región noroeste del estado, se registra una cuenca sedimentaria conocida como el cráter de Chicxulub, la cual

AGUA Y PAISAJE

evidencia el impacto de un meteorito que cayó en este sitio hace más de 65 millones de años, quedando grabado su cráter en la corteza. Ésta formación es conocida como “anillo de cenotes” y se sabe que abarca una distancia de 80 a 85 Km al sur del centro del cráter, localizado parcialmente en el fondo del Golfo de México (Lugo, 1999:159). Al interior de la península, el cráter de Chicxulub se identifica como una zona de cenotes que cubre aproximadamente 244 km a lo largo (Figura 15), proyectándose como un arco tierra adentro (Pope, *et al.*, 1991).

En el contorno del cráter, al noroeste de la península, se han localizado más de 700 asentamientos prehispánicos y poco más de 1400 poblaciones modernas. Se trata de un espacio donde los procesos cársticos produjeron una cantidad abundante de cenotes pequeños, los cuales alcanzaron el acuífero subterráneo y funcionaron como pozos naturales. Las altas frecuencias de este tipo de formaciones en esta zona produjeron que las profundidades del manto acuífero se hiciera más accesible a los pobladores dentro del área de la cuenca. Winemiller (2007) sostiene que este evento geológico ayudó a mejorar el acceso a los recursos de agua subterráneos, creando un espacio favorable para el asentamiento humano, por lo que los grupos que se emplazaron en la región construyeron diversos paisajes propicios para el desarrollo, gracias al acceso continuo y permanente a este recurso.

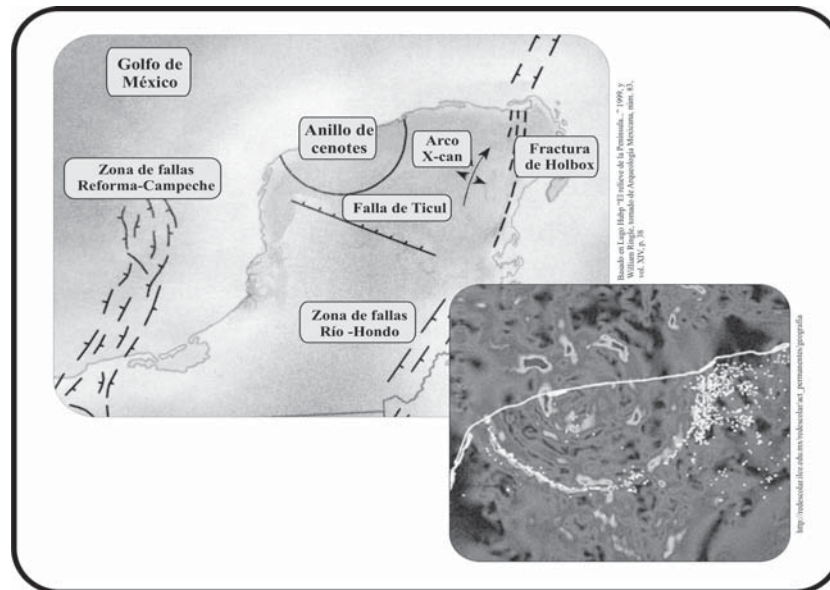


Figura 15. Ubicación del anillo de cenotes de la Península de Yucatán.

II. AGUA Y LAS FORMAS DEL ESPACIO

Como ya se ha mencionado, por su geología, en el norte de la península no existe una red fluvial en superficie, sólo a nivel subterráneo debido a la infiltración y desplazamiento del agua en el subsuelo. El relieve es el resultado de la interacción de procesos endógenos, durante el Eoceno (Te), Plioceno (Ts) y el Cuaternario (Q), los cuales dieron lugar al ascenso -por encima del nivel del mar y en dirección noreste- de una planicie de rocas sedimentarias (calizas cz), formadas en el fondo oceánico; y de procesos exógenos como el intemperismo. Gradualmente, controlados por el clima, la erosión y acumulación de agua modificaron la superficie (INEGI, 1989, 2000; Lugo, 1999:159).

En cuanto al espacio geográfico en el que se desarrollaron los sitios, de este estudio: Dzibilchaltún, por ejemplo se ubica sobre una unidad geológica del Periodo Neógeno (Ts), de la Época del Mioceno-Plioceno (Ts) de roca caliza sedimentaria (cz). Comprendida en la subprovincia denominada como Llanura Cárstica, de la Provincia Fisiográfica de Yucatán. Se trata de una plataforma estable formada por rocas calcáreas, con relieve suave, ligeramente ondulado y carente de prominencias topográficas de altura considerable, las elevaciones topográficas mayores alcanzan 33 m de altitud. Adicionalmente, la plataforma presenta una pendiente reducida que se dirige hacia la línea de costa. En esta parte de la Península de Yucatán, en superficie se observan rasgos producidos por la disolución de la roca madre, la cual deja ver la circulación subterránea del agua a través de numerosas dolinas o cenotes. En general, en toda esta región el nivel freático es muy somero. Esta condición geológica es la que predomina en la zona de este asentamiento.

A poco más de 10 km al norte de Dzibilchaltún se encuentra una zona costera con franjas arenosas que se conforma por extensas planicies de inundación, delimitadas por barras, bocas y antiguas líneas de costa, así como por lagunas e islas de barrera. Estratigráficamente se relaciona con unidades geológicas del Cenozoico, representadas principalmente por sedimentos calcáreos que se depositaron durante el Mioceno Superior-Plioceno. Del Cuaternario data el depósito de calizas con moluscos del Pleistoceno-Holoceno, las cuales sobreyacen concordantemente a las rocas calcáreas de la formación anterior. Adicionalmente, esta zona presenta una formación de cuencas lacustres y la acumulación de materiales detríticos de origen lacustre y litoral, las cuales

AGUA Y PAISAJE

cubren discordantemente a las rocas calcáreas expuestas. En el área existen dos sistemas de fracturamientos, uno con orientación suroeste-noreste y otro noroeste-sureste, que definen la alineación de los cenotes. Cabe señalar que cerca del sitio de Dzibilchaltún no se presentan fracturas.

Hacia el sureste de Dzibilchaltún se localizan los sitios Mayapán y Chichén Itzá, los cuales se asentaron en un terreno relacionado con una unidad geológica del Periodo Paleógeno, Época Eoceno (Te), de roca sedimentaria caliza (cz). Esta parte centro-oriente de la península se relaciona con una plataforma constituida por calizas blancas y cremosas, así como por calizas rojas, dispuestas en estratos medianos y gruesos. Dicha unidad presenta un sistema de fallas y fracturas acaecidas en el Periodo Neógeno y cuya orientación, en su mayoría, es noreste-suroeste, a lo largo del cual se han desarrollado una gran cantidad de estructuras de disolución. Al sur de Mayapán se encuentra una serie de fracturas pertenecientes al anillo de cenotes, mientras que el asentamiento de Chichén Itzá está rodeado de un conjunto de éstas (*Figura 16*). Esta unidad geológica colinda al norte con roca caliza del Terciario Superior (Ts).

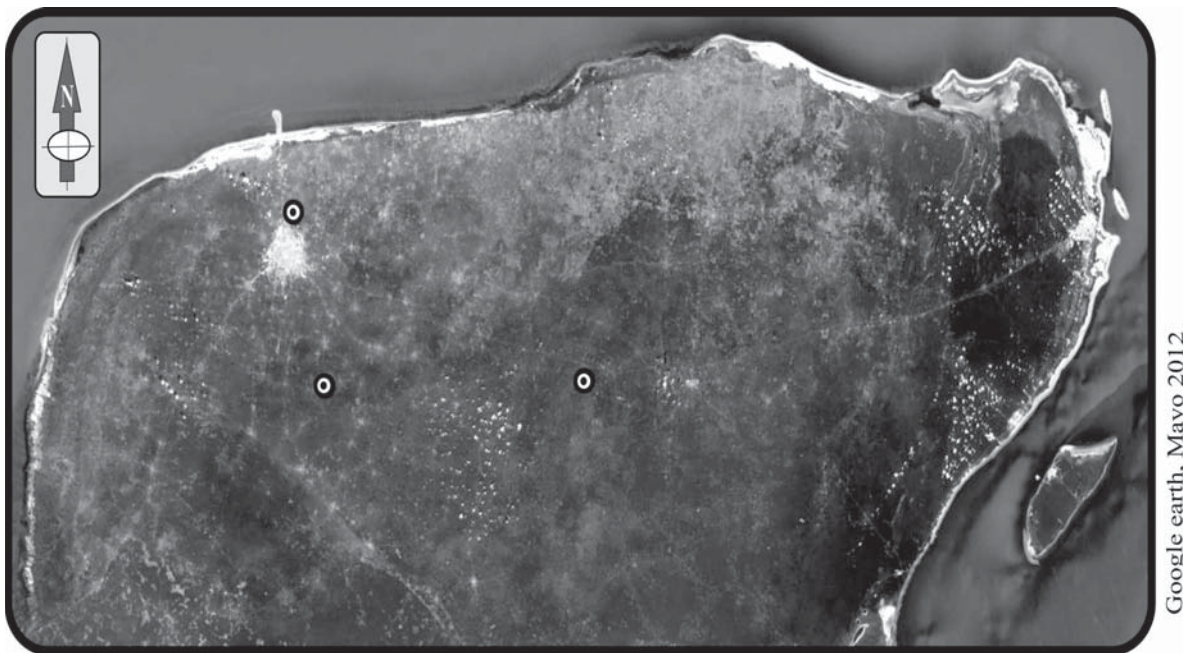


Figura 16. Ubicación de Dzibilchaltún, Chichén Itzá y Mayapán.

II. AGUA Y LAS FORMAS DEL ESPACIO

Debido a la disolución y redeposición de los materiales calcáreos en el área, se ha originado una costra de caliche blanco, poroso y de espesor considerable que presenta estratos calcáreo-arcillosos friables, con intemperismo diferencial. La región se relaciona con la Provincia Fisiográfica Plataforma de Yucatán, la cual se caracteriza por presentar un relieve ondulado de menos de 30 metros de altitud, en la cual no existen corrientes de aguas superficiales, debido a las características antes mencionadas de la roca caliza, sólo se encuentra en el subterráneo. La región presenta un relieve eminentemente cárstico, con frecuentes dolinas con afloramiento a nivel freático (cenotes), y un relieve que tiene como base rocas metamórficas de la Era Paleozóica (Lugo, 1999:159).

Esta estructura geológica de la península influye esencialmente en la transformación del relieve original, mismo que se caracteriza por presentar morfologías naturales¹² como planicies de acumulación (marina) y planicies estructurales (formas negativas: capas de calizas horizontales, depresiones cársticas, cenotes y hondonadas), además de lomeríos (formas positivas: ondulaciones o elevaciones menores –como la conocida Sierra del Puuc en la parte occidental). Estas morfologías han tenido al paso del tiempo etapas distintas de evolución, en donde una pequeña hondonada puede convertirse con el tiempo en un cenote y una pequeña elevación en una loma.

Entre las formas negativas más destacadas están los cenotes y cavernas, causadas por una ligera acidificación del agua de lluvia por la absorción de CO₂ de la atmósfera, formando ácido carbónico que al entrar en contacto con el suelo incrementa su agresividad al mezclarse con materia orgánica en descomposición (*Figura 17*) (Beddows, *et al.*, 2007:34).

En su mayoría los cenotes se encuentran en la región norte de la península, pero se distribuyen por todo el territorio yucateco. La Secretaría de Ecología del Gobierno del Estado de Yucatán creó, en el año de 1998, el proyecto “Inventario Estatal de Cenotes y Grutas de Yucatán” con el fin de registrar y cuantificar los cenotes y grutas de todo el estado. A más de 10 años de trabajo, este departamento ha registrado poco más de 2500¹³ formaciones de este tipo.

¹² Para una descripción detallada de las unidades morfológicas véase Lugo, 1999:159.

¹³ Donato J. Casova Nabté Jefe del departamento de Promoción y Participación Social, Dirección de Conservación y Manejo de los Recursos Naturales; y Julián Rivero Ramírez, 2007 Comunicación personal.

AGUA Y PAISAJE

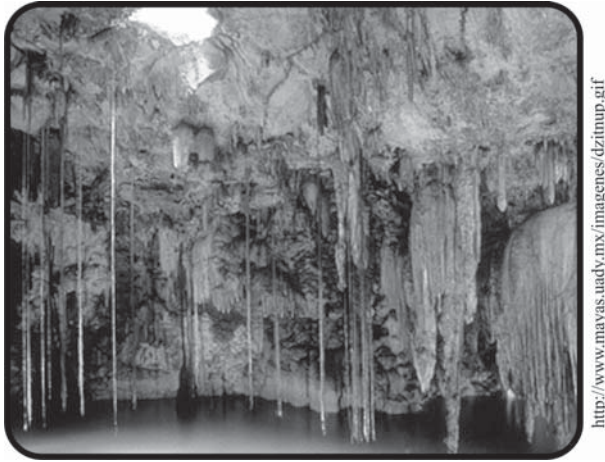


Figura 17. Estalactitas en el techo de una dolina, como producto de la infiltración de H_2O y la consecuente disolución del $CaCO_3$. Imagen del cenote Dzinup, Valladolid.

En cada una de las regiones donde se encuentran los antiguos asentamientos tratados en este trabajo, se han ubicado gran cantidad de cenotes. Por ejemplo, en la región norte del municipio de Mérida, donde se localiza Dzibilchaltún, en 1979 George Stuart estimó más de 90 cenotes, de los cuales Maldonado (2011) detectó 29 formaciones cársticas en varios salvamentos arqueológicos en torno al sitio, además de ubicar el nivel del manto freático a 3 m de profundidad.

Hacia el oriente, en el municipio de Tinúm al cual pertenece el sitio de Chiché Itzá, se han localizado alrededor de 52 formaciones cársticas (hasta el 2007 según la Secretaría de Ecología del Gobierno del Estado de Yucatán). De éstas, más de 20 están relacionadas con el asentamiento prehispánico de Chichén Itzá, como se observa en la *Figura 18*.

En la parte centro norte, en el municipio de Tecoh, donde se ubica el sitio de Mayapán, se han registrado 79 formaciones, entre cenotes y grutas; algunas de las cuales se encuentran al interior de la muralla del sitio.

Como se ha visto, el agua ha sido un factor importante para la generación del sistema cárstico. Sin embargo el grado de evolución de estos sistemas se da en función a otros aspectos como el tipo del suelo en el que se deposite antes de su infiltración, debido a que los componentes químicos de los mismos pueden acelerar el proceso de descomposición de la roca caliza. Los suelos que se generan en la región, sobre la roca caliza, en su mayoría son litosoles (I)

II. AGUA Y LAS FORMAS DEL ESPACIO

y rendzinas (E), caracterizados por ser someros y rocosos. Aunque hay excepciones, cuando se llega a acumular agua en depresiones, sea temporal o permanente, que propician la formación de suelos arcillosos con materia orgánica, los cuales llegan a medir hasta .80 m de espesor, siempre y cuando las condiciones de impermeabilidad lo permitan (INEGI, 1984). Otros suelos como el gleysol (G) se generan si la cantidad de agua es mayor, cuando sucede lo contrario se originan los vertisoles (V). Las rocas marinas dan origen a suelos rojos de materia fina, mientras que en la planicie costera se forman regosoles (R), como resultado de la acumulación de material calcáreo como conchas sin consolidación (Lugo, 1999,159).

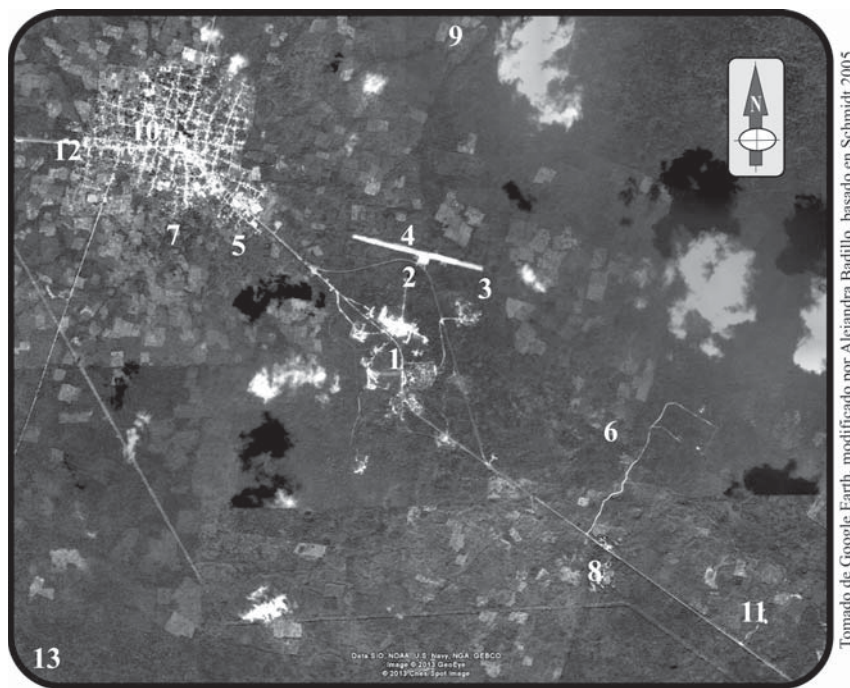


Figura 18. Cenotes y rejlolladas en la región de Chichén Itzá: 1.Cenote Xtolok, 2. Cenote Chen Ku, 3. Rejlolladas NE, 4. Rejlollada N, 5. Rejlolladas W, 6. cenote Kanjuyum, 7. Cenote Holtún, 8. Cenote Ik'il, 9. Cenote Poxil, 10. Cenote Piste, 11. Grutas de Balamkanche, 12. Cenote Kuntun, 13. Cenote Xiat.

En lo referente a los tipos de suelos, en el caso de las áreas en la que se encuentran los tres sitios de este estudio, se presentan suelos de tipo litosol. Dzibilchaltún colinda al este con suelo tipo rendzina y al norte con solonchac, Mayapán se encuentra al sur de un área de rendzina, mientras que Chichén Itzá colindan en su mayoría con rendzinas y luvisoles.

Como se ha venido destacando, por sus propiedades el agua produce, regula y regenera la vida. Es un recurso importante para la planeación de la vida cotidiana de las sociedades. Es por

AGUA Y PAISAJE

ello que el hombre depende de que las condiciones de la atmósfera sean adecuadas para el desarrollo de actividades necesarias para sobrevivir, tales como cultivos, establecimiento de asentamientos y/o el ordenamiento del territorio. Esas condiciones están relacionadas con el clima y el tiempo atmosférico. Orellana y Bañuelos (1999:167) mencionan que el clima es un recurso natural que expresa sus beneficios al hombre en las posibilidades de agua de lluvia y de temperatura.

En el caso del norte de Yucatán se presentan dos climas, el cálido semiseco que corresponde a la franja costera y el cálido subhúmedo (A) que abarca el 85% del territorio. Los sitios de interés de este estudio son afectados por este último clima, el cual presenta una temperatura media anual que va de 24° a 28°C y una temperatura media del mes más frío de 18°C. Registra además lluvias en verano con menos de 125 mm anuales en el extremo occidental, mientras que en la costa opuesta alcanza más de 1500 mm. El régimen de lluvias es variado, hacia el norte (cerca de las costas) desciende, mientras que asciende hacia el sur. De mayo a octubre el régimen va de los 325 a los 1200 mm en dirección noreste a sur, en tanto que de noviembre a abril fluctúa de 100 a 300 mm en la misma dirección (INEGI, 1984; 2000).

Concretamente en el área norte de la península, en donde se encuentra Dzibilchaltún, se presentan una precipitación pluvial de 550 a 625 mm con vientos dominantes del noreste (de mayo a octubre) y un régimen de 125 a 150 mm con vientos del noreste (de noviembre a abril). Hacia la región en la que se encuentra Mayapán se registra, de mayo a octubre, una precipitación pluvial de 1000 a 1200 mm con vientos dominantes del este, mientras que de noviembre a abril, se presentan unos 150 a 200 mm de lluvia, con vientos de noreste (de noviembre a abril); donde las lluvias con mayor intensidad ocurren en los meses de junio a octubre. En la zona del oriente, donde se localiza Chichén Itzá, se presenta humedad media, con una precipitación pluvial de 1000 a 1200 mm con vientos dominantes del este (vientos alisios¹⁴) y sureste (de mayo a octubre). De noviembre a abril, en esta zona, hay una precipitación de 250 a 300 mm de lluvia, con vientos dominantes del noreste (INEGI, 1984; 2000). Las cantidades promedio de lluvia

¹⁴ De acuerdo con Orellana y Bañuelos 1999:168, son vientos del este: desplazamientos de grandes masas de aire del océano Atlántico, que se giran en el hemisferio norte en el sentido de las manecillas del reloj por efecto del movimiento de la rotación del planeta. Atraviesan la porción central del Atlántico y el Mar Caribe cargándose de humedad. El sobrecalentamiento del mar en el verano ocasiona que estos vientos se saturen de nubosidad y se enfríen relativamente al chocar con los continentes por lo que provocan lluvias de verano.

II. AGUA Y LAS FORMAS DEL ESPACIO

están dadas por la penetración de las masas de aire que arrastran la nubosidad producida en la superficie del Océano Atlántico y del Mar Caribe, las cuales son regidas por vientos alisios, depresiones tropicales y las masas de aire polar modificadas (Orellana y Bañuelos, 1999:167).

El clima puede variar a largo plazo y producir cambios climáticos, expresados en periodos secos, húmedos, fríos y cálidos, mientras que el tiempo atmosférico, a corto plazo, genera una secuencia de estados climáticos que obedecen a cambios instantáneos. La ubicación de la península entre zonas centrales de depresiones tropicales, como la Sonda de Campeche y el Mar de las Antillas, ocasiona eventualmente tormentas y huracanes. Particularmente las lluvias se ven afectadas por fenómenos como: vientos alisios en verano y a la mitad de esta estación con la llegada de “vaguadas polares”¹⁵, las cuales generan la sequía intraestival. En otoño, las lluvias son influenciadas por masas de aire polar modificadas o "nortes"¹⁶ que generan un descenso térmico en la región, además de vientos fuertes y una apreciable cantidad de lluvia invernal.

Adicionalmente, las corrientes marinas de aguas cálidas (del caribe) que rodean el litoral y se desplazan hacia el norte generan, en su trayectoria por el noroeste, corrientes en el Golfo de México siguiendo el litoral hasta llegar a Florida, mientras que la baja presión en el Mar Caribe y en el Golfo de México producen tormentas tropicales y, si la energía acumulada es suficiente, pueden generar huracanes. Estas tormentas tienen un desplazamiento, en el hemisferio norte, en sentido contrario a las manecillas del reloj y siguen una trayectoria de este a oeste para después continuar hacia el norte, las cuales se presentan a partir del verano, siendo el mes de septiembre cuando su frecuencia se intensifica (Orellana y Bañuelos, 1999:169).

La fuerza de algunos fenómenos naturales como sequías, tormentas tropicales o huracanes intervienen en la estabilidad y equilibrio de la vida, perturbando diferentes espacios geográficos, dejando huella en la península por los daños que ocasionan y afectando tanto a nivel natural, como a nivel social.

¹⁵ Son inestabilidades atmosféricas de las capas altas provenientes de los polos que llegan a interferir en la penetración de los vientos alisios, disminuyendo su fuerza y ocasionando una disminución de la cantidad de lluvia en el verano, la cual varía en intensidad por año pudiendo ser de uno a tres meses. Se le conoce como sequía de medio verano o canícula: condición de retorno al invierno (Orellana y Bañuelos, 1999:168)

¹⁶ Masas de aire frío provenientes de Estados Unidos y Sur de Canadá chocan con el aire tropical formando frentes, los cuales, al pasar por el Golfo de México, se saturan de agua en forma de gran nubosidad que es depositada como lluvia (Orellana y Bañuelos, 1999:169).

AGUA Y PAISAJE

A las condiciones climáticas, en especial al régimen de lluvias, se adapta la vegetación de esta región, la cual presenta distintos tipos según sea la cantidad de agua disponible, que van desde zonas irrigadas hasta zonas áridas (Marsily, 2001:52). En el norte de la península se encuentra tres tipos de selva: selva mediana subcaducifolia en la zona oriental (*véase adelante*), la cual colinda al este con una vegetación de selva baja caducifolia, al oeste con selva mediana subperennifolia y al norte con una vegetación de humedales. Esta última se constituye de manglares que ocupan grandes extensiones de terreno en las zonas colindantes a las ciénegas y directamente frente al mar, viven en aguas salinas, en zonas de escaso declive, como en las reservas de Dzilam de Bravo y Río Lagartos en Yucatán (Duran y Olmsted, 1999:186,187).

La selva del oriente (selva mediana subcaducifolia) abarca la porción oriental de Yucatán, además del norte de Campeche y una pequeña parte del oeste de Quintana Roo. Se presenta en zonas con clima cálido, con precipitaciones que oscilan entre 1000 y 1200 mm. Está formada por árboles que tienen una altura media entre 13 y 18 m, los cuales, en un 50 al 75 %, pierden su follaje durante la época seca; en general son árboles bajos y arbustos mucho más densos (Sharer, 1998:53-56). En la composición florística predomina el *ya'axnik* (*Vitex gaumeril*), que en algunas zonas puede estar asociado con especies como el ramón (*Brosium alicastrum*) y *jabín* (*Piscida piscipula*), además del *chacá* (*Bursea simaruba*), *pich* (*Enterolobium cyclocarpum*), *ya'ax che* (*Ceiba pentandra*) y cedro (*Cedería odorata*) (Morales, 1995:25,26).

Al interior de este tipo de selva mediana y cerca de la costa norte se encuentra distribuida, en forma de manchones dispersos, porciones de selva baja inundable que coincide con los llamados *acalches* o aguadas ligeras (depresiones del terreno con suelos de drenaje deficiente). Estas zonas cuentan con pocas especies debido a la prolongada inundación en época de lluvias, la cual se combina con la extrema sequía del suelo durante el periodo de secas. Los árboles que crecen en este terreno no pasan los 10 m de altura, son de troncos sumamente retorcidos y muchos de ellos con espinas y en ocasiones se ramifican casi hasta el nivel del suelo. Por otra parte, abundan numerosas especies de orquídeas (Duran y Olmsted, 1999:187).

Con el paso de los años el clima y la vegetación se han ido transformando debido a agentes naturales y antrópicos, sobre todo por éste último y su actividad, de tal manera que se puede decir

II. AGUA Y LAS FORMAS DEL ESPACIO

que hoy en día la vegetación se encuentra alterada en más de un 50 por ciento (Duran y Olmsted, 1999:187).

La selva mediana subcaducifolia ha cobijado a una gran variedad de fauna, en la que se encuentran especies terrestres como armadillo (*ixwech*), ardilla (*ku'uk*) conejo (*t'ul*), oso hormiguero (*ahchab*), danta (*tzimin*), tejón, tuza (*ba*), zarigüeya (*och*), puerco espín (*ki'ich*, *pachoch*), comadreja (*zabin*), zorrillo (*pay-och*), jabalí (*kitam*), pecarí (*axel*), tepezcuinte (*tsub*), jaguar (*balam*), gato montes (*ek'xux*), venado (*keh*), entre otros. Entre las aves además pueden enumerarse especies como el águila (*kot*), tucan (*pam*) loro (*op*), guacamaya (*moo'*), pavo de monte (*kuts*), codorniz, colibrí, tzenzontle, cardenal, ruiseñor, torcaza, golondrina, tordo (*pich'*), paloma (*mucuy*), *tzutzuy*, pájaro *toh*, faisán, halcón y chachalacas, entre otras. Entre los reptiles podemos enunciar a la nauyaca (*k'ok'ob* o *taxichan*), serpientes de cascabel (*ahawkan*), boa, culebra ratonera, culebra arborícola, iguanas (*huh* o *toloc*), geco (*ch'ohkan*), tortuga de tierra (*kok ak*), rana ocelote y sapo bufo, entre otras especies (Bustos, 1988:87,94). De estas especies nombradas, el tapir tiene un comportamiento particular con relación a cuerpos de agua. Es un animal corpulento de piernas cortas y nariz alargada, llega a pesar de 200 a 300 kg, es de temperamento solitario, y prefiere lugares de abundante vegetación cercana a cuerpos de agua para poder zambullirse. Se alimentan de vegetación acuática, brotes tiernos, frutos, corteza y semillas de diversas plantas.

Por otro lado, en las cavidades y grutas cársticas se desarrolla también una fauna característica. En los cenotes de Yucatán existen especies como el bagre de cenote, pez ciego, camarón ciego, camaroncillo, cochinilla acuática y anguila ciega (Marsily, 2001:57), mientras que en las cavernas la fauna puede estar integrada por invertebrados como el alacrán (*siina'an*), tarántula, arañas, ácaros, milpies, cucarachas, grillo, escarabajo, mariposa, hormiga, abeja (*kaab*), avispa (*xuux*). Entre los vertebrados se pueden mencionar a la salamandra, rana, sapo, iguanito, geco, culebra, serpiente, pájaro *tho*, seis variedades de murciélagos, zarigüeya y mapache, entre otros (Chnaid, 1998: 19,29,55).

De acuerdo con Morales (1995:99), entre las serpientes que habitan las cercanías de los cenotes o cuerpos de agua, existe una serpiente conocida como arroyera que llega a medir tres metros, aunque no es venenosa y caza animales acuáticos. Cuando se siente en peligro puede

AGUA Y PAISAJE

actuar de dos maneras, o se lanza al agua para escapar o reacciona para defenderse ensanchando su cuello a manera de cobra y enfrentándose sin titubear. Debido a esto, existe en varias partes la tradición de que esta serpiente es la “dueña” o protectora de cenotes u otros cuerpos de agua. De acuerdo con esta tradición esta serpiente, la llamada *Tsukan*¹⁷ protege a estos sitios de los intrusos.

La fauna acuática de la costa difiere de la del interior. Entre las aves se encuentran especies como el pelícano (*p'oto*), flamingo, pato, además de reptiles como lagarto y caimán (*yobain*). En el mar existe una gran variedad de especies de peces como el mero, rubia, guachinango, mojarra (*ts'ahakay*), róbalo (*ch'bcay*), bagre (*boxcay*), tiburón (*ah k'an xok*), además de o moluscos, mamíferos y anfibios, como el pulpo, caracol, langosta, el manatí (*baklam*), y distintas especies de tortugas (*waw*), entre otros.

Al paso del tiempo, todos los elementos del ambiente, han ido evolucionando. La naturaleza y el hombre están en constante movimiento e interrelación, regidos por la ley cíclica de la vida (De la Garza, 1996:15). La descripción que se dio sobre los recursos naturales del norte de la Península de Yucatán, sin ser una síntesis exhaustiva, corresponde a la realidad actual. Este paisaje actual, sin duda, presenta variaciones respecto al medio ambiente en el que se desarrollaron los antiguos habitantes Sin embargo, y a pesar de ser visiones modernas sobre dimensiones pasadas del espacio geográfico, después de conocer las particularidades de dicha realidad, las relaciones simbióticas que se generan entre agentes bióticos y abióticos y la importancia del recurso hídrico para la estabilidad y equilibrio de la vida y la "unidad" naturaleza¹⁸, es posible pensar en una base o "materia prima" semejante, con la cual se fue construyendo el paisaje en los sitios seleccionados para este estudio; puesto que con todo y los diversos cambios que han existido la región continúa manteniendo su esencia "natural".

Habiendo hablado del espacio geográfico continuemos ahora con una reflexión acerca del agua y posteriormente cómo dicho "país" fue adoptado por los grupos sociales que vivieron y se desarrollaron en éste, los cuales construyeron su propio paisaje.

¹⁷ Un estudio más amplio sobre este mito se encuentra en *El mito de la serpiente Tsukan*, de Carlos A. Evia Cervantes (2004), la cual es su tesis de Maestría en Ciencias Antropológicas (opción antropología social), de la UADY.

¹⁸ En palabras de Simmel (1913), a partir de las condiciones geológicas y climáticas.

II. AGUA Y LAS FORMAS DEL ESPACIO

Agua

“una gota poderosa de agua basta para crear un mundo y para disolver la noche”

*“hasta las piedras [...] deben en parte su origen al agua,
que como la goma liga sus partes unas a otras”*

EL AGUA Y SUS SUEÑOS

Gaston Bachelard 1978

*“El agua es el agente de cambio geológico, medioambiental y global.
Su presencia hace fértiles las regiones secas, pero su ausencia
puede convertir los prados en desiertos”*

H₂O UNA BIOGRAFÍA DEL AGUA

Philip Ball 2010

*“Porque el agua también puede contemplarse como negación de las cosas,
transformándose de fuente de vida en poder destructor.”*

LOS USOS MILENARIOS DEL AGUA

José Steinsleger 2005

El agua es uno de los principales configuradores naturales de la superficie terrestre. Traza abruptas ondulaciones en las tierras altas y esculpe los precipicios de los valles fluviales. En su trayectoria, desde las montañas hasta el mar, deja a su paso extraordinarias esculturas de piedra. Sus ciclos de congelación y deshielo quiebran las rocas más firmes, reduciendo las laderas a escombros. Va socavando el litoral y creando saledizos, va cambiando la forma de playas enteras a lo largo de la costa (Ball, 2010:47).

En regiones cársticas como Yucatán, el agua disuelve rocas en el subsuelo, y va creando cavernas de formas admirables, oquedades en las que en algunas habita mientras que en otras se ausenta, va configurando abrigos rocosos debajo de la superficie terrestre, que al desplomarse sus techos el agua llega a aflorar a la superficie, a través de peculiares formas de cenotes.

Hoy en día está bien establecido que no existe vida sin agua sobre la Tierra. Ésta es esencial para la existencia de cualquier ser vivo, así como para los ecosistemas, los cuales dependen casi totalmente de su ciclo. Al igual que tres cuartas partes de la superficie terrestre se conforman de agua¹⁹, es también un componente básico de las células, indispensable para la vida, tal y como la conocemos²⁰ (Marsily, 2001:16,50).

En la atmósfera se encuentra en sus tres estados: sólida en forma de nieve, granizo y cristales; líquida como lluvia, nubes y niebla; y gas en forma de vapor. De estos estados, algunas

¹⁹ De la cual el 97.5% es salada, el 2.24% es dulce que se encuentra congelada en glaciares y nieves perpetuas. De ésta sólo el 0.26% es agua dulce apropiada para el consumo humano (León, 2005:12).

²⁰ El hombre se constituye entre un 60% y un 75% de este líquido (León, *op cit*).

AGUA Y PAISAJE

formas líquidas y sólidas se precipitan produciendo el ciclo del agua (Garduño, 2004:29). El agua transita en un ciclo constante: cuando se encuentra en la superficie terrestre se evapora en un 65% y forma nubes, de las cuales se precipita para retornar a la superficie. De ésta sólo el 11% se infiltra y un 24% escurre alimentando ríos que desembocan en cuerpos de agua internos y en los mares, para nuevamente evaporarse. Y la que no se evapora es aprovechada por los agentes bióticos y abióticos de la región. De este "ciclo del agua" depende el mantenimiento del ciclo de la vida, puesto que realiza acciones como: disolver, transportar y redistribuir, minerales por toda la corteza terrestre, así como de regular y estabilizar la temperatura del planeta, transfiriendo y equilibrando el calor o enfriamiento de los océanos a los continentes y viceversa, según sea la temperatura. Como vapor de agua reduce la radiación solar durante el día (Marsily, 2001:15,16, 20-1).

El agua entonces, constituye la matriz de la vida. A lo largo del tiempo, numerosas poblaciones se asentaron a orillas o cerca de cuerpos de agua como ríos, lagos, manantiales, cenotes, mares, sean permanentes o estacionales, en donde el hombre es el agente social que transforma el "país", del cual satisface distintas necesidades entre domésticas (consumo e higiene personal, preparación de bebidas y alimentos, agricultura, explotación de sal, etc.), rituales (para pedir o calmar las lluvias en caso de sequía o inundación respectivamente, terapias curativas, como purificador), comerciales (obtención de productos) o para crear y reforzar sus relaciones sociales (vías de comunicación, centros de peregrinaje).

En el área maya, las características hidrológicas del norte respecto a las del sur de la Península de Yucatán son diferentes, mientras que en el sur existe la presencia de ríos, aguadas y bajos estacionales, en el norte el flujo del agua en superficie es escaso. En general los antiguos mayas establecieron sus asentamientos considerando el recurso del agua para planear sus ciudades cerca de ríos, cuevas, lagos, cenotes, pozos, aguadas, etc., pero sobre todo en el norte, configuraron sus espacios modificando el territorio para adaptarse a formas naturales como cenotes y cavernas inundadas (Winemiller 2007). Hacia el sur, ciudades como Copan, Tikal, Palenque, Yaxchilan se asentaron cerca de ríos, mientras que en Calakmul, Cobá y Yalahau fueron construidas cerca de lagos y lagunas. Y otras ciudades más, como Jaina, Xcambó, Isla

II. AGUA Y LAS FORMAS DEL ESPACIO

Cerritos, Polé, entre muchas otras, buscaron la línea costera para el desarrollo de sus comunidades.

Las ciudades que se desarrollaron lejos de fuentes de agua superficiales, tuvieron la necesidad de planear sistemas hidráulicos de obtención y almacenaje del líquido para conducirlo a sus poblaciones, distribuirlo y, una vez utilizado, desalojarlo.

En el norte de la Península de Yucatán, debido a que las concentraciones de agua en superficie son escasas, ciudades como Dzibilchaltún, Chichén Itzá y Mayapán, entre otras, se asentaron alrededor de cenotes, cavernas, aguadas, o en áreas en las que la profundidad del manto freático era accesible para la extracción de agua subterránea mediante pozos excavados.

En otras regiones, como al noroeste, algunos sitios se asentaron cerca de aguadas y depresiones, además de planear sistemas de captación de agua de lluvia.

La relación de cuerpos de agua con emplazamientos reflejan el rol que adopta una sociedad, además de legitimizar la emergencia del mantenimiento de líderes políticos. Esta heterogénea disponibilidad del recurso crea diferentes situaciones en las zonas donde el agua es un recurso limitado, causando conflicto o diferenciación social, propiciado además -por la apropiación desigual entre grupos, o al interior de éstos, cuando una clase se apropia y controla su uso, sea a nivel funcional o ritual. Es común que la gente mencione que el agua es vida, pero también sabe que puede representar la "muerte" en los grupos que no la tienen o que están amenazados por la abundancia o sequía descontrolada, además de que también puede ser causa de conflictos cuando hay una lucha por controlarla, sea entre grupos o al interior de éstos (Peña, 2004:11).

No obstante, de acuerdo con Ball (2010:10), el agua puede ser una creciente fuente de tensión, de intensa rivalidad entre grupos sociales, pero también podría ser un catalizador de la cooperación. Su control, material e inmaterialmente, configura aspectos de lo político, lo económico, y lo religioso, expresado a través del ritual, la iconografía y en la planeación de los emplazamientos, además de la subsistencia y administración autorizada para la demanda del poder y la integración de personas en torno a este elemento natural del mundo social. Depende de la forma como es concebida, usada y representada, la manera en la que se construyan los espacios sagrados, para el realce de autoridades políticas (Lucero y Fash, 2006:3).

AGUA Y PAISAJE

La naturaleza brinda el agua, ya sea en cualquiera de sus tres estados, a nivel terrestre en cuerpos de agua, o atmosférica en forma de lluvia. A estas condiciones es a las que se adapta el hombre, desarrollando y configurando su paisaje, manteniendo relaciones de reciprocidad, en donde la naturaleza es modificada cuando el hombre interfiere en su ciclo (creando estrategias sociales para satisfacer sus necesidades), construyendo a la vez su paisaje. Sin embargo, en ocasiones, las condiciones medio ambientales no son cien por ciento favorecedoras, como en el caso de las tierras bajas del norte de la Península de Yucatán.

Aparentemente, el agua se encuentra en todo el planeta, sin embargo, existen regiones geográficas en las que este recurso es escaso, a diferencia de otros. No obstante, los paisajes simbólicos que se generan en torno al agua van a variar dependiendo del espacio geográfico, tiempo y el contexto cultural de cada grupo social.

Por ejemplo, el agua en Yucatán, que a veces es de difícil acceso debido a la realidad geológica de la planicie calcárea de la península, la cual no permite la presencia de flujos de agua superficiales, puede ser percibida de manera distinta generando concepciones diferentes a las que se originan en aquellos lugares en donde el agua abunda en superficie, como es el caso de cuencas con relieves sinuosos que guardan mucha humedad o de las zonas en las que los ríos y lagunas modelan su relieve, como ocurre en la parte sur del área maya y las tierras altas. La dimensión espacial marca diferencias geográficas, pues no es lo mismo la hidrología de sierras y de planicies en el Ecuador que la de estas mismas formas en el Trópico de Cáncer o en el de Capricornio o en el Círculo Ártico o en el Antártico. Sin embargo, la diferencia también se observa a través del tiempo, por lo que se debe considerar la dimensión cronológica en este tipo de estudios, pues existen grandes diferencias si se habla del siglo XXI o del siglo V d.C.

El agua ha sido, a lo largo del tiempo, vital para el desarrollo de grupos sociales. En cada cultura puede variar su percepción creando ciudades e imaginarios diversos en torno a ella. En palabras de Ball (2010:19), para hablar del agua se debe considerar que “es un curioso compuesto químico con su propia historia personal, que necesita de varios biógrafos, pues ella no es un personaje individual, sino más bien todo un universo cultural en sí mismo con leyes y artes, además de una historia y geografías únicas”. Para contribuir con la historia del agua, este estudio

II. AGUA Y LAS FORMAS DEL ESPACIO

se basa en tres localidades del norte de la Península de Yucatán en tiempos prehispánicos, con el fin de llevar esta historia del agua, hacía el lado arqueológico.

La metamorfosis: de "país" a paisaje

“Es un país desprovisto de agua superficial [...] estos cenotes eran el factor determinante del asentamiento de los antiguos centros de población. Donde había un cenote inevitablemente prosperaba un grupo de habitantes. En tiempos pasados. Eran la fuente principal de abastecimiento de agua, de la misma manera que son en la actualidad, y constituían el factor decisivo en la distribución de la población antigua en el norte de Yucatán”

LA CIVILIZACIÓN MAYA
Sylvanus Morley 1980

“[...] cenote, a place where the sky met the earth, an underworld where humans communed with the supernatural”.

SUNKEN CITIES, SACRED CENOTES, AND GOLDEN SHARKS
Bill Belleville 2004

La transformación de este "país" a paisaje supone siempre una metamorfosis, entendida en sentido dinámico, de la cual el resultado que se produce nunca será reductible a su realidad física. Es decir, el paisaje nunca será natural sino siempre sobrenatural (Roger, 2007:13,18), puesto que es "sobre" lo "natural" que se configura lo cultural.

La metamorfosis del "país" se entiende como el resultado de una transformación colectiva de la naturaleza hacia una proyección cultural de una sociedad en un espacio determinado, en donde las construcciones no se reducen a un mero objeto arquitectónico, sino que se consideran como entidades materiales que desempeñan un rol activo en la construcción social de la realidad (Ayán, 2003:17).

A lo largo de la historia, las sociedades humanas han transformado espacios naturales en paisajes culturales, caracterizados por una determinada materialidad (distintas formas de construcción, tipos de cultivo, entre otros), así como por valores y sentimientos plasmados en el mismo. Los paisajes están llenos de experiencia y aspiraciones de los seres humanos; quienes les dan significados y símbolos que expresan diversas ideas y emociones. El paisaje no sólo nos muestra cómo es el mundo, sino que es también una construcción y composición del mismo, una forma de verlo, de interpretarlo. El paisaje es pues un espacio configurado que responde a una

AGUA Y PAISAJE

ideología que busca transmitir una determinada forma de apropiación del espacio natural, una forma de organizar y de experimentar el orden visual de los objetos geográficos del territorio.

El paisaje contribuye a naturalizar y normalizar las relaciones sociales y el orden territorial establecido, es un reflejo de poder y una herramienta para establecer, manipular y legitimar las relaciones sociales. Al generarse la metamorfosis del "país", es decir, al crear y recrear los paisajes a través de signos y con determinada ideología se forman imágenes y patrones de significados que permiten ejercer el control sobre el comportamiento, dado que las personas asumen estos paisajes manufacturados de manera natural y lógica, incorporándolos a su imaginario, consumiéndolos, defendiéndolos y legitimándolos (Parcero, 2002:18).

Entre el espacio natural y el ser humano existe una relación recíproca sujeta a la interacción de fuerzas endógenas y exógenas, las cuales regulan la evolución del sistema social en tiempo y espacio; contribuyendo a desencadenar o acelerar cambios en el espacio natural, en la interacción hombre naturaleza, y en las estrategias sociales que llevan al aprovechamiento del medio ambiente y sus recursos naturales, con el fin de satisfacer las necesidades de un grupo en cierto espacio geográfico (Parcero, 2002:18).

Las tierras bajas del norte de la Península de Yucatán, “[...] *un país tan desprovisto de agua superficial* [...]”, como lo describiera Morley (1980:30), son el sustento de la producción de diversos paisajes, entendidos como entidades dinámicas permanentemente modificables y en perpetuo estado de cambio, al igual que las formaciones sociales que los generan (Parcero, 2002:16). La configuración del paisaje comenzó con la existencia de los primeros grupos sociales, modificando el entorno natural para satisfacer sus necesidades. En época prehispánica las actividades primarias realizadas por los antiguos pobladores, relacionadas con el aprovechamiento de recursos, eran mediadas por el contexto medio ambiental elegido para su desarrollo. Con ello los antiguos pobladores entendieron e interactuaron con su entorno, para adaptarse a éste como fuente de vida, aunque en ocasiones fuera un poder destructor.

La transformación de "país" a paisaje, o la construcción social de cada paisaje, depende de la percepción del espacio natural que desarrolle cada grupo social. A través del tiempo y espacio se ven diferencias que no solo se generan de manera material, sino también inmaterial.

II. AGUA Y LAS FORMAS DEL ESPACIO

Con relación al agua Ball sostiene que (2010:9), fuera del ámbito de lo que solemos llamar ciencias duras, el agua tiene un significado diferente. Cada concepción del agua y de sus recursos atañe a aspectos sensibles de cada cultura, de cada sociedad. Las divergencias se aprecian al ver que en una cultura particular la gente que es ajena a ella observa paisajes homogéneos, mientras que los que viven en un paisaje determinado aprenden a distinguir y ver diferencias.

Un ejemplo contemporáneo se ve reflejado, en la manera en la que en lengua maya yucateco se hace referencia al agua y sus recursos. De acuerdo con Casares (1999) y en Barrera (2001), las denominaciones del agua, en el término yucateco de *ha'*, atienden a sus respectivas procedencias y a propiedades que les son atribuidas a este líquido²¹.

Estas diferencias pueden notarse en los términos *ka'anil haa'* (agua de lluvia), *xix o ch'ak xix* (agua de pozo), *tahabil haa'* (agua de cenote), *k'ak'as ha'* o *k'asal ha'* (agua salobre), *yaalil k'ak'nab* (agua de mar), *zuhuy ha'* (agua serenada) y *bolon mayel* o *tsitsabil haa'*, que significa agua bendita, entre otros. Siguiendo a Barrera (2001) y Casares (1999) a continuación se describen distintos tipos de agua que se diferencian en Yucatán:

El término en maya yucateco *ka'anil haa'*, se refiere al agua de origen pluvial. Este tipo de agua jugó un papel importante en la península sobre todo en aquellas regiones en las que no había cenotes abiertos en superficie o en las que el agua era de difícil acceso para su extracción, debido a la profundidad en la que se encontraba el manto acuífero. Por esta razón, se diseñaba la arquitectura de edificios, azoteas, plazas y estructuras subterráneas en las ciudades, con el fin de conducir y captar el agua de lluvia. Este tipo de agua se empleaba para el consumo humano, aunque también se ocupaba en el lavado del cabello y para producir lejía. Se considera un agua dura por presentar índices de contaminación. Sin embargo, en algún tiempo esta agua era vendida a domicilio por aguadores que la transportaban en barricas de madera, sobre carretas tiradas por caballos o mulas, durante la época colonial. El productor de esta agua era la lluvia, la cual los mayas distinguían dependiendo de su fuerza como *ukum chak* (el agua que llueve), *wisil haa'* (lluvia menuda como neblina), *chaak* o *chakil ha'* (para referirse a una lluvia abundante y con truenos), *chaak ha'al* (si la lluvia continuaba por varios días), *kala'hup* (cuando el agua y el

²¹ Para lo descrito a continuación, véase Casares (dir.) *Yucatán en el Tiempo* 1999; y Barrera (dir.) *Diccionario Maya* 2001 4ª edición.

AGUA Y PAISAJE

viento venía de todas partes) o *chakil* (cuando eran tempestades ya más relacionadas con los huracanes), que se deriva del maya yucateco *chak ik'*. La lluvia fue muy importante para la agricultura, tanto para la siembra (marcada por el *okol chak* o entrada de la lluvia), como también para el riego de los cultivos. Por lo que esperaban la época de lluvia, en maya, *ak'ya'abilhal* o *haha'al* (tiempo de agua) que iba del mes de mayo a octubre.

El agua de lluvia que era recolectada de obras hidráulicas como *chultunes* (cisternas) o de formaciones naturales hendidas en la roca caliza, como depósitos a falta de pozos, se le llamaba *agua llovediza*, del término maya yucateco *chulub*. La particular morfología de la roca contribuía a la acumulación y estancamiento de lluvia en oquedades, en yucateco *haltun* (sarteneja²²). El agua que se extraía de éstas era conocida como *agua de sarteneja*, la cual ha constituido un recurso tradicional muy usado entre la gente del campo, sobre todo de lugares en los que el manto acuífero se localiza a más de 50 m de profundidad, lo que dificultaba su extracción. Actualmente algunos pobladores de la localidad de Pisté explican que para extraer el agua de las sartenejas cerradas emplean el *xiat*, una planta endémica de tallo hueco muy delgado y largo, que hace las veces de un popote con el cual sorben el líquido hacia su boca²³.

Otro tipo de agua que se aprovechaba era el *agua de pozo*, la cual se extraía del primer manto acuífero. En ocasiones las paredes de los pozos eran recubiertas para evitar que agua del exterior de los mismos (en yucateco *xix* o *ch'ak xix*), se filtrara y contaminara el agua de pozo. Esta agua era usada para el consumo humano y es designada en maya como *a'al* o *sapay haa'*, que se traduce como agua dulce, entre otras denominaciones. Dependiendo de su temperatura, al agua fría se le llama *siis ha'*, a la tibia *chuch k'abyen' haa'*, a la caliente *chokó ha*, mientras que aquella que cocían le llamaban *chakbil ha'*.

Como ya se mencionó, también se obtenía agua de cenotes (*ts'onot*). Este tipo de agua se denomina como *agua de cenote* y en su mayoría se trataba de agua corriente, fresca y cristalina, debido a su continua filtración a través de los mantos calcáreos del subsuelo. Esta agua se utilizaba para el consumo humano, sin embargo, se sabe que en algunos cenotes pueden presentar

²² Sarteneja: cavidad de tamaño variable redondeada que presenta en determinados sitios la roca calcárea que aflora a la superficie, en donde se deposita el agua de lluvia por algún tiempo. Las hay naturales y artificiales sobre todo cerca de poblados o de áreas de cultivo (Casares 1999, V:429).

²³ Juan Zapata, habitante de Pisté, Yucatán. Comunicación personal 2007.

II. AGUA Y LAS FORMAS DEL ESPACIO

un alto contenido en sales, las cuales son dañinas para la salud. Estas aguas, al emplearlas como agua de baño se les denomina *tahabil haa'*, que quiere decir agua donde nadan o se bañan.

Debajo del agua dulce de pozos y cenotes se encuentra un manto que contiene grandes cantidades de sales disueltas que no alcanzan el índice de las aguas salinas o saladas. Estas aguas se pueden encontrar también en los esteros y se les denomina *agua salobre* o en yucateco como *k'ak'as ha' o k'asal ha'*, que significa agua mala ya que, aunque pudiese ser tolerable para el consumo humano, no es apta para el riego de cultivos. Sin embargo, ésta no se compara con el *agua salada* o *salina* que proveniente del mar, la *yaalil k'ak'nab* o *agua de la mar*.

Otros tipos de agua, atienden a propiedades que les son atribuidas como *agua serenada*, la cual, al dejarse en la intemperie de la noche, se le atribuye una carga curativa. Otro tipo de agua es la que se extrae del escurrimiento de estalactitas en cavernas o en cenotes, lejos del tacto y de los ojos de las mujeres, denominada *agua virgen* o *zuhuy ha'* en maya yucateco (Marion, 1994:44). Además de esto existe el agua a la que atribuyen propiedades sagradas, como el *bolon mayel* o *tsitsabil haa'*, que se traduce agua bendita.

El agua en Yucatán se encuentra en un 90% a nivel subterráneo (Hall, 1977), ocupando estratos geológicos vacíos, a causa de la filtración desde la superficie que va modelando la roca caliza originando conductos subterráneos, cavernas secas o inundadas, cenotes dentro de cavernas llamadas *akatum ch'en*; debido a la condensación de vapores que ascienden de las profundidades magmáticas. Estas aguas pueden dividirse en dulces y densas, en donde las primeras se encuentran sobre el manto de las segundas, siendo estas últimas las que presentan menor índice de contaminación por detritus y deyecciones humanas y animales. En el sur del estado de Yucatán puede localizarse a los 63 m, el primer manto a los 23 m, mientras que en el norte el primer manto se encuentra a los 8 m (con 2 m de grosor esta capa suministra de líquido los pozos que dotan de agua potable a la actual ciudad de Mérida) y el segundo a los 20 m. Esta diferencia de alturas y la cualidad de filtro del material calcáreo de la península favorecen el sistema hidrográfico en donde el drenaje natural de las aguas se dirige de sur a norte, desembocando en las zonas costeras. El afloramiento de las aguas subterráneas da lugar a ojos de agua o *sayab ha'*, cenotes abiertos, superficiales, albuferas, ciénegas, esteros y manantiales de agua dulce, en yucateco conocidos como *sayabil* o *sayab ch'e'en*.

AGUA Y PAISAJE

Ahora bien, pasando a las *aguas superficiales*, como ya se ha mencionado, no tienen mucha presencia en Yucatán. Sin embargo, existen cuerpos de agua en superficie, ya sean artificiales o naturales como pozos, *chultunes*, *haltunes* y aguadas temporales (*wayaba'* en yucateco), que mantienen agua únicamente en época de lluvias o de lo contrario son perennes gracias a adaptaciones artificiales en el fondo para hacerlos impermeables. Existen otros cuerpos de agua o lagunas, localizadas en el oriente y el sur de la Península de Yucatán principalmente (conocidas como *chaltun-ha* en yucateco), como las de Becachén, Chichancanab, Cobá, Punta Laguna, Chunyaxché, Bacalar, Ocom, Paytoro y Silvituc. Existen otros elementos que podrían considerarse como cuerpos superficiales, como son los cenotes abiertos. Entre estos se pueden distinguir varias clases como los tipo cueva como el cenote Xlakah de Dzibilchaltún, con el espejo de agua a ras de tierra, el cenote Chen Ku de Chichén Itzá, de paredes verticales en donde el espejo de agua se aprecia desde la superficie pero se encuentra a 20 m de profundidad. A diferencia de estos, hay cenotes semiabiertos con cavernas que se extienden por debajo de la superficie y se dirigen a un espejo de agua como es el caso del cenote Chen Mul de Mayapán.

Fue ese panorama, austero de líquido en superficie, la base de muchas ciudades y poblados en el norte de las tierras bajas mayas, tanto en época prehispánica como en la actual, así como de grupos humanos que buscaban espacios en los que tuvieran garantizada la disponibilidad de agua, especialmente para su consumo directo -además de considerar otros aspectos ideológicos y sociales. Sin embargo, el difícil acceso al líquido en algunos lugares de la península los llevó a generar estrategias para obtener agua a partir de mantos acuíferos, y de la captación de agua de lluvia para el consumo humano. En algunas ciudades arqueológicas existe evidencia sobre la práctica de la recolección pluvial mediante obras hidráulicas basadas en sistemas de pendientes e inclinaciones, tanto en techos de edificios y plazas, para conducir el agua de lluvia, con la ayuda de canaletas y canales, hacia *chultunes* o aguadas. Como ejemplo en la región Puuc se encuentra un gran número de *chultunes* de la época del Clásico Tardío (600-1000 d.C.), en sitios como Uxmal y Kabah, entre otros, región en donde el manto freático se encuentra entre los 42 y 135 m de profundidad (Zapata, 1989). Esta evidencia da muestra de la adaptación de los antiguos habitantes en su entorno, en virtud de formas de organización social.

II. AGUA Y LAS FORMAS DEL ESPACIO

Hacia el norte y oriente de la región Puuc, a pesar de las fuertes precipitaciones anuales, el agua era un problema capital para los habitantes de Yucatán. El agua de lluvia se filtraba a través de 15 o 30 metros de caliza y llegaba a la capa freática donde un sistema de drenaje subterráneo la llevaba lejos del alcance del hombre. Sólo podría contarse con agua en las cavernas o allí donde la erosión había gastado la caliza hasta la capa freática o en los lugares donde la bóveda de una cueva se había colapsado para formar un cenote o pozo de agua. También podía encontrarse agua en depresiones pantanosas llamadas aguadas e incluso en los pequeños huecos de las rocas, después de la lluvia. Pero en época de secas faltaban fuentes de agua, además de que el nivel del manto freático descendía, entonces para poder vivir -de acuerdo con Reed (2007:15)- se apiñaban los habitantes en torno a los cenotes, lo que causaba que, en época difíciles, quien tenía el agua dominaba el territorio.

Como hemos visto el recurso hídrico, climático, así como las condiciones edafológicas, las temperaturas y la humedad, presiden a las estrategias de explotación realizadas por la actividad humana sobre el espacio medio ambiental. Gracias a fuentes históricas, así como por la evidencia arqueológica, es posible conocer el tipo de necesidades que satisfacían el uso y control que hacían del recurso hídrico de la región. Con esta evidencia se puede apreciar los paisajes de subsistencia que se configuraban mediante la planeación y la aplicación de estrategias que garantizaban la explotación de recursos naturales (como la sal, la producción de bienes a partir de la agricultura, la apicultura o la reproducción o cría de especies), para la adaptación y crecimiento de los antiguos habitantes a partir del aprovechamiento del espacio medio ambiental por efecto de la acción humana.

De acuerdo con fuentes del siglo XVI, el aprovechamiento que se hacía de los cenotes no era homogéneo, ya que se menciona que había cenotes para distinto uso; de tipo sagrado y de tipo doméstico. El primer tipo, según afirma Landa (1986:114), refiriéndose al cenote Chen Ku, era un pozo donde “han tenido y tenían entonces la costumbre de echar hombres vivos en sacrificios a los dioses, en tiempo de seca principalmente, y donde se pensaban que no morían aunque ya no los veían más [...]”. Por otra parte, de algunos cenotes se obtenía agua virgen denominada *zuhuy ha*, considerada como “no contaminada” por elementos externos, por lo que era ésta empleada para ceremonias; este tipo de agua podía también obtenerse de cuevas, por ejemplo en algunas de

AGUA Y PAISAJE

estas formaciones hay evidencia material que refuerza la idea de que el lugar tuvo un uso mayoritariamente ritual (actividad que satisfacía necesidades de tipo ideológico), como es el caso de la cueva de Balamkanche aproximadamente a 4,600 m del centro de Chichén Itzá (Piña, 1970; Coggins y Shane III 1996; Thompson, 1991:317).

Acerca de los cenotes de tipo doméstico, de los cuales se abastecía de agua potable, las fuentes históricas refieren que “los que éstos alcanzaban bebían de ellos; los que no, hacían pozos [...]” (Landa, 1986:119), “[...] porque en cualquier parte que caben hallarán agua por ser la tierra toda una peña” (*RHGGY* I:415 443). Además del agua que obtenían para labores aseo, también obtenían agua para la elaboración de alimentos y bebidas. Como ejemplo de esto, Landa (1986:36,37) menciona el empleo de agua en la preparación de una masa de maíz que “les sirve de comida y bebida, [...] echan a remojar maíz en cal y agua [...] blando y medio cocido lo muelen [... hacen] pelotas [...] y se beben aquella sustancia y se comen lo demás [...] de lo más molido sacan leche [...] para las mañanas y que lo beben caliente [...]”. Otro ejemplo, también de Landa, pero en el caso de las bebidas describe “también tuestan maíz, lo muelen y deslíen en agua, que es muy fresca bebida, echándole un poco de pimienta de indias y cacao [...] además de que los comensales] se lavan las manos y la boca después de comer”.

Otro uso que se hacía de algunos cenotes, considerando el tipo de fauna que se puede encontrar en éstos, era el de aprovisionamiento de alimentos, mediante la pesca y captura de especies endémicas, como se narra en la Relación de Oxkutzcab, donde se hace referencia a la captura de bagre (*RHGGY* I:355) Por otro lado, tanto cenotes como cuevas inundadas, se empleaban como uso piscícola al fomentar la reproducción de los peces como se señala en la Relación de Dzidznatun donde “hay cuevas de muy buena agua y se crían en ella bagres y peces pequeños y son buenos de comer”. El bagre (*ahlu'ub*) se criaba en estos espacios además de “otro género de pescado que en nuestra lengua española se llama mojarra y en la lengua de estos indios llaman *chec*” (*RHGGY* I:415,443; II:84).

Además de aprovechar cenotes o cavernas, los habitantes prehispánicos de estos emplazamientos también hacían uso de formas naturales como rejolladas, las cuales sólo llegaban a retener agua cuando se presentaban fuertes precipitaciones, aunque en ocasiones eran adaptadas para contener el líquido. Estas formas solían acumular humedad por lo que se podían aprovechar

II. AGUA Y LAS FORMAS DEL ESPACIO

para el cultivo. En algunos sitios, las rejolladas se encuentran cerca de las partes centrales, como ocurre en Chichén Itzá. También se aprovechan formas naturales como sartenejas, pequeñas oquedades irregulares poco profundas formadas por la erosión en las rocas superficiales, las cuales retienen el agua de lluvia. Este tipo de elementos se asocian frecuentemente con los costados de los *sacbeob*, o asociados a estructuras transitorias, el agua que contenían se empleaba para lavar herramientas o para saciar la sed de animales y, en algunos casos hasta del hombre (González de la Mata, *et al.*, 2004: 3,4).

No obstante, a pesar de que las condiciones hidrológicas superficiales de la península no eran tan favorables, la existencia de los cenotes ayudó a que este factor no fuera impedimento para el desarrollo los antiguos asentamientos.

Al paso de los años, y basándose en el aprovechamiento que se hacía de las formas naturales mencionadas, en época prehispánica y durante en el periodo colonial los asentamientos se abastecían mediante agua subterránea, para lo cual se empleaban norias basadas en el uso de rodete movido a mano, hasta el siglo XIX sistema que fue reemplazado por el uso de veletas. Poco a poco las circunstancias sociales fueron cambiando, y hacia 1841, los cenotes que desde tiempo inmemorial habían servido a ciertos territorios se convirtieron en propiedad privada para ser explotados en beneficio de particulares.(Reed, 1964:21). No obstante el uso de cenotes y cavernas para la extracción de agua continuó, para lo cual adaptaron accesos a cuevas mediante escalinatas de madera, como en el caso de Bolonchen, o bien hechas de piedras labradas en las paredes de cenotes, como ocurrió en Valladolid.

Para los sitios de interés de la presente investigación, localizados en el norte, centro y oriente de Yucatán se plantea que los cenotes, considerados de uso ritual, fueron un factor preponderante para el trazado y la construcción de los asentamientos. Por ejemplo; Dzibilchaltún se asoció con el cenote Xlakah. Chichén Itzá está relacionado con varios cenotes pero principalmente con el cenote Chen Ku y el Xtolok, mientras que Mayapán integra, en el espacio de mayor monumentalidad, al cenote Chen Mul además de otros cenotes en otras áreas de este sitio (*Figura 19*). Ciudades que se desarrollaron en distintos tiempos entre el Preclásico Tardío, Clásico y Posclásico, en algunos de lo cuales llegaron a converger.

AGUA Y PAISAJE

Dzibilchaltún se extendió hacia la franja costera del norte de la península, transformando el sitio en un centro urbano rector de la región. Este asentamiento cuenta con más de 12,000 construcciones, de las cuales el conjunto de mayores dimensiones se relaciona con el cenote Xlakah, ubicado al centro del espacio urbano. El terreno en el que está asentado Dzibilchaltún forma parte de la cuenca abierta del cráter de Chicxulub, por lo que en sus inmediaciones se han detectado algunos cenotes de menores dimensiones y numerosos pozos para la extracción de agua, como los registrados en los predios de Quintas del Mayab que datan del Periodo Preclásico Medio/Tardío (1000/700 a.C.-250/300 d.C.), en Real del Mayab (del 300 a.C.-250 d.C.) y en el terreno conocido como 88 Hectáreas, donde están asociados a construcciones fechadas para el 300 a.C.-250 d.C. (Maldonado, 2011). Entre los cenotes asociados al sitio se encuentran, el Álamo y La Rejollada, ubicados en el asentamiento 51 (Temozon Norte) y relacionados con plataformas agrupadas en un área de 300 m, acompañadas por cimientos de estructuras o montículos que están formando pequeños grupos, o bien, que yacen de manera dispersa. El Cenote, localizado en el Polígono 88, a 2.1 km al norte de la Estructura de las Siete Muñecas, está asociado a un conjunto de plataformas relacionadas con una estructura principal y otros grupos asociados con montículos o cimientos de estructuras, siendo este un asentamiento que presenta un patrón irregular (Echverría, 2007).

El cenote La Rejollada es una dolina de 28 m de largo, con un eje sur-norte y con 4 m de profundidad. Ubicado al sur-suroeste de la estructura principal del sitio, hacia el sur del cenote la Rejollada, se aprecia una cámara con una pequeña abertura, en cuyo interior se localizó un cenote. En este asentamiento escasean los pozos, por lo que el cenote La Rejollada funcionó para abastecer de agua a todo el conjunto. El cenote Álamo, localizado al noroeste de la estructura 230, es un cenote de tipo cerrado con entrada de media luna que presenta un posible acceso escalonado, formado por una cámara de 5 m que se extiende al oeste. El agua se encuentra a una profundidad de agua de .50 m, presentando un pozo artificial en la parte norte donde es más profundo. “El Cenote”, se localizó en el asentamiento del predio conocido como 88 Hectáreas, en torno al cual, se construyeron un grupo de plataformas. La boca del cenote se encuentra delimitada por laja; en el interior, el espejo de agua se encuentra a una profundidad de 3.76 m (Echverría, 2007).

II. AGUA Y LAS FORMAS DEL ESPACIO

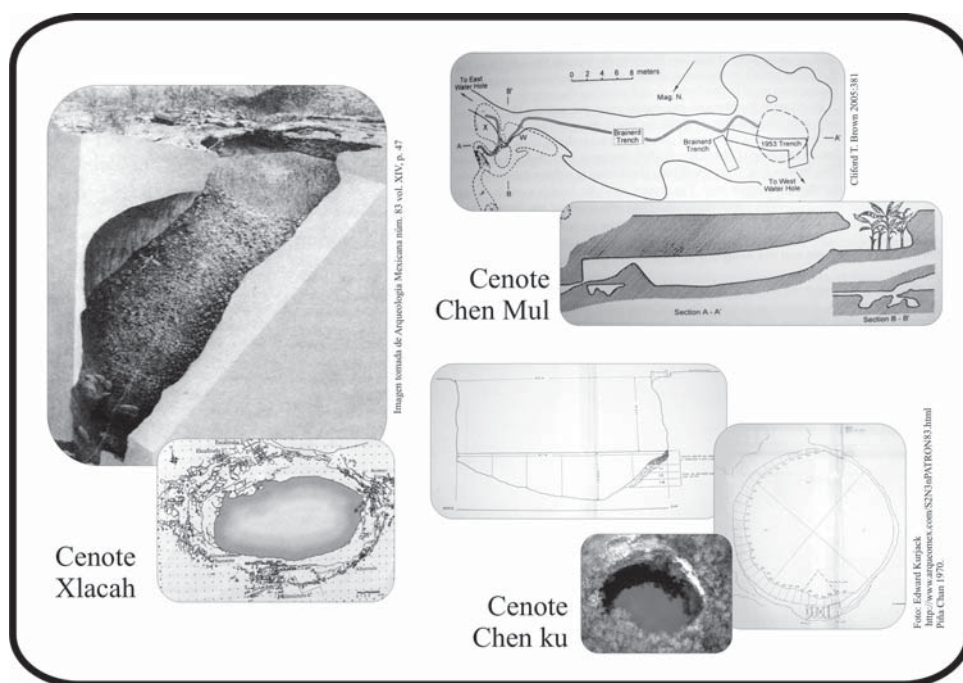


Figura 19. Cenotes de Dzibilchaltún, Chichén Itzá y Mayapán.

Por su parte Chichén Itzá como su nombre lo indica “a orilla del pozo de los Itza”, o en todo caso Yabnal “lugar de abundancia”, está relacionado con varias formaciones cársticas (González de la Mata, *et al.*, 2004:2; Schele y Mathews, 1998). Como ya se mencionó, las numerosas fracturas y fallas en el oriente yucateco influyeron en la formación de cenotes y grutas de la región. Chichén Itzá se encuentra asentada en un terreno circundado por varios cenotes, de morfologías y dimensiones distintas. Entre ellos, dos fueron elegidos para concentrarse en las zonas centrales de la ciudad: el cenote Xtolok y el Chen Ku. Estos se encuentran a 312.5 m con 187° de desviación norte y 531.25 m con 12° respectivamente, medidos a partir de la estructura conocida como “El Castillo”. En su entorno inmediato, de 2 a 3 km de la misma estructura, se ubican los cenotes Kanjuyum y el Holtun, de 3 a 4 km se localizan el Iik’il, Poxil y Piste, mientras que entre 4 y 6 km, se localiza la gruta de Balamkanche, el cenote Kuntun, y el Xiat, entre otros (Figura 20).

AGUA Y PAISAJE

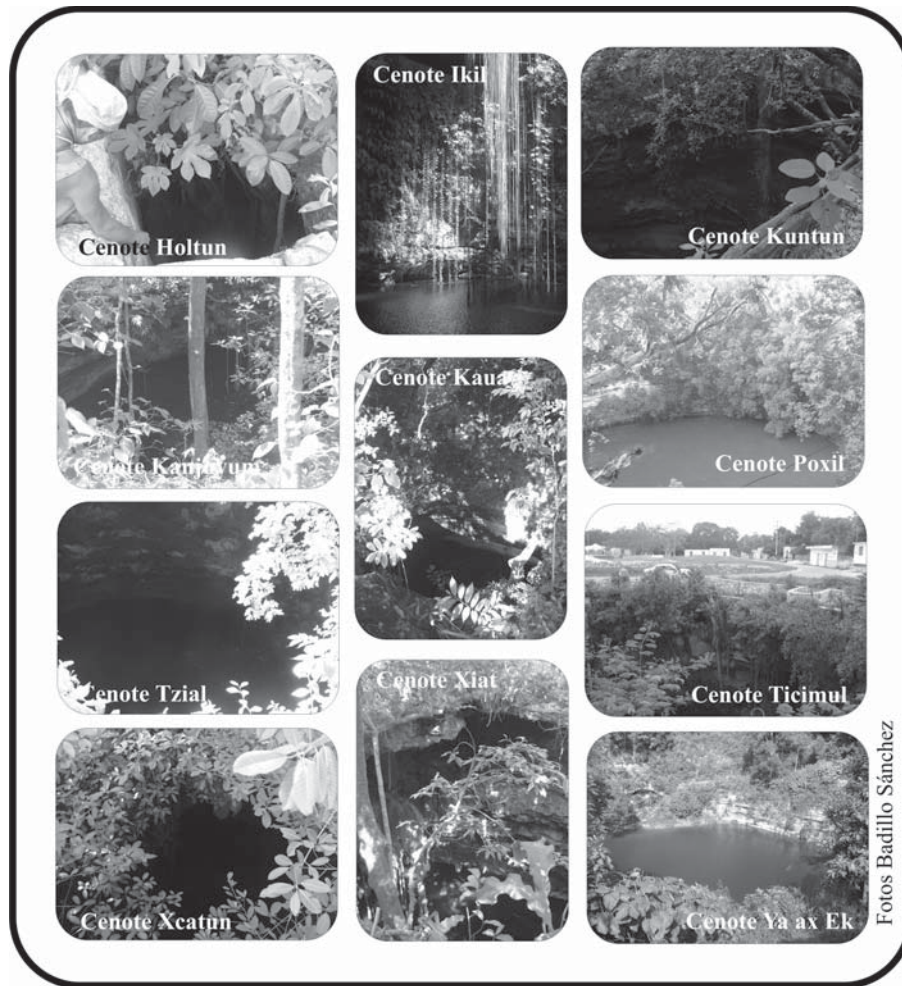


Figura 20. Algunas formas naturales de Chichén Itzá

En el caso de Mayapán, el asentamiento se desarrolló a orillas de varios cenotes, de entre los cuales destaca el cenote Chen Mul. El sitio se encuentra a 94.78 km al oeste de Chichén Itzá, y 52.85 km al sureste de Dzibilchaltún. Se trata de una ciudad de 4.3 km² en donde se encuentran mas de 30 formaciones natrales dentro del límite de la muralla del sitio. De éstas, el cenote Chen Mul (pozo del cerro) se ubica justo en el centro del sitio, muy cerca de la Plaza Central delimitada por las estructuras de mayores dimensiones; y el cenote Chen Chóoch (pozo de la planta Chóoch) que se localiza a 40 m al norte de la plaza mencionada (Delgado, *et al.*, 2011).

II. AGUA Y LAS FORMAS DEL ESPACIO

Mediante los trabajos realizados en Mayapán desde la década de los 50's, por el Instituto Carnegie de Washintong, así como por las actuales investigaciones de Instituto Nacional de Antropología, sobre todo el trabajo a cargo de la arqueóloga Eunice Uc González del Centro INAH Yucatán²⁴, se han detectado 32 cenotes de distintas formas en el interior de la muralla (algunos de tipo gruta) y 2 en el exterior (Peraza *et al.*, 1999; Uc, 2000: 287-89). Lejos de la Plaza Central hay otros conjuntos arquitectónicos relacionados con otros cenotes, como el Grupo Itzmal Ch'en (a 2 km al noreste del espacio central, cerca de la Puerta H) o el Grupo Xcotón (al sureste de la Plaza Central, cerca de Puerta T) en donde se observa una cavidad al interior de la formación del cenote en la que se encuentra una estructura con escalinata (ubicada en el extremo oriente) y una escalinata de 18 escalones tallados en la roca caliza, los cuales conducen al espejo de agua (Delgado, *et al.*, 2011).

≈

En torno a formaciones naturales como los cenotes, con el paso de los años, se fueron configurando espacios, deshabilitando, fusionando y/o habilitando distintos paisajes en el tiempo. Estos paisajes híbridos, conforman un conglomerado, en ocasiones sin sentido cronológico, que sólo al observarlo detenidamente es posible distinguir y defragmentar, es decir, separarlo visualmente mediante asociaciones y disociaciones de las formas artificiales, identificando formas genéricas o estilos en las construcciones, considerando sus contenidos históricos, sus cambios y sus contextos temporales.

Las condiciones de escasez de agua en superficie, que caracterizan la región, además de factores sociales e ideológicos, fueron aspectos que jugaron un papel relevante para la elección del espacio geográfico en la construcción de paisajes generados en torno a cenotes mayas. Es por ello que esta investigación se enfoca en el producto de aquella metamorfosis del “país” al paisaje, de sitios como Dzibilchaltún, Chichén Itzá y Mayapán, cuyos desarrollos pertenecieron a tres periodos distintos en los que se entretajan formas artificiales y naturales de manera particular.

Cabe señalar que la selección de los sitios de esta investigación se basó en: A) la geografía característica de cada uno de estos, que a la vez se asemejan, B) así como por la interrelación que sus centros principales muestran con cenotes visibles, C) además por abarcar ocupaciones a lo

²⁴ Quien desarrolló un programa de investigación de los cenotes que se encuentran en la zona arqueológica.

AGUA Y PAISAJE

largo de distintos periodos de tiempo que van del Preclásico al Posclásico, D) aunado a ello, que fueron en su respectivo tiempo, centros importantes de poder, E) en adición a la diferencia de ubicación de los cenotes en estudio, dentro de cada centro, y finalmente, E) porque, los cenotes, al contener evidencia material, reflejan que sus habitantes integraron dichas formas naturales no sólo en su vida cotidiana y sus relaciones sociales, sino que también en lo imaginario (es decir por el uso y aprovechamiento que se hacían de los cenotes tanto física como simbólicamente).

Estos paisajes, al descomponerlos, es decir al identificar las formas artificiales o culturales y las naturales (como los cuerpos de agua), es posible elaborar modelos de interrelaciones entre el espacio geográfico con su metamorfosis social, en cada uno de los sitios. Pues cada uno de ellos presentó estrategias distintas en la configuración de su paisaje, cimentadas en diferentes sistemas de representación que se reflejaron en formas, espacios y ordenaciones diversas, en periodos distintos.

En el siguiente capítulo se enfoca en el paisaje construido de cada uno de los sitios seleccionados, en donde se desarrollaron formas artificiales que se relacionaron con prácticas sociales, a partir de un determinado espacio medio ambiental. Paisajes con-formados culturalmente en torno a los cuerpos de agua, con base en el aprovechamiento directo del recurso hídrico, así como por el uso indirecto mediante los medios que provee el agua y su potencialidad, determinado por eventualidades climáticas de acuerdo con un tiempo histórico y espacio de pensamiento específico.

*“El agua impacta la historia del hombre, el tipo de alimento,
la arquitectura y los dioses que elige [...] en fin, el agua está presente en los sueños
y la cultura de los pueblos”*

EL AGUA ESPEJO DE LOS PUEBLOS
Jaime Peña Ramírez (coord.) 2004



III. LAS FORMAS CULTURALES. PANORAMA DE TRES PAISAJES CON-TEXTO

*“Mientras un pintor pinta un cuadro, un poeta escribe una poesía,
un pueblo entero crea el paisaje
que construye el depósito profundo de la cultura y
que muestra la huella de su espíritu”*

*”Se puede decir que a cada escritor o a cada pintor
corresponde un paisaje”*
EL ARTE DEL PAISAJE
Raffaele Milani 2007

Milani (2007:49,193) en su libro *El arte del paisaje* reflexiona que cada paisaje evoca una memoria mitológica, histórica y cultural. En cada época, cada pueblo parece haber producido culturalmente su propio paisaje. Existe una memoria implícita en todas las formas del paisaje, pero en las ciudades antiguas, a través del tiempo, desaparece en un extravío de sentido, por lo que el recuerdo y el olvido es recurrente cuando se habla de ruinas. Ruinas de ciudades con-texto²⁵ que al paso de los años se des-contextualizaron, se tornaron sin-texto²⁶ para los actuales habitantes, cuyos poblados en ocasiones se apegan más a una relevancia funcional más estética, contrario a las ciudades antiguas creadas con base en una ideología y función.

²⁵ Paisajes con-texto, son los paisajes llenos de argumento, de un discurso con sentido, que responden a una ideología que busca transmitir una función y una historia, por lo que contribuye a naturalizar y normalizar las relaciones sociales y el orden espacial (Estévez, 2007:273, 277; Nogué, 2007:12-19).

²⁶ Paisaje sin texto, son paisajes desanclados de significado, desarticulados de su base natural puesto que a un individuo o grupo social no le representa, ni le significa nada; es un paisaje consumido independientemente de su espacio medio ambiental, en el que sólo importa tener el dominio absoluto de lo común, como sucede en las ciudades modernas (Muñoz 2007:294278).

A G U A Y P A I S A J E

De un con-texto a un sin-texto ha transcurrido el trazo de ciudades en el devenir de los tiempos. Su trazo no sólo fija la realidad percibida y la memoria, sino que fundamenta y sustenta la reflexión, manifestándose con la construcción del paisaje. El re-conocer las formas naturales y culturales, así como la manera en que se entrelazan, conduce a identificar las relaciones formales, estructurales y la razón que permite esa realidad (González, 2007:163). Sin embargo, los paisajes antiguos han dejado trazos que a menudo son ‘poco visibles’ y en ocasiones incógnitos para las miradas en el territorio actual, en los paisajes sin-texto. Las ruinas están ahí sin estar, no son lo que fueron pero permanecen en un tangible geográfico a través del tiempo, son una mezcla de naturaleza y culturas que nos recuerdan la volatilidad del tiempo. Son manifestaciones construidas de representaciones culturales, son ideología y función, paisajes con-texto -como los define Estévez (2007:273, 277)- llenos de argumento, de un discurso con sentido, de actividad humana, que responden a una ideología que busca transmitir historia, una determinada forma de apropiarse del espacio medio ambiental, y de organizar y experimentar sus formas en el territorio, por lo que contribuye a naturalizar y normalizar las relaciones sociales y el orden espacial (Nogué, 2007:12-19).

Las formas culturales (edificios, calzadas, plazas, plataformas, murallas y demás construcciones) del paisaje están inmersas en un espacio medio ambiental con condiciones específicas, dentro del cual el hombre se adaptó y empleó para poderse desarrollar como grupo. En dicha adopción del espacio, el agua jugó un papel muy importante, puesto que al ser una necesidad indispensable para poder vivir fue, y continua siendo, el elemento que más fuertemente ha arraigado al ser humano.

En el capítulo anterior se describió el espacio medio ambiental del norte de Yucatán, una región en la que son escasos los cuerpos de agua en superficie, la cual presenta un conjunto de fracturas causantes de la formación de cenotes y grutas por efecto del intemperismo químico del agua y que además ha contado con una variedad de tipos suelos, vegetación, cambios de clima, régimen de lluvias, fauna y flora, recursos naturales que por efectos ambientales se han ido alterando al paso de los años.

Una región que al norte colinda con costas y mangles en línea recta a 21 km de Dzibilchaltún, 76 km de Mayapán y a 90 km de Chichén Itzá, cuyo límite hacia el sur es una

III. LAS FORMAS CULTURALES

selva media y alta, la cual deja su paso, todavía más al sur, a relieves abruptos que contienen lagos como el Petén Itzá a más de 400 km de los sitios en estudio (en el territorio de Guatemala). Esta región que, con esas condiciones, sirvió de base en la construcción social del paisaje de cada uno de los sitios nombrados.

En este apartado, corresponde realizar la recopilación de información disponible de los sitios, así como el reconocimiento de cada uno de los centros, con el fin de describir el espacio físico, el espacio con-forma, en donde se produjeron y forjaron prácticas sociales, haciendo uso y manejo de los recursos del agua, al igual que dar cuenta de cómo se ordenan las formas culturales en asociación con las formas naturales, lo anterior considerando a los cuerpos de agua como eje de construcción y desarrollo de las formas culturales y de las prácticas sociales.

Paisajes con-texto

*“Lo que en algún momento fue visible para algunos,
en la actualidad no lo es,
debido a la diferente forma de percibir lo que se ve,
e intentar ver lo que se vio en un paisaje con-texto
[como habitantes de uno sin-texto].”*

PAISAJES URBANOS CON-TEXTO Y SIN-TEXTO
Xerardo Estévez 2007

En la percepción de los paisajes con-texto inciden factores socioculturales y circunstanciales que hacen que cada uno vea, aprecie o experimente un asentamiento a su manera. Con ello el paisaje se puede captar, sentir, conocer, valorar de una forma u otra, según sean las circunstancias del medio.

Con la descripción sobre el espacio medio ambiental, en el capítulo anterior, se muestra el tangible geográfico en el que los sitios en cuestión generaron un diálogo con la naturaleza. Ahora bien, con la finalidad de conocer el contexto social que se forjó en dichos espacios, en las siguientes líneas se hará una breve síntesis -de ninguna manera exhaustiva-, con el objetivo de reconocer cómo están integradas las áreas centrales, aledañas a cada cenote, de los asentamientos de Dzibilchaltún, Chichén Itzá y Mayapán, en lo que se refiere a las formas culturales del espacio social. Esta síntesis se basará en descripciones y evidencias arqueológicas de investigaciones

A G U A Y P A I S A J E

previas, con el fin de describir el panorama general de los pasajes construidos en torno a cenotes mayas.

≈ Paisaje de Dzibilchaltún

Dzibilchaltún o Ch'i Chan Ti'Ho' se localiza al norte de la ciudad de Mérida, cerca del poblado de Chablecal, en el actual municipio de Mérida. Las primeras evidencias en el sitio datan del periodo Preclásico Medio (800 al 275 a.C.), localizadas en los límites del cenote Xlakah, que -de acuerdo con Maldonado (2010)-, parecen indicar que en época temprana los habitantes del sitio se situaron cerca del agua que podía suministrar el cenote para abastecer sus necesidades, por lo que esta área puede ser considerada como el centro del asentamiento. Sin embargo la secuencia de ocupación de Dzibilchaltún abarca hasta la llegada de los conquistadores. Las construcciones del Preclásico (como las localizadas en donde se encuentra la Estructuras 45 norte y la sur, entre otras), al paso de los años quedaron cubiertas por otras edificaciones posteriores que transformaron gradualmente la función del espacio habitacional original, conformado por una serie de estructuras de material perecedero, en un espacio cívico ceremonial el cual tuvo un auge hacia el Clásico Tardío y el Clásico Terminal, con un sucesivo declive en los periodos subsiguientes.

El núcleo central del sitio se compone por tres grandes plazas comunicadas entre sí por un sistema de caminos que dirigen la movilidad de la población hacia la Plaza Central. Esta última está integrada por edificaciones residenciales de élite, con posibles funciones administrativas y religiosas, además de algunas subestructuras que sugieren que la plaza, al paso de los años, tuvo varias modificaciones. Ejemplo de estos cambios es la Subestructura 44 o los alineamientos de muros que se encuentran debajo de la Estructura 45 (Maldonado, 2003, 2010). El espacio central está rodeado por otros conjuntos de edificios de menores dimensiones conectados con la zona central en donde se encuentra el cenote Xlakah, por medio de *sacbeob*.

El sistema de caminos o *sacbeob*, está conformado por 11 diferentes los cuales conectan las tres plazas principales del asentamiento con construcciones de la periferia, aunque en su mayoría convergen a la Plaza Central. Todos son de diferentes longitudes que van de los 28 hasta 1200 m de largo, con un ancho aproximado de 15 m (Maldonado, 2010:384-385).

III. LAS FORMAS CULTURALES

Adicionalmente, en la periferia del sitio la evidencia da muestra de la planeación de los antiguos habitantes, asociada a pozos artificiales, como fuentes confiables y constantes de agua. En ocasiones los pozos fueron adaptados para ser más funcionales mediante la colocación de brocales, accesos o tapas (Maldonado, *et al.*, 2011). También se construyeron chultunes para captar y almacenar el agua de lluvia, necesaria durante la temporada de seca.

Siguiendo a Maldonado, *et al.* (2011), existe en todo el sitio un sistema de pozos con agua de 3 a 3.20 m de profundidad, los cuales abastecieron a los pobladores de las periferias. Estos pozos fueron adaptados mediante brocales y eran protegidos con una tapa. En la mayoría de los casos, los pozos se asocian a grupos de estructuras donde predominan las plataformas, las cuales muestran una ocupación que en algunos casos va del Preclásico, con intervalos durante el Clásico Temprano y Tardío/Terminal, hasta el Posclásico. Muchos de estos pozos llegan a ser reutilizados por la población contemporánea que habita en los alrededores.

La evidencia del uso de pozos puede verse también en el periodo colonial, por ejemplo Landa (1986) menciona que los habitantes tuvieron que modificar su entorno para subsistir ya que “los que alcanzaban [cenotes] bebían de ellos; los que no, hacían pozos y como les había faltado herramienta para labrarlos, eran muy ruines. Pero ya no solo les hemos dado industrias para hacer buenos pozos, y buenas norias [...]”.

En general el auge de Dzibilchaltún culminó con el dominio de Chichén Itzá, el cual debió ocurrir entre el 600 y 1200 d.C., afectando también a otros sitios del norte de Yucatán. Sin embargo, el sitio continuó siendo habitado hasta el Posclásico Temprano y posteriormente en el siglo XVI, como se evidencia con una capilla de la orden de los franciscanos que se ubica en centro de la Plaza Central.

El cenote Xlacah y sus exploraciones

Como ya se mencionó en lo que parece haber sido el centro de Dzibilchaltún se encuentra el cenote Xlacah, que significa “pueblo viejo”. Se trata de un cenote abierto tipo caverna con un espejo de agua que sobresale de la planicie calcárea y es de agua clara. Su forma se extiende por debajo de la superficie de manera inclinada y se desconoce su profundidad. En planta mide 37 m

A G U A Y P A I S A J E

en su eje más largo y 20 m de ancho, se encuentra ligeramente orientado en dirección noroeste-sureste (Figura 21).



Figura 21. Imagen satelital de Dzibilchaltún.

La historia de las exploraciones de este cenote inician a mediados del siglo XX con las efectuadas por un grupo de buceadores, Robert Marx, Luis Marden y Fernando Euan, como parte del proyecto *Programa de Investigación de la Península de Yucatán* dirigido por Wyllys Andrews IV (1959,1973,1980)²⁷ (Figura 22). Aunque los trabajos de exploración del sitio comenzaron en 1956, fue entre 1957 y 1959 que se empezó a investigar el cenote. En este proceso se recuperaron cerca de treinta mil tuestos de cerámica. Dichos fragmentos tenían un origen variado, en cuanto a formas se refiere; algunos pertenecían a vasijas de tres asas para transportar agua y otras a ollas para ofrendas; además se encontraron figurillas de barro, platos decorados (en su mayoría del Clásico Tardío y Clásico Terminal), así como también restos óseos humanos (posiblemente de personas que fueron arrojadas al cenote como ofrendas votivas), y huesos trabajados con perforaciones y grabados, un anillo de hueso y restos óseos de animales. Entre otros objetos de hueso, se hallaron cinco agujas, 21 deshiladores, espátulas, punzones y un pasador de pelo en forma de brazo; además de piezas de madera como cabezas decoradas y palillos decorados, así como fragmentos de cestería, cuentas de jadeíta (provenientes del Valle de

²⁷ Con financiamiento de la National Geographic Society y el Middle American Research Institute de la Universidad de Tulane.

III. LAS FORMAS CULTURALES

Motagua), orejeras de concha (con diseños estilo Itzá), entre otros objetos (Andrews IV, 1959; Maldonado, 2007) (Figura 23).

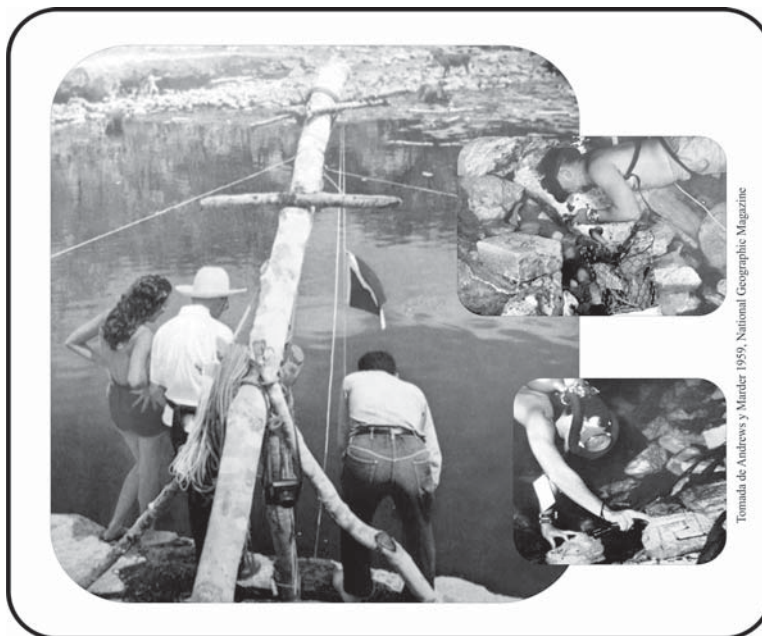


Figura 22. Exploraciones del equipo de Wyllys Andrews VI, en superficie y bajo el agua del cenote Xlacah.



Figura 23. Material arqueológico recuperado del cenote Xlacah durante las exploraciones de los 50's.

Hacia 1985 Taschek, J. realiza un estudio sobre análisis de materiales como concha, piedra, hueso, madera y cobre, extraídos del cenote. Las últimas exploraciones en Dzibilchaltún han sido dirigidas por el arqueólogo Rubén Maldonado desde 1994 hasta la fecha, perteneciente al Centro Regional INAH Yucatán, cuyas investigaciones han enriquecido información referente a las estructuras que conforman el sitio (Maldonado, 2007:48).

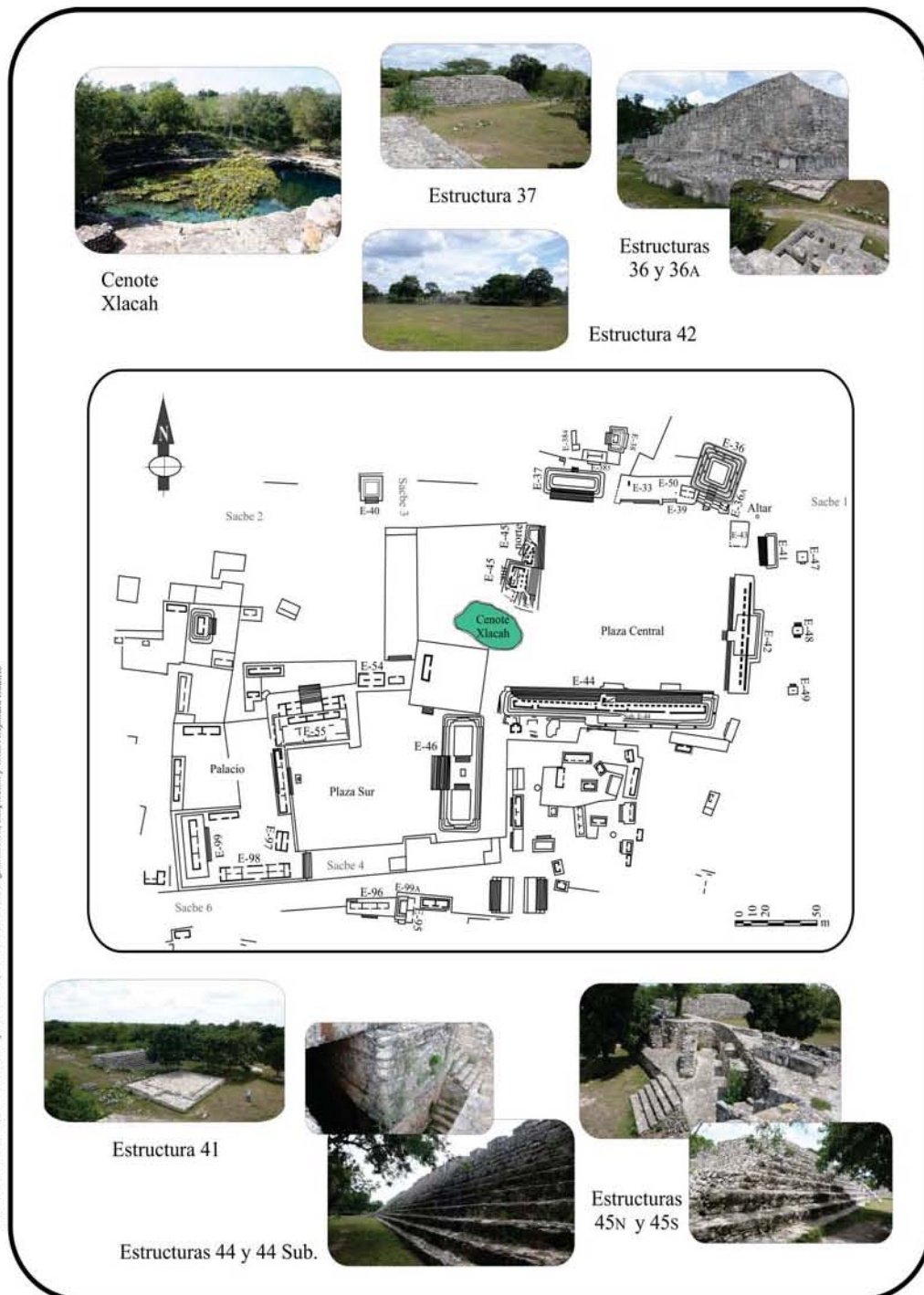
El espacio construido en torno al cenote Xlakah y sus cercanías

El área central de Dzibilchaltún está integrada por una serie de plazas, caminos y unidades habitacionales, las cuales representan una ocupación continua del Preclásico Medio al Clásico Terminal. El área total del asentamiento es aproximadamente de 19 km² en la que se han detectado miles de edificaciones (Maldonado, *et al.*, 2011). El núcleo central del sitio construido en el en torno del cenote Xlakah, se conforma por una plaza conocida como la Plaza Central, la cual tiene evidencia de haber sido ocupada desde tiempos muy tempranos (*Figura 24*).

Dzibilchaltún, al estar cerca de la línea de costa, el manto freático se encuentra de 3 a 4 m de profundidad lo que hace, relativamente más fácil,excavar pozos artificiales, aprovechando hondonadas u oquedades naturales para llegar al manto acuífero (Maldonado, *et al.*, 2011).

En lo que fue el centro urbano de Dzibilchaltún se encuentran otras formaciones naturales pero la principal fue el cenote Xlakah, debido a su posición. En torno a este cuerpo de agua se formaron los primeros asentamientos de Dzibilchaltún hacia el Preclásico Medio y Tardío. El cenote tuvo al este un acceso artificial sencillo de piedras, el cual llevaba directamente al espejo del agua desde una plaza hundida de dimensiones menores. La orilla del cenote llegó a ser modificada para dar un mayor abastecimiento. Adicionalmente a esta fuente de agua, en varias partes del asentamiento se localizaron pozos artificiales excavados en la roca, algunos de los cuales eran adaptados en la superficie mediante brocales de piedra. De acuerdo con Maldonado, *et al.* (2011), Dzibilchaltún contó con muchas fuentes de agua, por lo que se presume que no hubo evidencia de control de poder del líquido, ya que con el libre acceso a los pozos satisfacían su sus necesidades. Sin embargo, lo que considero que pudo existir era un control o restricción de acceso al cenote Xlakah, puesto que éste se destinaban para uso ritual.

III. LAS FORMAS CULTURALES



Basado en Andrews VI., et al. 1980; Kurjack E. 1979; Maldonado 2011. Digitalización, adaptación y fotos Alejandra Batillo.

Figura 24. Área central de Dzibilchaltún.

A G U A Y P A I S A J E

La Plaza Central de Dzibilchaltún es la plaza de mayores dimensiones del sitio; cuenta con una superficie que cubre poco más de 12 m² y, de acuerdo con la evidencia arqueológica, contaba con un piso de estuco (Maldonado, 1997:74). Tal parece que cuando se construyó esta plaza y las edificaciones que la rodean, se consideró al cenote Xlakah como parte del complejo, siendo el límite suroeste de este espacio.

Las otras construcciones que rodean la plaza son varias y de distintas dimensiones. La de mayor volumen es la Estructura 44, la cual tiene una forma alargada, orientada en un eje este-oeste, y cuenta con una larga escalinata. Esta construcción cierra la plaza en su costado sur; tiene 35 accesos (al norte) y sólo tres salidas hacia su parte posterior (al sur), lo que sugiere que su función pudo ser pública y quizá de carácter comunal. Dentro de este edificio yace la Subestructura 44, la cual fue posiblemente construida hacia finales del Clásico Temprano y principios del Clásico Tardío (Maldonado, 2006:100).

Hacia el este de la plaza se ubica la Estructura 41 y la 42. La Estructura 41 es una construcción de planta rectangular que tiene una escalinata orientada al oeste, mientras que la Estructura 42 es una plataforma de grandes dimensiones que mide 67x22 m y cerca de 5 m de alto. Esta última, construcción está conformada por varias etapas; la primera es una serie longitudinal de cuartos abovedados, y la segunda muestra una ampliación de la sección central hacia el este con una escalera central angosta que da hacia la Plaza Central. En esta edificación fue enterrado el gobernante Kalom Uk'uw Chan Chac hacia la primera parte del siglo IX d.C. (Maldonado, 1999:70-71; 2006:98). Al este de la Estructura 42 se localizan tres plataformas pequeñas las Estructuras 47, 48 y 49 dispuestas, en un eje norte-sur, y paralelas a la misma.

Las edificaciones 37, 41, 42, 44 y 45 cuentan con una forma horizontal y presentan largas escalinatas además de esquinas redondeadas, tradición arquitectónica que puede ser del Clásico o quizá de la tradición temprana del Petén (Maldonado, 2006:99).

Las Estructuras 45 Norte y 45 Sur, ubicadas en el oeste de la plaza, limitan parcialmente este costado, justo al norte del cenote Xlakah. Estas construcciones se conforman de varios cuartos abovedados y también presentan subestructuras.

III. LAS FORMAS CULTURALES

En el lado norte, existen otras estructuras cuya temporalidad es más tardía; la Estructura 37 en la esquina noroeste y la Plataforma 33, así como la Estructura 40 y las Estructuras 39 y 50, que yacen sobre una plataforma construida en el Posclásico Temprano (1000-1200 d.C.). Detrás de la Estructura 37 se localiza un complejo de tres construcciones en donde se encuentra la Estructura 38, la cual data del Clásico Tardío y Terminal (600-1000 d.C.).

En la esquina noreste de la plaza se ubica la estructura conocida como Pirámide Mayor o Estructura 36, un edificio de cuatro cuerpos escalonados de poco más de 9 m de altura. Su escalinata fue orientada hacia la Plaza Central, y rompe con el eje mayor y principal formado por el Sacbe 1 y 2. Esta construcción es de temporalidad tardía, siendo contemporánea a la presencia de Chichén Itzá. Además, siguiendo a Maldonado (2006, 2010), cabe mencionar que la Estructura 44, la 45, la 41, la 42, la 36 y la 37 ayudan a entender el crecimiento de la Plaza Central, partiendo del antecedente de una primera plaza menor hundida, la cual estaba cerca del cenote Xlakah y tenía acceso por su costado este.

La Plaza Central actual tiene acceso al noreste por medio de *Sacbe* 1, mientras que por su costado noroeste se puede acceder mediante los *sacbeoob*, 2, 3, 7 y 8. La mayoría de la arquitectura del lugar pertenece a tiempos del Clásico Tardío y Clásico Terminal, debajo de la cual se encuentran estructuras tempranas.

La Plaza Sur se localiza al suroeste de la Plaza Central. Su importancia parece ser similar a la de la Plaza Central y está integrada por la Estructura 55 al norte, la Estructura 46 al este (que presenta varias etapas constructivas), la Estructura 97, en el oeste y el Sacbe 4 hacia el sur, cerca del Sacbe 6 que comunica con la Estructura 89.

Hacia el este de la Plaza Central y unido con el Sacbe 1, se encuentra el complejo del Templo de las Siete Muñecas. Este templo está construido sobre un basamento de esquinas remetidas y se trata de una edificación de planta cuadrangular. Cuenta con una cámara central, rodeada por un corredor abovedado al que se asciende por sus cuatro lados mediante escaleras de piedra. Presenta un par de ventanas en los muros este y oeste, a cada lado del acceso y una más en la parte alta de la fachada sur. Hacia el poniente y sobre el basamento se encuentran cuartos adyacentes de doble crujía y uno sencillo en los que se encontraron ofrendas de restos de fauna

A G U A Y P A I S A J E

marina y objetos de piedra verde y obsidiana, fechados alrededor del 800 d.C. (Maldonado, 2010).

En el sitio se encuentran varios conjuntos habitacionales, como el que se ubica al sur del Sacbe 1, el cual está compuesto por una plataforma al centro del conjunto en torno a la cual se edificaron otras plataformas menores y tres cuartos elípticos hacia el este, en donde se encontraron varios objetos como manos para moler y metates.

Otros edificios tardíos, pero característicos del asentamiento, son el Juego de Pelota (ubicado en medio de dos construcciones, con una cancha de más de 20 m de largo y aproximadamente 12 m de ancho), y la Estructura 57 o Templo Parado, que data del siglo IX pero parece tener características arquitectónicas tempranas además de rasgos tardíos. Esta edificación contó con dinteles en sus puertas y estuvo en uso del 830 al 1000 d.C.; en su interior se encontraron varias cistas con restos humanos.

En las áreas periféricas, asociados al área central de Dzibilchaltún, se han explorado otra serie de grupos, como en el área del Country Club, donde se encontraron estructuras relacionadas con pozos (algunos con brocal), las cuales datan del Clásico Temprano (Maldonado, *et al.*, 2011).

En general, las anteriores son edificaciones que se relacionan directa o indirectamente con en área en la que se encuentra el cenote Xlakah.

≈ Paisaje de Chichén Itzá

Este sitio se localiza a 115 km de Dzibilchaltún, en dirección 112.63 grados al oriente del poblado de Pisté. El entorno es un espacio geográfico que tiene formas naturales como cenotes, rejolladas y cuevas inundadas que alcanzan el nivel freático de la región, que está entre 25 y 30 m.

Este asentamiento, comenzó con varios sitios menores o aldeas que datan del Preclásico Medio y del Clásico Temprano, desde el 500 a.C. al 600 d.C. Posterior a esto, en el Clásico Tardío es cuando el sitio tiene un crecimiento y ampliación de dichas concentraciones menores, alcanzado su mayor auge durante los periodos Clásico Terminal y Posclásico Temprano. El sitio tuvo influencia en la región para el Clásico Tardío, perdiéndola en el Posclásico, aunque continuó funcionando como centro de peregrinaje hasta casi la época de contacto español.

III. LAS FORMAS CULTURALES

En la costa, justo al norte de Chichén Itzá, se encuentra el sitio de Isla Cerritos, que en su tiempo fungió como puerto del asentamiento. A través de este puerto, los antiguos habitantes de Chichén Itzá controlaron el comercio náutico de la costa norte de la Península de Yucatán, el que incluía el dominio de la boca del río Lagartos y el yacimiento de las salineras Las Coloradas, que fueron las minas de sal de mayor producción en Mesoamérica. El comercio era una actividad terciaria de gran peso económico que aseguraba sustento y la satisfacción de necesidades. Gracias a esta se distribuían productos como pescado, aves, cereales, mantas de algodón, objetos de madera, instrumentos de alfarería, palo de tiente, añil, copal, cal, cera, miel y la propia sal, además de los esclavos (Bustos, 1998:128). Existe evidencia hallada en Chichén Itzá de productos como jade, alabastro, obsidiana, oro y cobre, procedentes de regiones lejanas que demuestran el contacto y consecuente importación de enseres de regiones del occidente y centro del país, así como del sur del área maya y de Honduras (Coggins y Shane III 1996).

La forma más común para realizar el comercio era por vía marítima, por la ruta circunpeninsular que bordeaba la península desde Campeche hasta el Golfo de Honduras. Los antiguos pobladores se valían del mar como una vía de comunicación, de relaciones y prácticas sociales entre grupos lejanos. Existía una red comercial en Chichén Itzá basada en una serie de puertos menores bajo su control que conformaban todo un sistema naviero, compuesto por los sitios costeros de Isla Mujeres, Cancún, San Gervasio, Bahía de la Ascensión, Xcopte, y otros puertos menores cercanos a Campeche e inclusive la Isla de Sacrificios en Veracruz. La ubicación estratégica de Isla Cerritos en la Península de Yucatán permitió a los antiguos habitantes de Chichén Itzá mantener una hegemonía de las redes de comercio y la economía interna de la región, al contar con accesos para la navegación tanto hacia el Golfo como hacia el Caribe.

El espacio en el que se encuentra emplazado el sitio es un terreno que comprende varios cenotes, como el Xtolok, Chen Ku, Poxil, Kanjuyum, Holtun, entre muchos otros. De éstos, el cenote Chen Ku destaca de los demás por ser el único que se relaciona directamente con el conjunto de mayores dimensiones del sitio, la Gran Nivelación.

El cenote Chen Ku y sus exploraciones

El cenote Chen Ku, “pozo sagrado”, cuenta con un diámetro de 60 m y es una formación de tipo abierto. El espejo de agua se localiza a 22 m de la superficie y tiene una profundidad de 6 a 13.50 m se conforma de aguas verdosas de nula visibilidad (Cobos, 2007:52) (Figura 25).



Figura 25. Imagen satélite del área central de Chichén Itzá.

De este cenote se han extraído piezas y fragmentos de oro cobre, tumbaga, obsidiana concha, madera, textiles, copal, sílex, además de restos óseos de niños y adultos. Las fuentes describen que este cenote era el centro de peregrinajes y ofrendas, objeto de culto, sobre todo durante el periodo Clásico Terminal y el Posclásico, cuando los mayas mandaban mensajeros a los dioses usando el cenote como “portal”, especialmente durante desastres naturales, esperando tener respuesta favorable si alguno de sus sacrificados sobrevivía.

En Chichén Itzá se han realizado numerosas exploraciones²⁸ de varias instituciones desde la segunda década del siglo XX. Trabajos recientes en el sitio y sus alrededores arrojan como

²⁸ Véase los trabajos del Instituto Carnegie de Washintong 1924-1954; Piña Chan, 1970; y de la Universidad de Harvard a cargo de Lincoln 1983, 1990.

III. LAS FORMAS CULTURALES

resultado que Chichén Itzá tuvo una ocupación continua a partir del 800-830/50 a.C, presentando diferentes periodos intermedios de transición, hasta la época del contacto español. En este transcurso hubo largos periodos de construcción monumental, principalmente entre el 800 y 1100 d.C. (Osorio y Pérez de Heredia, 2001; Osorio, 2006:13).

Las menciones e incursiones en el cenote Chen Ku iniciaron hacia el siglo XIX. Entre los viajeros y exploradores que visitaron el lugar destacan Benjamin Norman y Jonh L. Stephens, quienes reconocieron el cenote como lugar de sacrificios debido a las narraciones de Fray Diego de Landa, menciona Quiroz (2000:48), en la ciudad de los Itzáes el cenote era un santuario venerado en cuya orilla se encontraba un pequeño edificio con ídolos.

Las intervenciones subacuáticas comienzan en 1882, cuando se efectuó la intervención a cargo de Désiré Charnay que intentó dragar el cenote con una máquina de sondeo automático con un cucharón tipo almeja sin éxito. En 1904 se realizó otro intento, esta vez a cargo de Edward Thompson, en donde se empleó una draga con la que se logró extraer una gran variedad de objetos, entre los que se encuentran vasijas cerámicas, piezas de jade, obsidiana, cristal de roca, caracol, concha, piedra caliza, pedernal, madera, tumbaga, oro, textiles y restos óseos que fueron ofrendados al cenote (Chase y Shane III, 1996). Una segunda exploración ocurrió en 1907, también dirigida por Thompson, en donde sustituyó la draga por un equipo de buceo con escafandra; la extracción de objetos terminó en 1909 (*Figura 26*) (Cobos, 2007:52).

Décadas después, en 1961, las exploraciones sin fines científicos dieron paso a intervenciones arqueológicas sistemáticas. En esta nueva etapa, dirigidas por William Folan del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), continuaron las exploraciones en el cenote, esta vez se empleó un propulsor de aire (*air lift*), que a base de inyectar aire producía una succión que provocaba que los objetos subieran a la superficie para ser recolectados. Sin embargo, éstos se extraían también con otro tipo de objetos como restos de madera fosilizada, entre otros (*Figura 27*). A pesar de las ineficiencias de control del registro *in situ* se lograron recuperar tiestos de cerámica, nódulos de incienso, piezas de jade, restos óseos, textiles y objetos de madera. Entre 1967 y 1968 el INAH y el club de Exploraciones y Deportes acuáticos de México (CEDAM) realizaron una nueva exploración, esta vez a cargo de Román Piña Chan, quién utilizó de nueva cuenta el *air lift* pero esta vez adaptándolo para tener un control sobre la

A G U A Y P A I S A J E

extracción de los objetos. Adicionalmente, en estos trabajos se empleó un equipo de bombeo para la filtración, aclaración, purificación y tratamiento químico del agua. Desecharon parte del cenote pudiendo combinar técnicas arqueológicas de campo con técnicas subacuáticas; gracias a que el agua que no se extrajo se tornó clara, existió una buena visibilidad para los buzos. Lo anterior propició que los objetos obtenidos guardaran relación entre sí, pues fueron registrados en contexto. Entre los materiales recuperados se encuentran objetos de oro, tumbaga, cerámica, hule, copal, textiles, madera, jade y restos óseos humanos (Cobos, 2007:52) (Figura 28, 29).



Figura 26. Edward Thompson en su exploración en el cenote Chen Ku, a lado de una draga.

La evidencia de estas investigaciones apuntan que el cenote Chen Ku tuvo su auge para el Clásico (800-1100 d.C.), cuando Chichén Itzá dominó la región. Sin embargo, hacia el Posclásico, el poder que representó Chichén Itzá cambió de sede alojándose en Mayapán. Para este tiempo el cenote Chen Ku, en el periodo que va del 1100 al 1550 d.C., fue usado como lugar de culto y peregrinaje (Cobos, 2007:53). Estudios comparativos realizados en algunos de los objetos obtenidos en estas exploraciones han establecido relaciones con áreas como el centro y occidente de México, así como con otras partes como Guatemala, Costa Rica, Panamá, e incluso

III. LAS FORMAS CULTURALES

del sureste de Estados Unidos; mientras que los restos óseos se trataban de hombres y mujeres que fueron arrojados postmortem, al cenote (De Anda, 2007:56).

Figura 27. Exploración de 1904-1909 desde la superficie del cenote Chen Ku.



Fototeca "Pedro Guerra" Facultad de Ciencias Antropológicas de la UADY

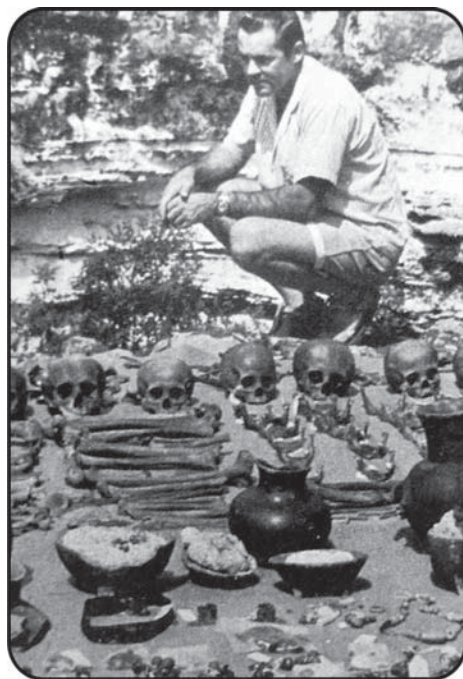


Foto tomada de Arqueología Mexicana volumen XVI, número 88, p.55

Figura 28. Material arqueológico recuperado del cenote durante las exploraciones de los 60's.

Figura 29. Trabajo de campo de exploraciones 1967-1968.



Foto tomada de Arqueología Mexicana volumen XVI, número 83, p.50

Otras investigaciones referentes a los materiales del cenote que han sido publicadas son los trabajos de Lothrop, S. (1952), que se trata sobre los metales, el de Tozzer A. (1957), quien hace un estudio comparativo, el de Folan W. (1968) del INAH, el de Piña Chan R. (1970) que es su informe sobre la exploración del cenote, el de Proskuriakoff, T. (1974), que hace un análisis de las piezas de jade del cenote, el de Coggins C. y Shane III O. (1984) y Coggins C. (1992) donde se generó un catálogo de piezas del cenote ubicadas en el Museo Peabody, la cual incluye materiales como textiles, cestería, piedra, hueso, cerámica, madera, copal, caucho, materias orgánicas y restos de mamíferos (Navarro, 2009:12). Otros estudios son el de Sievert, A. (1992) que analiza las herramientas de lítica, Pérez de Heredia (1999, 2005) que hace un estudio de la cerámica encontrada en el cenote, así como el de De Anda (2007), que estudia los restos óseos, por parte de la Universidad Autónoma de Yucatán.

III. LAS FORMAS CULTURALES

El espacio construido en torno al cenote Chen Ku y sus cercanías

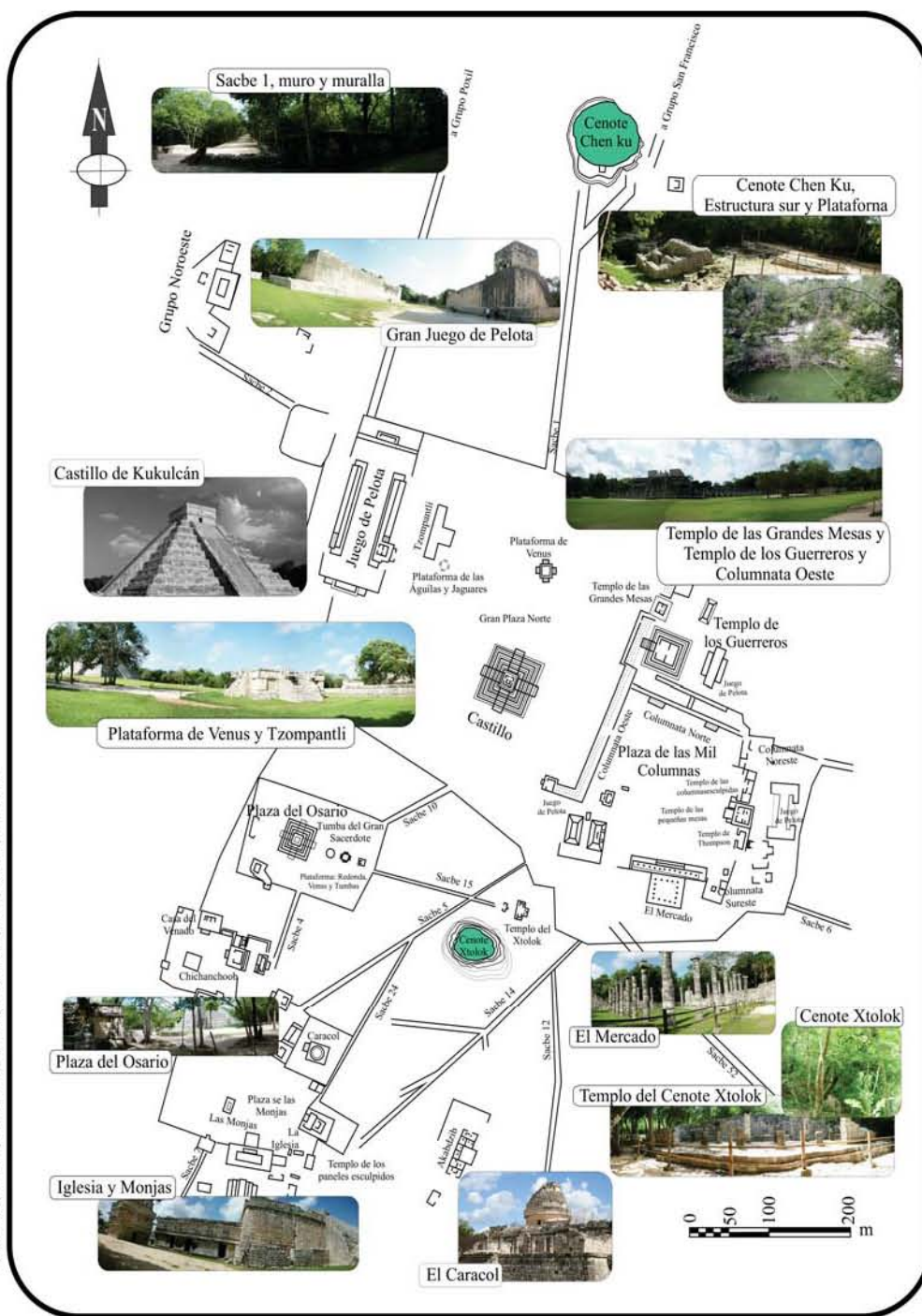
Chichén Itzá, como anteriormente se mencionó significa “a orilla del pozo de los Itzá”, ha estado relacionado con recursos hídricos desde su fundación (González de la Mata, *et al.*, 2004:2; Schele y Mathews, 1998). El asentamiento tiene una dimensión aproximada de 4 km en dirección norte-sur y 5 km en dirección este-oeste. Se encuentra ubicado en un terreno circundado por varios cenotes, de morfologías y dimensiones distintas²⁹ (véase *figura 18 y 20*), entre los que fueron elegidos, para la planeación del centro de la ciudad; el cenote Xtolok y el Chen Ku. Esto se evidencia con la relación entre el conjunto arquitectónico de mayores dimensiones del sitio, que yace sobre la Gran Nivelación, conectado con el cenote Chen Ku mediante un *sacbe* (Sacbe 1), (*Figura 30*).

La Gran Nivelación, Gran Plaza del Norte o Gran Plataforma se trata de un relleno constructivo con una altura de uno a cuatro metros, cuya última fase soporta las construcciones de mayores dimensiones del sitio como el Castillo de Kukucán o el Juego de Pelota.

En general Chichén Itzá es una ciudad con un intrincado sistema de organización interna, configurada por una extensa red de 80 calzadas o *sacbeob* catalogada, por su morfología, como dentrítica e irregular, que unen diversos conjuntos arquitectónicos menores con núcleos mayores y estos, a su vez, con el área central del sitio, es decir, con el área de la Gran Nivelación y el cenote Chen Ku. Estas calzadas son de distintos estilos y dimensiones, las cuales van desde los 20 m a más de 500 m de largo (Cobos, 2003). En los conjuntos más pequeños y relacionados con los núcleos mayores se establecieron estructuras habitacionales que fueron construidas de material perecedero, además de albarradas que delimitan lo que parece ser solares.

²⁹Los cenotes Chen Ku y el Xtolok se encuentran en la parte central del sitio, mientras que en el entorno inmediato, de 2 a 3 km del centro, se ubica el cenote el Kanjuyum y el Holtun, de 3 a 4 km, el Iik'il, Poxil, Piste, Kuntun y el Xiat; así como, entre 4 y 6 km, la gruta de Balamkanche.

AGUA Y PAISAJE



Basado en Rappert 1935; y Schmidt 2005 y 2010. Digitalización, adaptación y fotos Alejandro Badillo

Figura 30. Área central de Chichén Itzá.

III. LAS FORMAS CULTURALES

Como ya se mencionó, en este sitio han sido numerosos los estudios. Con el fin de enfocarnos en las descripciones que se han realizado de las estructuras que se localizan en la Gran Nivelación, construcción que a su vez se asocia al cenote Chen Ku, la siguiente descripción arquitectónica y distribución espacial se basa en obras como la de Marquina (1951:831-900) y Ruppert (1952), aunque también retoman investigaciones más recientes de los arqueólogos Rafael Cobos (2005), y Peter Schmidt (2010).

Es necesario señalar que las construcciones que se observan en esta Gran Nivelación no fueron edificadas en la misma época, sin embargo, todas ellas son de interés por haber sido parte de la conformación de la ciudad y de espacios que continuaron reutilizándose, es decir, del paisaje de este asentamiento.

Chichén Itzá se inició con el conjunto ubicado al oeste del cenote Xtolok, conformado por una plataforma, edificada sobre una formación cárstica del subsuelo, la cual soporta una estructura escalonada y dos altares, uno de planta circular y otro cuadrado. Hacia el sur de dicho centro se asentaron estructuras como la Iglesia, las Monjas, el Akabdzib, el Chichanchoob, la Casa del Venado, el Templo de las Jambas Jeroglíficas (6E3), entre otros (Vargas, 2002:76 y Piña, 2003). De acuerdo con Cobos (2003, 2005a), existió un sub-sistema de caminos asociado con dicho grupo temprano, mientras hubo que otro sub-sistema, del total de calzadas del sitio, que perteneció a un periodo más tardío (Winemillwer, 2001). En general la parte sur presenta una arquitectura de estilo Puuc y Chenes, y está relacionada con el complejo cerámico Cochuah, con fechas del 200/400 d.C. al 600/700 d.C (Pérez de Heredia, 2005).

Además, como ya se ha enunciado, el sitio de Chichén Itzá se compone de diversos conjuntos y plazas, una de éstas es la Plaza del Osario, la cual tiene una forma rectangular (de 150 por 100 m) y se comunica con otros espacios por medio de los *Sacbeoob* 4, 10 y 15, siendo el *Sacbe* 10 el que conecta directamente con la Gran Nivelación. La Plataforma de las Tumbas, estructura que en su momento estuvo techada con material perecedero sostenido por columnas, desplanta sobre la roca madre y tiene representaciones de serpientes entrelazadas. Esta construcción no presenta escaleras y en su interior se encuentran dos cámaras funerarias que fueron reutilizadas.

A G U A Y P A I S A J E

La Plataforma de Venus es una estructura de base cuadrada con una escalinata en cada uno de sus lados. Esta construcción está decorada por medio de representaciones del hombre-pájaro-serpiente (Kukulcán), símbolos de poder *pop*, mientras que en las esquinas existen “atados de los años”, así como el símbolo del planeta Venus en los tableros superiores. Otra construcción relevante es la Plataforma Redonda, en cuyo lado poniente se encontró una caja de ofrenda vacía.

El Osario (Estructura 3C1), también conocido como Tumba del Gran Sacerdote, desplanta en esta área sur. Se trata de una construcción de más de 10 m de alto, conformada por nueve cuerpos escalonados de planta cuadrada, con escalinatas en cada uno de sus lados, las cuales están delimitadas por alfardas con representaciones labradas de serpientes entrelazadas (ascendentes y descendentes) que conducían a un templo superior con acceso de columnas serpentinadas. El edificio está rematado por serpientes cubiertas de símbolos que representan jade. Los cuerpos superiores del templo estuvieron cubiertos por relieves mitológicos como pájaros con cara de deidades y tocados de máscaras humanas enfrentándose unos a otros. Adicionalmente, este edificio tenía tableros en su fachada superior, adornados con dioses o personajes disfrazados de hombre-pájaro-serpiente, así como figuras sedentes sobre bandas celestes, mientras que en las esquinas se hallaron mascarones de dioses narigudos superpuestos. Al interior del templo se encontraron altares sostenidos por atlantes. Esta edificación se construyó sobre una cueva de formación natural con la cual se conectaba por medio de un tiro revestido de piedra que se dirigía hasta la parte superior del basamento, en cuya entrada se hallaron diversos enterramientos compuestos por siete entierros superpuestos muy destruidos formados por huesos calcinados, cenizas y ofrendas como objetos de jade, cristal de roca y conchas, así como cascabeles de cobre (Bonor, 1989a:125).

Otras construcciones del área son la Casa de los Metates y la Casa de las columnas Atlantes o de la Mestiza, que es una edificación con un conjunto de cuartos con pórticos conectados entre sí, los cuales presentan Columnas-Atlantes. Hacia el sur y sureste del complejo del Osario se encuentra una agrupación de templos-galería y un juego de pelota que dan acceso a la Plaza donde se encuentra el edificio conocido como el Caracol u Observatorio, el Palacio de las Monjas y el Akabdzib (Lincoln, 1990:605,609).

III. LAS FORMAS CULTURALES

Más cerca del cenote Xtolok se encuentra el Templo Xtolok (Estructura 3D13), el cual es un templete con pilares esculpidos con representaciones de sacerdotes y guerreros, además de que cuenta con un dintel en el que se observan motivos de plantas, pájaros y escenas mitológicas. El acceso de este templo se orienta hacia el suroeste. Tanto el espacio del templo, como el cenote colindan al este con el *Sacbe 5*, el cual se orienta en dirección noreste-suroeste y conecta la Plaza de las Mil Columnas con el edificio de el Caracol (en su trayecto cruza con el *Sacbe 15* que vincula con la Plaza del Osario).

Hacia el noroeste del cenote Xtolok se encuentran edificaciones como el Chichanchoob o Casa Colorada (Estructura 3C9), la cual es una plataforma de base rectangular con esquinas redondeadas cuenta con una estructura en la parte superior, con tres cuartos abovedados y una antecámara con restos de pintura roja. La fachada es lisa y está rematada por dos cresterías, una frontal y otra colocada en la parte central del techo que cuenta con grecas y mascarones de Chaac, que nos recuerdan al estilo Puuc. Dicha construcción forma parte de un conjunto y plaza que, hacia su lado oriente, colinda con un juego de pelota con relieves maya-toltecas, la cual data de una fecha posterior. Al norte de dicha estructura se localiza un basamento con una construcción de planta rectangular en su parte superior, conocida como la Casa del Venado. Todas estas edificaciones están delimitadas por una muralla (Marquina, 1951:847).

Al sur de este conjunto se encuentra el emblemático edificio El Caracol (Estructura 3C15), la cual es una construcción circular de tres cuerpos. El primero de ellos está formado por un muro vertical liso, rematado con una cornisa moldurada sobre la que se adosa un segundo cuerpo que presenta la misma forma, pero éste tiene un friso con representaciones del dios Chaac y otro personaje sedente, así como de serpientes sobre cada uno de los accesos del primer cuerpo. Sobre el tercer y último cuerpo el edificio cuenta con tres de ventanas. Su interior se conforma por dos muros circulares concéntricos que rodean un macizo central, unidos entre si mediante bóvedas muy alargadas de tipo anular. En el soporte central se encuentra una abertura que marca el inicio de una escalera interior con forma de caracol, la cual comunica con la cámara superior del tercer cuerpo (Gendrop, 2007:35,44). Dicha construcción se asienta sobre un basamento con una escalera central que a su vez se apoya en una plataforma rectangular con cornisas y esquinas redondeadas. Al frente de esta plataforma se adosó, más tarde, una terraza rectangular que a su

A G U A Y P A I S A J E

vez fue cubierta por otra terraza de perímetro irregular. Cada alineamiento puede corresponder a una diferencia de funciones.

Otra construcción es el Templo de los Tableros, el cual se encuentra ubicado al oriente de la plaza de las Monjas, desplanta sobre un basamento con una columnata antepuesta, además de un tablero que muestra personajes míticos, plantas y animales.

El edificio conocido como Akabdzib (Estructura 4D1), es una construcción techada con bóveda maya de forma alargada con dos crujías, a la que se le anexaron dos construcciones más, cada una con ocho cuartos. Esta edificación presenta elementos de estilo Puuc y cuenta en total con 17 habitaciones. En una de sus puertas interiores se halló un dintel con un personaje sedente, mientras que en la pared de algunos de los cuartos se localizaron huellas de manos impresas en tono rojo (Marquina, 1951:839).

El conjunto arquitectónico de las Monjas (Estructura 4C1), se encuentra al sur de la estructura el Caracol. Es un conjunto arquitectónico que se conforma por palacios, un juego de pelota y una muralla baja. La estructura principal, también con esquinas redondeadas, mide más de 20 m de alto y presenta un templo en la parte superior con áreas paralelas, decoradas con pintura mural y mosaicos en estilo Puuc Tardío en su parte exterior. El tercer piso está formado por un cuarto pequeño. El complejo cuenta con patios, uno al este, noreste y sur en los que se observan edificios de una sola planta. El juego de pelota presenta banquetas decoradas con relieves. La fachada del lado este, presenta mascarones narigudos con un personaje sentado sobre un trono de plumas, además tiene una puerta de acceso que representa la boca de un monstruo, muy semejante al estilo Chenes (Marquina, 1951:841).

La Iglesia (Estructura 4C1), presenta un cuarto abovedado asentado sobre una plataforma de medio metro de alto. Su fachada esta orientada al poniente, presenta dos molduras con grecas que rematan un friso decorado con mascarones narigudos del dios Chaac y personajes de los cuatro cargadores del cielo. En la parte superior, la estructura se corona por una crestería con otros mascarones, decoradas al estilo Puuc.

Poco se sabe acerca del tipo de organización política que pudo haber influido en la construcción de los espacios en esta parte sur de Chichén Itzá, originando el peculiar desarrollo de las estructuras. Sin embargo, por la distribución y las características dimensionales de las

III. LAS FORMAS CULTURALES

mismas, en comparación con las de los periodos siguientes, como veremos más adelante, es de pensarse que no proviene de una misma ideología.

Entrando al Clásico Tardío entre el 600 y 830/50 d.C. ocurre un periodo de importante ocupación en el área. En Chichén Itzá, este tiempo, se relaciona con el complejo cerámico Motul (600/700 d.C al 800/50 d.C) y con construcciones como la Estructura 5D4-I en el Templo de la Serie Inicial, el Grupo de los Tres Dinteles (7B3), la Plaza del Castillo y el templo el cenote Chen Ku (Osorio, 2006:21; Pérez de Heredia, 2005). A principios de este periodo (650 d.C) se fecha el uso de un pozo excavado hasta el nivel del agua (de 1.78 m de diámetro por 4.20 m de profundidad), ubicado en el interior de una rejollada que se localiza al sur del sitio y que colinda con el Grupo de Los Dinteles. El fondo del pozo se adaptó con retenciones de piedras burdas para evitar que los residuos orgánicos de la vegetación que lo rodeaba llegara al interior. Sobre la importancia de este pozo, González de la Mata, *et al.* (2004: 8) registran que su trascendencia se observa en una leyenda acerca de una ‘abuelita’ que salvó la ciudad de Chichén Itzá durante una terrible sequía, que se conservó hasta el final de la ocupación del sitio, e incluso en nuestros días.

Otro de los complejos que destacan en el sitio es el Grupo de la Serie Inicial (Estructura 5C4). Se trata de un conjunto de varias edificaciones conectadas por *sacbeob* internos y cuenta con un portón abovedado. El templo de la Serie Inicial se localiza en la parte norte del grupo, esta construcción tuvo cuatro remodelaciones. En uno de sus lados presenta un dintel sostenido por dos columnas en forma de atlantes, en el que se muestra la única fecha de cuenta larga del sitio. En sus cimientos se encontraron los restos de una edificación que se considera la más temprana de Chichén Itzá, la cual data de alrededor de 650 d.C., que al paso del tiempo se mantuvo hasta llegar al Posclásico Tardío.

La Casa de los Falos es otra construcción cercana, la cual es una estructura alargada semejante al estilo Puuc. Esta edificación presenta un largo desarrollo de modificaciones que fueron aumentando su dimensión. Se construyeron cuartos alrededor de patios abiertos con representaciones de falos empotrados en los muros, adicionalmente se le agregó un segundo piso y una galería de pilares con relieves de guerreros y atlantes que sostienen una entrada tripartita, sobre la que se eleva un friso con la representación de un personaje. Junto a esta edificación se encuentra la llamada Casa de los Caracoles. El Templo de los Búhos (Estructura 5C7) y la

A G U A Y P A I S A J E

Galería de los Monos, ubicados en la plaza oeste del conjunto de la Serie Inicial, se localizan en los costados oeste y sur de la misma. Es un templo con santuario y una galería con dos crujías de grandes dimensiones, hay un pasillo en el que se encontró un chultun.

Durante el Clásico Terminal, entre el 830-850 y 1000 d.C., algunos centros de las tierras mayas meridionales y centrales se enfrentaron a una decadencia, mientras que las ciudades de las tierras del norte de la península experimentaron un incremento de actividad consiguiendo convertirse en grandes centros urbanos (Cobos, 1998). Tal es el caso de sitios como Uxmal, Kabah y Sayil, en el Puuc, así como Ek Balam, en el oriente, entre otros. El inicio de este periodo, en Chichén Itzá, se representa con el complejo cerámico Cepech (800/50 d.C. al 900/50 d.C.), asociado a edificios con una arquitectura de estilo Puuc, fechada para el siglo IX. De igual modo, este periodo se caracteriza por una intensificación de la explotación salinera en la costa, así como de las relaciones sociales con poblados del Golfo de México, de la región de Río Bec, Chenes y con Cobá (Velázquez *et al.*, 1988:31).

Hacia el final de este periodo es cuando comenzó el predominio de Chichén Itzá en la región. Es en este tiempo se llevó a cabo un cambio en el arreglo arquitectónico del asentamiento, debido a la influencia de ideologías externas y la introducción de una nueva organización política, así como por el arribo de una religión apegada al culto a Kukulcán, como consecuencia de la actividad migratoria de la época. Esta nueva tradición cultural causó pugnas entre los dioses que amparan el ejercicio del poder y los que sirven para dar identidad y cohesión; los grupos foráneos veneraban a Kukulcán, mientras que los grupos ya establecidos rendían culto a Itzamná y Chaac. Los gobernantes extranjeros eran ajenos a los dioses y a la cosmología maya en general; esa autonomía generaba inseguridad en la población la cual veía la necesidad de refugiarse en las creencias y ritos de las divinidades locales (Rivera, 2001:145,146).

El cambio de ideología se ve representado en la variación de las dimensión de algunas construcciones, así como en su arquitectura, en la distribución del patrón de asentamiento con relación al espacio medio ambiental, en la aparición de nuevos elementos iconográficos, y en la modificación del eje central del trazado del sitio (Osorio, 2006:21; Velázquez *et al.*, 1988:31).

Se piensa que Chichén Itzá, durante este periodo, fue una entidad política unitaria que retuvo el poder con ayuda de gobernantes centrales. Es en este tiempo cuando se construye la

III. LAS FORMAS CULTURALES

Gran Nivelación, así como las estructuras que yacen sobre ésta, como la subestructura de El Castillo (con una escalinata hacia el norte) que estaba asociada, mediante una calzada, con el cenote Chen Ku. De acuerdo con Cobos (2005a), estos edificios comenzaron a construirse tardíamente (hacia el siglo IX d.C. y hasta mediados del siglo X), con lo que se integraron estructuras como el Gran Juego de Pelota, Las Columnatas, los patios con columnas internas, el Tzompaltli y algunos altares. Por otra parte, en este tiempo, se estableció contacto comercial con otras regiones como el centro de México, Michoacán y Guatemala.

En la parte norte de esta Gran Nivelación se encuentran el *Sacbe* 1, que se vincula con el espacio del cenote Chen Ku y una estructura que se ubicada en su costado sur, conocida como baño de vapor El *Sacbe* 1 mide 270 m de largo y 9 m de ancho. Esta formado por taludes recubiertos de piedra labrada y muros laterales que lo delimitan a lo largo. En tiempos de conflicto el acceso al *sacbe*, por el lado de la plaza, fue bloqueado con un muro burdo.

Quizá la estructura más conocida que yace sobre la Gran Nivelación es El Castillo o Templo de Kukulcán (Estructura 2D5), el cual es un basamento cuadrado de más de 50 metros por lado y se conforma por nueve cuerpos escalonados. Esta construcción alcanza más de 20 m altura y culmina, en su parte superior, con un templo al que se accede por medio de escalinatas flanqueadas con alfardas colocadas en cada uno de sus lados, las cuales en su tiempo estuvieron decoradas con representaciones de serpientes emplumadas, como se observa en el costado norte, que son las mejor preservadas (Schmidt, 2010:404; Marquina, 1951:849). En general esta construcción es de decoración austera, si se compara con edificaciones en estilo Puuc, aunque cada cuerpo tiene áreas resaltadas y hundidas que dan un efecto de profundidad.

El templo de la cúspide presenta muros lisos en su parte media inferior. Encima de la fachada hay un friso formado por tres tableros hundidos ubicados entre dos molduras. El techo remata con almenas en forma de caracoles cortados. El templo tiene varios accesos; el principal está delimitado por columnas que representan serpientes con las fauces abiertas, coronada por un mascarón del dios Chaac. En su interior se presenta un dintel sostenido por dos pilastras adornadas con bajo relieves. Cuenta con otras entradas que miran al poniente, sur y oriente y en su interior existe un corredor de techo abovedado.

A G U A Y P A I S A J E

La construcción de El Castillo cuenta, además, con una subestructura de poco más de 15 m de altura, la cual presentó la misma orientación, aunque esta construcción sólo presentó una escalinata hacia el norte y en la parte superior un pequeño templo dentro del cual había un trono en forma de jaguar y una escultura de Chac Mol.

Hacia el norte de esta estructura, alude Boot (2005:432), se ubica la Plataforma de Venus, una estructura cuadrangular de 4 m de alto, la cual presenta, en cada uno de sus lados, una escalinata con alfardas que rematan en cabezas de serpientes. Está formada por un talud y tablero vertical con paneles salientes y espacios hundidos intercalados. El área del tablero está decorada con representaciones de serpientes emplumadas que están entre peces y otros seres míticos (mezcla de jaguar, águila y serpiente con algunos rasgos humanos), además de símbolos de poder como el “pop”. En la parte superior está rematado con una cornisa. Símbolos característicos del Clásico maya.

La Plataforma de los Cráneos o Tzompantli (Estructura 2D2), plataforma que se encuentra al este del Juego de Pelota, se trata de una estructura alargada en forma de “T” con su eje mayor orientado ligeramente en dirección noreste-suroeste. Se caracteriza por la decoración labrada de numerosos cráneos y, en ambos lados de las escaleras, representaciones de guerreros descarnados que encabezan largas procesiones de otros guerreros ataviados con serpientes, en cuyas manos traen cabezas humanas cortadas como trofeos. Tiene además frisos rematados por dos hileras de serpientes emplumadas (Rupert, 1952:21; Schdmit, 2010:405).

El Gran Juego de Pelota (2D1) es el juego de pelota más grande de toda Mesoamérica, cabe señalar que en el sitio se encuentran otros pero de menores dimensiones. Esta construcción se conforma de varias estructuras, dos laterales alargadas orientadas en dirección noreste-suroeste, que delimitan el espacio de la cancha (de 120 m de largo por 30 m de ancho). Dichas estructuras laterales se componen de una banqueta en bisel, en donde se encuentran bajo relieves con representaciones de dos grupos con personajes que se relacionan con escenas de sacrificio. Las banquetas están rematadas por representaciones de serpientes emplumadas, cuyas cabezas se encuentra en sus extremos, así como por muros verticales altos y lisos, en los que están empotrados, en la parte superior y central de cada uno, dos anillos de piedra con imágenes de serpientes emplumadas entrelazadas (Rupert, 1952:20).

III. LAS FORMAS CULTURALES

El lado norte y sur de la cancha están delimitados por dos construcciones en forma de “U”. En su parte sur hay un templo de construcción posterior al resto de la estructura del Juego de Pelota, el cual cuenta con pilastras decoradas con relieves de guerreros que sostenían la entrada.

Al norte de éste, se presenta un templo cuya fachada se orienta al sur, el cual es de una sola cámara de techo abovedado decorada con bajo relieves de representaciones de vegetación y de Kukulcán, el cual está flanqueado por varios personajes y debajo de ellos otros más (entre ellos se observa el detalle de un hombre barbado). En lo alto de su muro orientado, hacia el sur, se encuentra el Templo de los Jaguares con su fachada orientada hacia el poniente. Este edificio cuenta con un friso con representaciones de jaguar y un friso con relieves de serpientes emplumadas. La escalinata está flanqueada por dos columnas en forma de serpientes emplumadas cuya base son las cabezas (Marquina, 1951:855).

La Plataforma de las Águilas y Jaguares (2D3), plataforma de planta rectangular con cuatro escalinatas. En sus alfardas se observan representaciones de serpientes emplumadas que culminan en cubos, de los cuales surgen cabezas de serpientes. En los tableros presenta personajes y bajo ellos representaciones de águilas y jaguares que sostienen corazones.

En el oeste de la Gran Nivelación, se construyeron otras edificaciones, de las cuales destaca el Templo de las Grandes Mesas (2D7). Esta construcción consta de cuatro niveles que culminan con un templo de tres crujías abovedadas. Al interior se presentaba un altar alargado, sostenido por pequeños atlantes con los brazos en alto. Cuenta con representaciones de guerreros o gobernantes grabados en jambas y pilastras, mientras que en el friso superior se observan serpientes emplumadas que enmarcaban una procesión de jaguares. La edificación contiene una subestructura con bóvedas decoradas con serpientes y pilastras con guerreros policromados. Al norte de esta construcción se encuentra la Estructura 2D6, la cual está conformada por una larga galería con columnas redondeadas al frente y un patio cuadrangular hundido en la parte posterior.

El Templo de los Guerreros (Estructura 2D8), es una construcción de pilares con relieves de guerreros armados, acompañados de prisioneros con las manos atadas. En la parte alta se ubica un templo de entrada tripartita con columnas de serpientes, el cual tenía ocho cuartos separados por un muro interior con una mesa alta sostenida por pequeños atlantes al fondo. En el exterior, en muros y esquinas, presenta mascarones narigudos y representaciones de hombre pájaro-

A G U A Y P A I S A J E

serpiente. En la columnata, al pie del edificio, hay un altar con una piedra de sacrificio al frente, espacio que en su momento estuvo techado con una bóveda de piedra. Contiene una subestructura conocida como Templo del Chac Mol, con decoración de guerreros, serpientes y sacerdotes, además de que, frente a su entrada principal, había una escultura de Chac Mol.

El conjunto conocido como el Grupo de las Mil Columnas, delimita el costado este de la Gran Nivelación y está conformado por una serie de columnatas: la Columnata Oeste (Estructura 3D1), la Columnata Norte (2D10), la Columnata de Ahau Balam Kauil (3D5) y la Columnata Noreste (3E1). De las cuales, la columnata que su fachada da hacia la Gran Nivelación es la Columnata Oeste (Estructura 3D1). Se trata de una construcción alargada conformada por una serie de columnas originalmente techadas con bóvedas, presenta un pasillo que conduce a la Plaza de las Mil Columnas, ubicada al este. El conjunto cuenta con un sistema de drenaje que capta el agua de lluvia y la dirige hacia el noreste (Marquina, 1951:882, 883).

La Plaza de las Mil Columnas está delimitada por varias estructuras entre las que se encuentran, la Columnata Norte que está conformada por varios pilares y columnatas decorados con relieves de guerreros: En su interior se localiza una banqueta que corre a lo largo del edificio y un altar con representaciones de personajes y ofrendas en una ceremonia. Además presenta decoración de bajorrelieves de águilas y jaguares devorando corazones.

Otra construcción es el Palacio de Balam Kauil Ahau, el cual es un espacio abierto entre altas columnatas. Presenta en su fachada glifos dentro de representaciones de jaguares. Está ubicado al este de una estructura alargada conocida como la Columnata Noreste (3E1), el cual es un edificio con cinco crujías, adosado al oriente de dicho palacio. Se trata de una estructura con pilares que sostuvieron un techo de material perecedero, además de que cuenta con un altar central con escenas de rituales. Delimita al norte con una depresión natural, una rejollada que en su tiempo sirvió para contener el agua de lluvia que se drenaba y dirigía hacia la plaza (Schdmit, 2010:407).

En el lado este de la Plaza de las Mil Columnas se encuentra el Palacio de las Columnas Esculpidas, el cual es una estructura alargada que tiene jambas y columnas con más de 40 personajes esculpidos en bajo relieve. Tiene una galería frontal y cuartos interiores de difícil acceso. decoradas con dibujos geométricos y mascarones de dioses narigudos y otros personajes.

III. LAS FORMAS CULTURALES

Además presenta un altar central frente al cual se encontró una representación de un Chac Mol, el cual tiene una cabeza desmontable y se encuentra en una posición poco usual.

Por otra parte, en este espacio se encuentra el Templo de las Pequeñas Mesas (Estructura 3D8), la cual se conforma por dos cuartos abovedados por medio de pilares con representaciones de guerreros. A estos cuartos se accede mediante una escalinata alargada ubicada al centro del templo. Cerca de aquí se encuentra el Templo de Thompson (Estructura 3D9) que es un complejo de cuartos y galerías, conformado por dos pisos con escalera interior, en tanto que la Columnata Sureste, es un espacio que estuvo techado el cual era sostenido por una serie de columnas. En época tardía se seccionaron los espacios de este edificio y su construcción vino a cerrar el ángulo sureste de la plaza.

Otra construcción que destaca en esta área es el Mercado (3D11), la cual es una construcción con patio central hundido, rodeado de una galería con altas columnas que soportaban un techo de material perecedero. Se accede a este espacio a través de una amplia escalinata con alfardas que conecta con una galería frontal. Por la arquitectura y construcción de este tipo de espacios, así como por su posición en el asentamiento, se sugiere la importancia de la actividad comercial (Rivera, 2001:147,154). En la parte posterior del Mercado, se encuentra el Baño de Vapor o Estructura 3E3, de planta rectangular con techo plano; esta construcción es de grandes dimensiones y cuenta con tres secciones.

Además en Chichén Itzá se encuentran otros complejos de diversas formas y dimensiones, como una serie de edificaciones que se asientan sobre una nivelación, la cual está conectada mediante el el *Sacbe* 7. Otro grupo es el formado por la Casa de los Cuatro Dinteles (7B4), en cuyos dinteles se observan inscripciones y relieves que representan el pájaro de navajas y varias serpientes emplumadas. Estos relieves cuentan con fechas que corresponden al 13 de julio de año 881 d.C., además de referirse a ceremonias de fuego. Por otro lado, la Casa de los Tres Dinteles, es una construcción de planta rectangular. Está conformada por tres cuartos con dinteles, donde se puede leer la fecha 879 d.C. y presenta mascarones narigudos (Schmidt, 2010). Cabe mencionar que existen muchos grupo más, hacia el sur, noroeste y noreste, como el Castillo Viejo y el grupo de Las Cruces, sin embargo ya no se describen aquí por estar un poco más alejados del área central de estudio.

A G U A Y P A I S A J E

Es de resaltar que además de estos edificios y conjuntos arquitectónicos, existe un complejo sistema hidráulico de captación de agua de lluvia, compuesto principalmente por una serie de desniveles y chultunes., que también forman parte del paisaje construido de Chichén Itzá. Los antiguos habitantes del sitio fueron adaptando y desarrollando estrategias para beneficiarse de los recursos que los sustentasen como grupo, logrando un peculiar paisaje de subsistencia y organización espacial en el norte de Yucatán. De acuerdo con González de la Mata, *et al.* (2004:1), es probable que el crecimiento de Chichén Itzá se debiera en gran medida al control ejercido sobre sus aguas -refiriéndose al sistema de obras de captación del líquido-, en donde se aprovechaba el régimen de lluvias (entre 1000 y 1200 mm anuales); con base en ello se configuró un paisaje de subsistencia apoyado en fuentes artificiales usadas para el abastecimiento de agua por medio de la canalización, captación y almacenamiento de agua atmosférica.

Estas obras hidráulicas aún se pueden observar en este paisaje, como se evidencia en los sistema de drenajes, de canalización y captación de agua que se adaptaron a plataformas en desnivel que conducían el agua de lluvia hacia canales para evitar inundaciones, con el fin de transportarla hacia terrenos bajos y, en ocasiones, hacia depresiones que se presume fueron adaptadas para captar y retener el líquido, así como también algunas plataformas o plazas que contaban con un orificio en su superficie, por los que se colaba el líquido hacia el interior a través del relleno constructivo hasta llegar al terreno natural. Ejemplos de este tipo de plazas “hidráulicas” en Chichén Itzá -los cuales se detallan en Carrillo y Osorio (1995)-, son la plataforma de El Castillo, la del Grupo de las Mil Columnas, la del Grupo de la Serie Inicial y la del Grupo Principal del Suroeste. Con el fin de evitar estancamientos y/o lograr la captación de agua de lluvia, en la arquitectura de varias estructuras se desarrollaron algunas adecuaciones, tanto: al interior de edificios, (como declives y perforaciones), como en los techos (con desniveles, gárgolas y acanaladuras labradas en molduras, además de remates en techo con acanaladuras o argollas de piedra para dirigir el agua hacia alguna plataforma de captación) (González de la Mata, *et al.*, 2004:4,5).

Dichas plataformas o plazas de captación conducían el agua de lluvia por medio de un desnivel que dirigía su inclinación hacia el acceso de cisternas construidas subterráneamente en forma de botellones, excavadas en la roca caliza y delimitadas internamente por roca trabajada

III. LAS FORMAS CULTURALES

revestida de argamasa, conocidas como chultunes. Estos elementos en contexto doméstico servían como auxiliares en la vida cotidiana y eran utilizados para el almacenamiento de agua de lluvia que serviría de apoyo a la preparación y consumo de alimentos, para el lavado personal y quizá para el riego de cultivos pequeños sobre todo para época de seca (González de la Mata, 1999:92).

A diferencia de otras zonas de las tierras bajas del norte, como la región Puuc en las que se construyeron un gran número de chultunes, en Chichén Itzá se han hallado relativamente pocos de estos elementos. De acuerdo con González de la Mata (1999) esto puede deberse a que el sitio cuenta con un buen número de fuentes naturales. Hasta el 2007 se habían contabilizado 67 chultunes en el sitio, algunos de los cuales ya han sido excavados. En general, estos chultunes o cisternas son de formas asimétricas y están determinados por la presencia de roca dura en el subsuelo. En el interior de algunos, las paredes se encuentran estucadas con el fin de evitar filtraciones, mientras que en la parte externa (en superficie) los terrenos circundantes presentan un desnivel con canales para conducir el líquido a su interior. Algunos cuentan con tapa, otros tienen brocal, o plataformas definidas que ayudan a la captación de agua. En Chichén Itzá los chultunes tienen diferentes dimensiones: los mayores se encuentran en grupos arquitectónicos importantes como el Grupo de la Serie Inicial o el Grupo de los Dinteles, mientras que los de volumen menor se ubican asociados a conjuntos habitacionales (Schmidt, 1999-2000).

Adicionalmente, para obtener agua del subsuelo sin depender de los cenotes, se excavaron pozos. Sin embargo, considerando que el nivel freático en Chichén Itzá alcanza una profundidad de 22 a 24 m y que, además de que desciende aún más en época de seca dificultando llegar al líquido (Zapata, 1989:31). Por lo anterior, se efectuaron pocos pozos; hasta el momento sólo se ha encontrado uno ubicado en la parte sur de sitio cerca del Grupo de los Dinteles, al interior de un terreno hundido, en una rejollada, cuyo fondo se adaptó con retenciones de piedras burdas para evitar que llegaran al pozo los residuos orgánicos de la vegetación que lo rodea. Este pozo mide 1.78 m de diámetro por 4.20 m de profundidad hasta el nivel del agua³⁰ (González de la Mata, *et al.*, 2004:8).

³⁰ González de la Mata, *et al.*, (2004) menciona que la la cerámica extraída del pozo sugiere que se construyó y ocupó desde tiempos muy antiguos, pero en general los sistemas de drenaje y canalización de agua pertenecen a la última etapa de desarrollo de Chichén Itzá.

A G U A Y P A I S A J E

Las plazas que se relacionan al manejo hidráulico son, por ejemplo, la explanada de El Castillo, la plaza del Grupo de la Serie Inicial y la plaza del Grupo principal del Suroeste, entre otras. Estas áreas presentan una superficie estucada y algunas cuentan con un desnivel que dirige el agua hacia drenajes, que a su vez la conducen hacia terrenos bajos y/o depresiones adaptadas para captarla o hacia otros elementos, como los chultunes mencionados anteriormente. Existen otras plazas que contaban con desagües,, de piedra caliza con tapas cónicas, por donde se absorbía el agua hacia el interior del núcleo constructivo, donde se dirigía hasta el terreno natural (González de la Mata, 2003; González de la Mata, *et al.*, 2004:4).

Al suroeste del Grupo de las Mil Columnas y la Plaza de los Mascarones se encuentra una de las rejollas más grandes de la zona, la cual alcanza unos 9 m de profundidad. Parece ser que esta rejollada tuvo una superficie estucada que permitió recolectar agua de lluvia (Carrillo y Osorio, 1995), la cual era dirigida a través de un canal de drenaje de unos 65 m de largo, construido en la plaza, antes mencionada, frente a la escalera oriental de la Columnata Norte. Adicionalmente y como parte del sistema hidráulico dicha plaza contaba con tres desagües para evitar inundaciones (González de la Mata, *et al.*, 2004:5,6). Aunado a ello, en los techos de algunas de las estructuras del conjunto se adecuaron pendientes estucadas, desagües y acanaladuras que dirigían el agua hacia las plazas. También en el Complejo de Los Falos (5C14) y en la Casa de los Caracoles (5C15) se han encontrado piedras acanaladas, mientras que en la Galería de los Monos (5C6) se localizó una gárgola que desaguaba el agua hacia una plataforma de captación del Chultun 3. Fuera de la Serie Inicial, en la Casa Colorada, se encontró *in situ* una gárgola que realizaba la misma función (González de la Mata, 2003:1000; González de la Mata, *et al.*, 2004:6).

Por otra parte en el interior de algunas estructuras también se observan modificaciones para aprovechar el agua, en donde se adaptaron pisos con declives estucados y perforaciones en las que se empotraban fragmentos de vasijas para dirigir el agua hacia el exterior. En estructuras habitacionales como la Estructura 5C33, situada en el límite norte del Grupo de la Serie Inicial, se han encontrado canales abiertos en los pisos de estuco, los cuales conducían el agua hacia el Chultun 1 que está ubicado en el exterior, frente a la entrada (González de la Mata, 2003:998). Del mismo modo, algunas construcciones de poca altura, como las murallas que limitan y

III. LAS FORMAS CULTURALES

protegen los grupos principales del sitio, presentan drenajes que desplantan sobre nivelaciones estucadas. De igual forma se encuentran canalizaciones en los cabezales norte y sur del Gran Juego de Pelota, así como en el Caracol, en donde el muro bajo que limita su plataforma superior tiene diversas salidas de agua a nivel de piso. Una de estas salidas de agua, dirige el líquido hacia dos estructuras bajas, cuya función de una de ellas es aparentemente es habitacional, mientras que la otra, del lado oriental, conduce el agua hacia una depresión del terreno por fuera de la nivelación de la plaza.

Al igual que los edificios, se ha considerado que en algunos *sacbeoob* se presenta un conducto, que los atraviesan a lo ancho, que cuenta con dos orificios de salida por donde se drena el agua hacia el nivel más bajo del terreno. Ejemplos de esto son el *Sacbe 5*, que une el grupo de El Castillo con el Observatorio, el *Sacbe 74*, que va del Grupo de los Siete Paneles Esculpidos a la Gran Nivelación y el *Sacbe 78*, que conecta los *Sacbeoob 79* y *80* (González de la Mata, *et al.*, 2004:6).

Aunado a estos elementos hidráulicos descritos, en Chichén Itzá también se conocen estructuras cuya función está directamente relacionadas con el agua, como por ejemplo los baños de vapor que tenían un uso medicinal y de purificación.

El agua era conducida al interior de área central por medio de canales hechos sobre el piso. El más destacado de éstos es el que se encuentra al borde sur del cenote Chen Ku, aunque existen otros como el ubicado cerca de la entrada del *Sacbe 6* (Estructura 3E3), o el que se encuentra al sur de la plataforma de El Caracol, de menores dimensiones y asociado con un depósito subterráneo tipo cisterna. Otra estructura que pudo haber tenido esta función es el Mercado, puesto que tiene un patio hundido que retenía el agua que caía del techo, cuya pendiente se dirigía hacia éste. En dicho patio también hay un canal de desagüe que, a su vez, podía servir para drenar el área (González de la Mata, *et al.*, 2004:6).

En general, el complejo asentamiento de Chichén Itzá presenta una gran diversidad de trazos que confluyen en distintos estilos arquitectónicos y arreglos espaciales que fueron desarrollándose y cambiando al paso del tiempo. Antes del 968 d.C. el estilo arquitectónico imperante era el Puuc y Chenes, el cual fue cambiando, quizá por la influencia de un grupo de

A G U A Y P A I S A J E

migrantes procedentes de la región de Zuyua en el Golfo de México, que irrumpieron y se establecieron en este asentamiento (Sodi y Aceves, 2002:91, 95-96).

Además del cambio de estilo, este suceso se observa en la organización y adecuación arquitectónica, así como en la redistribución y conexión entre estructuras. Los conjuntos arquitectónicos, conectados por *sacbeob* y que forman un patrón dendrítico o ramificado (Cobos, 1998:123,130; 2005a:858) muestran que la ciudad estaba organizada mediante varios círculos concéntricos que iban del centro a la periferia y que son reflejo de la materialización cultural de varias clases de ordenes y pensamientos.

Se puede mencionar que el patrón de asentamiento y la arquitectura presente en el sitio es una mezcla de estilos que conforman el llamado estilo maya-yucateco, el cual se originó sobre el estilo Puuc, de bóvedas mayas y mascarones de Chaac (Rivera, 2001:147,154). El sitio de Chichén Itzá es pues una serie de paisajes, creados en distintos periodos y por diferentes grupos, que se entremezclan generando a su vez un nuevo y complejo paisaje que se aprecia en su forma final.

A continuación se describirá el sitio de Mayapán, el cual, aunque comparte similitudes con el sitio de Chichén Itzá, también presenta diferencias considerables.

≈ Paisaje de Mayapán

Mayapán se localiza 93 km al suroeste de Chichén Itzá y a 53 km al sureste de Dzibilchaltún, en la zona centro del actual estado de Yucatán, dentro de los límites del municipio de Tecoh, 2 km al sur del actual poblado de Telchaquillo.

Este sitio también se construyó sobre un terreno cárstico. En sus alrededores la actividad debió haberse iniciado hacia el periodo Preclásico Tardío y Clásico Temprano (300 a.C.-600 d.C.). Siendo las el material de las construcciones tempranas, reutilizado para las edificaciones que conformarían el asentamiento amurallado tardío, de Mayapán.

La muralla de Mayapán, de forma elíptica, mide más de 9 km de circunferencia. El espacio interior del asentamiento abarca un área de 4.3 km², en donde conviven formas artificiales con formas naturales. En la parte central, del mismo se encuentra el cenote Chen Mul, en cuyo en

III. LAS FORMAS CULTURALES

torno inmediato se edificaron las estructuras más importantes (cívicas, administrativas y religiosas, así como residencias de la clase gobernante).

Hacia la sección sureste del sitio se ubica una zona habitacional con albarradas que delimitan los predios, y al exterior de la muralla se localizan otras construcciones, también habitacionales, que se especula fueron ocupadas por personas de menor rango.

En general Mayapán presenta un patrón con una densa concentración de arquitectura, en donde el área central se conformó de templos, salas, oratorios, santuarios, plataformas y altares, que fueron recubiertos y decorados con estuco modelado y pintado (Delgado, *et al.*, 2011). La parte central está formada por densas concentraciones de estructuras, algunas de ellas con características arquitectónicas que muestran influencia de Chichén Itzá, como es el caso del Castillo de Kukulcán que, aunque de menores dimensiones, está emulando la estructura del mismo nombre que se encuentra en Chichén Itzá.

Como ya se mencionó el área ha sido habitada desde al menos el Preclásico Tardío, aunque la fundación de Mayapán ocurrió en la segunda mitad del siglo XIII. Este sitio se convirtió en una ciudad de gran importancia después de la caída de Chichén Itzá, teniendo un gran desarrollo hacia el horizonte Posclásico (1100-1450 d.C.). Ejerció su influencia en la región centro-norte de la Península de Yucatán, extendiéndose hasta las provincias del noroeste. Siguiendo a las crónicas, este sitio tuvo un gobierno compartido con Uxmal y Chichén Itzá, el cuál, aún no se ha podido corroborar arqueológicamente ya que existe un desfase en los periodos de auge de cada asentamiento. De igual forma, siguiendo a los datos históricos, durante el Posclásico Tardío este asentamiento fue la capital de un sistema de gobierno confederado o *multepal*³¹, del 1200 a 1450 d.C., creado en unión con los dos sitios mencionados (Quezada, 1993:24). Se ha planteado que su caída se debe a conflictos bélicos sucedidos antes de la conquista española, en los cuales se destruyó y se quemó el centro de la ciudad. El asentamiento fue posteriormente abandonado hacia la mitad del siglo XV, poco antes de la llegada de los españoles al continente (Peraza y Uc, 2003:377).

³¹ El término *multepal* se puede interpretar como reinar de manera conjunta o mediante un gobierno confederado (Quezada, 1993:28).

A G U A Y P A I S A J E

En el espacio elegido para la fundación de este sitio, se hallan una serie de formas naturales (cenotes y cavernas) que quedaron dentro del perímetro de la muralla, pero fue el cenote Chen Mul al que se relaciona justo con el conjunto más importante y central del asentamiento.

El cenote Chen Mul y sus exploraciones

En este sitio de Mayapán se han localizado 34 cenotes dentro del límite de la muralla, de los cuales el cenote Chen Mul (“Pozo del cerro”³²) y el cenote Chen Chóoch (“Pozo de la planta Chóoch”) se ubican en el centro del sitio en donde se encuentran las estructuras principales (Delgado, *et al.*, 2011). Específicamente en esta investigación nos enfocamos en el cenote Chen Mul, debido a que está relacionado con la Plaza Central y se encuentra cerca de la estructura principal, el denominado Castillo de Kukulcán. Este cenote es de tipo semiabierto, en forma de caverna la cual se extiende por debajo de dicha estructura (Figura 31).

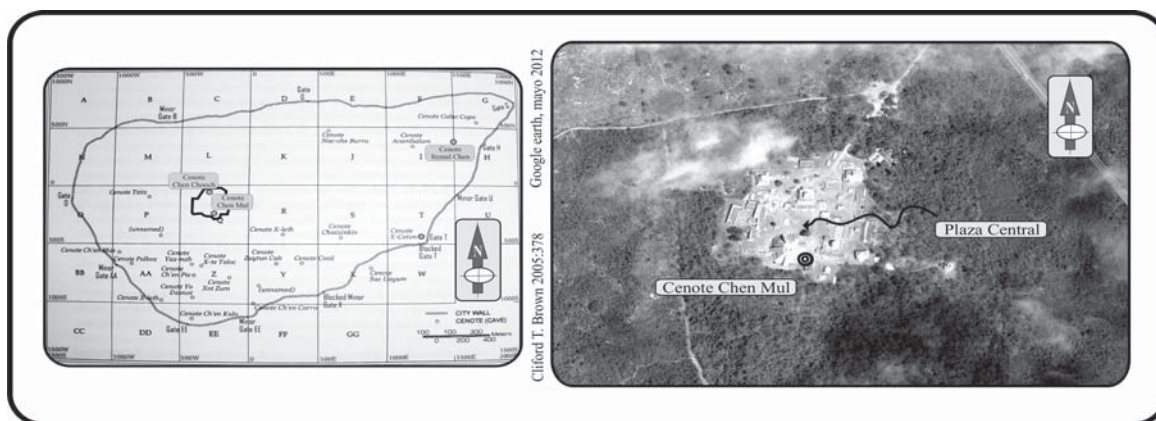


Figura 31. Imagen satelital de Mayapán.

En la segunda mitad del siglo XVI Fray Antonio de Ciudad Real (1976 II:368) hace alusión al cenote Chen Mul de la siguiente manera “cerca del pie de este mismo mul³³ hay un zonote muy hondo con una piedra muy lisa en la boca y borde, por la cual despeñaban a los que sacrificaban a sus dioses”. Siglos después, hacia el siglo XIX, inician las exploraciones, con los viajes de John Lord Stephens (1984 I:138) quién, en 1843, describe las estructuras principales del

³² Barrera (2001:538), explica que la palabra maya *mul* se refiere a un montón grande de piedras o un cerro hecho a mano.

³³ Véase nota de pie de página 32.

III. LAS FORMAS CULTURALES

lugar, como el Castillo y el Templo Redondo, además de mencionar la presencia de una muralla alrededor del sitio, y que “no lejos de la base del cerro [la estructura de El Castillo] había una abertura en la tierra [...] su entrada es por una boca mal abierta, [...] y de cuidado en la bajada ” que antes de llegar al espejo de agua contaba con “un aposento subterráneo” (Bonor 1989a: 146).

Por su parte, Brasseur de Bourbourg, en 1865, define la similitud entre los castillos de Chichén Itzá con el de Mayapán (Marquina, 1951:967; Peraza, 2010:412). A principios del siglo XX, Silvanus G. Morley y Thomas Gann realizaron un recorrido en un tramo de la muralla, mientras que T. A. Willard describe los principales edificios en 1933, y tres años después Laurence Roys realiza un estudio sobre la arquitectura de algunos edificios.

En 1938, R.T. Patton efectúa el primer plano general del sitio³⁴ y más tarde, hacia 1942, George W. Brainerd realiza excavaciones para obtener datos sobre cerámica, mientras que Wyllys Andrews llevó a cabo un estudio arquitectónico del sitio. De 1949 a 1952, el Instituto Carnegie de Washington continuó las exploraciones, dentro de las que se generó un plano del sitio (elaborado por Morris Jones), además de conducir las excavaciones y la restauración de algunos edificios. Los resultados de estos trabajos fueron publicados hacia 1962, bajo la dirección de Harry Pollock. Cabe señalar que en 1954 Robert Smith publica “*Cenote Exploration in Mayapan and Telchaquillo*” en donde nos remite a sus investigaciones efectuadas y en los 70's, publicó una cronología del sitio. Hacia 1977 James Rendell hace mención en su obra *A Preliminary Survey of the Caves of Yucatan Peninsula* (Bonor 1989a:145,146), y en 1992 Clifford Brown, de la Universidad de Tulane, realizó un mapa topográfico, además de algunos pozos de sondeo en unidades habitacionales.

Cuatro años después, el Centro INAH Yucatán condujo investigaciones enfocándose en la parte central del sitio, las cuales continúan hasta la fecha. Entre los años 1996-1999, el Proyecto Mayapán realizó el registro topográfico de 27 cenotes. En estos trabajos se descubrió, dentro del cenote Chen Mul, la mayor cantidad de cerámica. Un tiesto de éstos correspondió al complejo Cepech (800-1000 d.C.), 21 al complejo cerámico Sotuta (1000-1200 d.C.) y 262 al complejo Tases (1300-1450 d.C.) del Posclásico (Smith, 1971:134-136). En general hay evidencia de que en otros cenotes de Mayapán hubo ocupación hacia el Preclásico Superior y/o principios del

³⁴ Patrocinado por el Instituto Carnegie de Washington.

Clásico Temprano, la cual continuó durante los subsecuentes periodos (Clásico Tardío, Clásico Terminal). Sin embargo, la mayor evidencia pertenece al Posclásico (Peraza y Uc, 2003:377).

Dentro de este proyecto la arqueóloga Eunice Uc González desarrolla el programa de investigación enfocado en la exploración específica de los cenotes. Como resultado de su labor se ha recopilado una valiosa información acerca del uso de las fuentes de agua de Mayapán, así como de la ingeniería hidráulica del sitio.

El espacio construido en torno al cenote Chen Mul y sus cercanías

El espacio geográfico elegido para construir el sitio de Mayapán, como ya se mencionó cuenta con varias formaciones cársticas como cenotes y cavernas. Sin embargo, la construcción del área central del sitio se planeó justo a orillas del cenote Chen Mul (*Figura 32*).

A continuación, de las investigaciones realizadas en el sitio, se consideran las descripciones de Peraza (1999, 2010), Delgado, *et al.*, (2011) y Marquina (1951) para definir el espacio y las formas culturales de la parte central de Mayapán.

La Plaza Central, donde se ubicada el cenote Chen Mul, parece haber estado recubierta con estuco. Este espacio presenta desniveles contruidos con tierra y escombros, sobre todo en el área de los accesos, con el fin de evitar inundaciones. En general, las construcciones de mayores dimensiones aprovechan elevaciones naturales en el terreno que les favorece a su altura.

El Templo del Cenote Chen Mul (Estructura Q-153) es el edificio más cercano al cenote del mismo nombre. Esta construcción, de planta rectangular, presenta una escalinata con alfardas y su basamento cuenta con una moldura superior. Además arriba del basamento se encuentra un templo con un pórtico de tres entradas, formado por dos columnas, dos pilastras, banquetas y un altar en el interior. En el costado norte del edificio existe una plataforma con drenaje que desemboca en el cenote, así como una rampa de acceso que conduce a la terraza del Castillo (Peraza, 2010:415).

III. LAS FORMAS CULTURALES

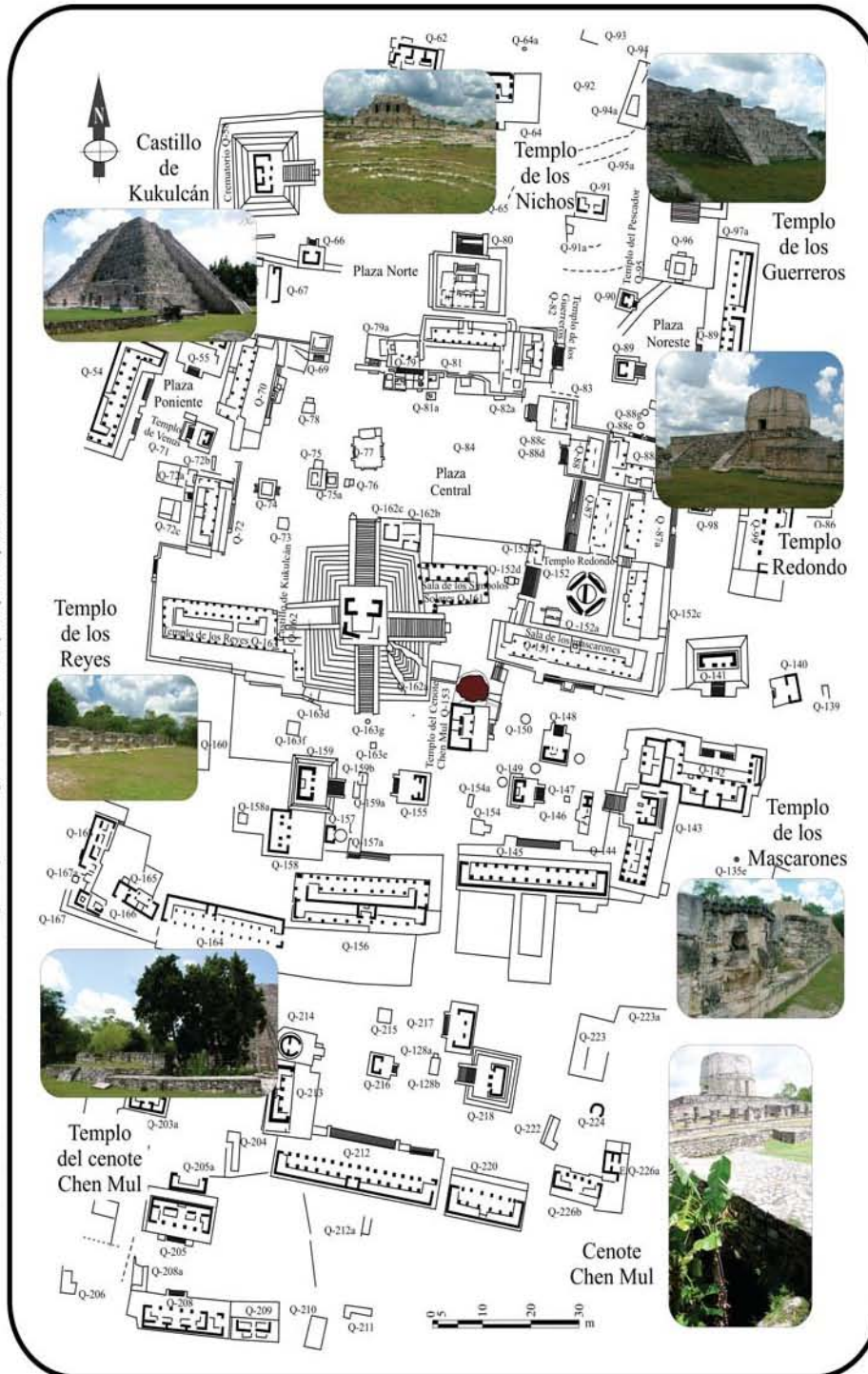


Figura 32. Área central de Mayapán.

A G U A Y P A I S A J E

Hacia el noroeste del cenote Chen Mul se edificó el Castillo de Kuckulcán (Estructura Q-162), el cual se ubicada en la parte sur de la Plaza Central. Esta estructura es la más alta del sitio, en su altura máxima alcanza unos 18 m de altura y mide 30 m por lado. La estructura se conforma de 9 cuerpos escalonados con esquinas redondeadas y tiene una planta cuadrada; cada uno de sus lados presenta escalinatas con alfardas. En la parte superior hay un templo con su fachada principal hacia el norte, el cual cuenta con una entrada de tipo pórtico que presenta columnas que tuvieron representaciones de serpientes. Esta estructura tiene una subestructura en su esquina sureste (Estructura Q-162A). En donde se observan representaciones de guerreros decapitados en estuco modelado (Peraza, 2010:413).

La Sala de los Símbolos Solares (Estructura Q-161), también en la Plaza Central, se encuentra adosado a uno de los cuerpos inferiores de la estructura del Castillo (en el este). Está compuesto por columnas en sus tres costados y pilastras en las esquinas noreste y sureste, además de un muro central en forma de L con una banqueta de lado norte y un altar central. En el muro central aún hay fragmentos de pintura mural, en éstos se observan personajes sosteniendo estandartes circulares con representación de símbolos solares (Marquina, 1951:964,965).

Otra construcción cercana al área del cenote Chen Mul es el Templo Redondo (Estructura Q-152), está ubicado en el lado este de la Plaza Central, sobre un basamento de base rectangular que presenta una moldura superior y una escalinata con alfarda que dan hacia el oeste. El templo está abovedado y mide 7.50 m de altura por 10.20 m de diámetro. Tiene 4 entradas, sus muros miden 1.15 m de ancho, y en su interior se encuentra un muro de piedra cilíndrico (de 4.50 m de diámetro) que deja un espacio interior transitable de 2.5 m y 6 m de altura. En la parte norte de la escalera se encuentra un santuario, mientras que sobre el basamento yace también un pequeño altar (Marquina, 1951:967-968).

La Sala de los Mascarones (Estructura Q-151), yace al sureste de la Plaza Central, específicamente al sur del Templo Redondo. Se trata de un basamento alargado con una escalinata de cinco peldaños (que da hacia el sur), y un altar central. En la parte superior tiene un espacio en el que se observan pilastras decoradas con mascarones del dios Chaac, dos filas de columnas, dos banquetas adosadas y un santuario en la parte central.

III. LAS FORMAS CULTURALES

Una construcción mas, que yace en la Plaza Central (en el suroeste) es la Sala de los Reyes (Estructura Q-163), la cual es una edificación alargada que desplanta sobre una nivelación artificial que abarca toda la parte oeste del Castillo. Tiene columnas, que en su tiempo estuvieron decoradas con personajes modelados en estuco. En su interior presenta un muro central con un acceso intermedio, así como una banqueta con molduras y pilastras en las esquinas (Peraza, 2010:415).

Hacia el norte de la Plaza Central se localiza el conjunto de la Plaza Norte en donde se encuentra la Estructura Q-58. Esta edificación es la segunda de mayor tamaño del sitio; mide 20 m de largo por 17 m de ancho y 8 m de altura y se localiza en el costado oeste de dicho conjunto. Presenta un muro que lo rodea en tres de sus lados y consta de cuatro cuerpos escalonados en talud con esquinas redondeadas, además cuenta con un templo en la parte superior con entrada triple separada por dos columnas. Tiene una escalinata con alfardas, en el lado este. En el interior de esta construcción se encontró una tumba a los 7 m de profundidad. Hacia el sur de esta Plaza Norte se asienta el Templo de los Nichos Pintados (Estructura Q-80), el cual tiene una base cuadrangular y cuenta con una altura de 7.50 m. Adicionalmente, presenta una escalinata orientada al norte y un templo superior compuesto por siete cuartos, dos de ellos presentan nichos en el interior y uno de estos cuenta con pintura mural (Peraza, 2010:414).

Otra de las Plazas que colindan con la Plaza Central, cercana al cenote, es la Plaza Noreste en donde yace el Templo del Pescador (Estructura Q-95), en el costado norte: Es otra construcción importante del sitio se trata de un basamento con muros en talud y una cornisa. De acuerdo a la evidencia tiene cuatro etapas constructivas y mide 21 m de largo por 17.40 de ancho y cuenta con 5 m de altura. En el lado sur presenta una escalinata; el acceso cuenta con una crujía con dos pilastras frontales y un muro divisorio, además de dos cuartos. En el cuarto del lado oriente hay dos banquetas, una de ellas con representaciones de un personaje capturado, un lagarto y peces. El templo además presenta un altar central. Otra estructura de la Plaza Noreste es el Templo de los Guerreros (Estructura Q-82) que se encuentra en el costado oeste. Es un basamento conformado por dos cuerpos. Presenta un templo en la parte superior de tres entradas y un santuario, el cual tiene un altar en el interior. El acceso a éste es por una escalinata bordeada con alfardas que rematan en dados y cabezas de serpientes (Peraza, 2010:415).

A G U A Y P A I S A J E

Al oeste de la Plaza Central se ubica la Plaza Poniente en donde se localiza el Templo de Venus (Estructura Q-71). Se trata de un basamento de base cuadrada con dos molduras. Adicionalmente presenta una escalinata con alfardas y un santuario en la parte superior.

Además de las estructuras mencionadas, en el sitio hay otro elemento del paisaje -y que no se perceptible a simple vista-, se trata de una serie de desniveles y drenajes, ubicados en la parte central, los cuales forman un sistema de direccionamiento del agua de lluvia hacia el cenote Chen Mul. Este sistema de desniveles comenzó a edificarse durante a fase más temprana del sitio, contemporánea a la primer etapa del Castillo de Kukulcán, junto con estructuras anteriores al templo redondo y a la Estructura Q-81, los antiguos habitantes planearon un desnivel mediante el cual dirigían el agua hacia el cenote Chen Mul. Sin embargo, otras construcciones fueron modificando las formas del paisaje en torno a este cuerpo de agua, por lo que fue necesario modificar la nivelación y delimitar la zona de la plaza para dirigir el agua hacia la parte sureste del Castillo de Kukulcán, donde quedo el cenote después de las modificaciones realizadas al en el espacio central. Posteriormente, cuando se construyó la segunda etapa del Castillo y la Sala de los Mascarones de Chaac, se nivela la pequeña plaza oriente, y se coloca un brocal en la boca del cenote Chen Mul, quedando sólo un espacio entre éste y la Estructura Q-153 por donde se daba paso al agua. Por último se construyó (en tres etapas) la plataforma Q-153-a, la cual delimitó el brocal del cenote hacia el costado oriente, mientras que en la última etapa se realizó un drenaje para redirigir el agua al cenote. Otra vía de direccionamiento del agua coincide con uno de los accesos a la Plaza Central, precisamente el de la parte norte, en donde también se encuentra la Plaza Noreste y Oriente (Delgado, *et al.*, 2011).

Las estructuras anteriormente descritas, son tan sólo una pequeña muestra de las que existen en Mayapán que, de acuerdo con Peraza (1999:48), son miles. Sin embargo, en vez de realizar una descripción exhaustiva de otras áreas del sitio, este apartado se concentra sólo en las que se encuentran en la parte central que mantienen cierta relación con el cenote Chen Mul.

III. LAS FORMAS CULTURALES

≈

Una vez que se han definido parte de las estructuras que conforman estos tres sitios, pero en especial las áreas en torno a los cenotes -que son objeto de estudio de este trabajo-, se procederá a realizar el análisis de las formas de cada paisaje.

Siguiendo a Geertz (2000:20) “el hombre es un animal inserto en tramas de significación que él mismo ha tejido”, por tanto el hombre se desenvuelve en un paisaje de significaciones, en la cultura, que él mismo ha construido. Por lo que es esa capacidad creadora del hombre, lo que hace posible que los grupos sociales vivan en mundos contruidos -tanto física como simbólicamente- tan diversos los unos de los otros (Fernández de la Rota, 1992:394). Es por ello que la topografía e hidrología de la planicie yucateca, son considerados como factores fundamentales para la construcción, planeación, distribución y ordenamiento de las formas culturales, las cuales guardan una estrecha relación con las formas naturales (en este caso con los cenotes) de cada uno de los emplazamientos; pero también, aspectos como la ideología, o los intereses de quién construye cada paisaje, son igualmente importantes para fomentar la diversidad.

La evidencia de la diferencia de las formas en su arquitectura y ordenamiento de cada uno de estos sitios, demuestran que la construcción del paisaje se llevó a cabo bajo distintos intereses y sin duda se reflejan en la materialidad que resultó de distintos sistemas de organización y transformación a lo largo del tiempo.

Cuando el hombre edifica formas culturales en el espacio medio ambiental, podemos observar un paisaje. Dichas formas son producto de una retroalimentación entre medio ambiente y hombre, por lo que cada forma varía en función del factor humano, y de categorías como espacio geográfico y temporalidad. Existe una gran variedad de formas dentro de una misma región cultural, evidenciado en como se establecen formas y modelos de paisaje distintos que, aunque mantengan ciertos rasgos generales, muestran diferencias debido a características, como el medio natural, que posibilitan las formas de uso del espacio y distribución del poblado (Santos, *et al.*, 1997:77), o debido a la conducta humana que atiende a una peculiar manera de relacionarse

A G U A Y P A I S A J E

con el medio y crear un paisaje dotado de significado, una construcción física y simbólica que interactúa estrechamente en el orden moral de la sociedad.

*“Si un edificio no tiene ninguna enseña o figura,
su forma misma y el lugar que ocupa en el orden de la ciudad bastan para indicar su función”*
LAS CIUDADES INVISIBLES
ITALO CALVINO 1994



IV. ANÁLISIS FORMAL DEL ESPACIO EN TORNO A CENOTES MAYAS

*“Han pasado milenios desde entonces las grandes ciudades de aquel tiempo han decaído,
los templos y palacios se han derrumbado.
El viento y la lluvia, el frío y el calor han limado y excavado las piedras,
de las grandes [ciudades] no quedan más que ruinas.
Pero alguna de esas viejas y grandes ciudades siguen siendo, en la actualidad, grandes.
Claro que la vida en ellas es diferente.*

La gente transita en ellas maravillados de su arquitectura de los edificios que quedan todavía de aquellos lejanos días.

MOMO

Michael Ende, 1973

Las ciudades antiguas se han deteriorado y en muchos casos aún ciudades completas o parte de las mismas se encuentran ocultas en la exuberante vegetación. En el caso de los sitios en estudio, las estructuras que han sido liberadas de la vegetación muestran diseños, conexiones y distribuciones diversas, además de que presentan diferencias que se ven expresadas en la organización de los espacios, sus formas, dimensiones, estilos arquitectónicos, en la asociación con otros conjuntos, con otras estructuras, calzadas, obras hidráulicas, entre otras formas.

El estudio de la relación de las formas culturales del espacio social, junto con las naturales del espacio medio ambiental, en función de la organización y arquitectura de su emplazamiento, puede derivar en el planteamiento de ejes arquitectónicos que definan la disposición espacial. Puesto que, como refiere Rapoport (1972), los espacios construidos presentan una organización intencional por lo que, cuando se perciben las formas culturales en conjunto con las naturales, es cuando se puede entender la relación entre el hombre y el medio ambiente, y los tipos de construcciones. En este trabajo es menester reconocer la conformación de los espacios centrales

A G U A Y P A I S A J E

de cada sitio para entender la importancia que tuvieron los cenotes para la organización de los mismos.

Aunado a ello se debe considerar que las sociedades, mediante sus construcciones, modifican su ambiente con edificaciones de varias formas, generando espacios de protección, de resguardo y control, espacios de significaciones que pueden expresar conceptos religiosos o cosmológicos, generando con ello a la par otro espacio pero esta vez de carácter simbólico.

Debido a esto, sus acciones son determinadas socialmente por el espacio, cada edificio por lo tanto manifiesta de manera implícita su significado. Existe entonces una relación pragmática entre los habitantes y su paisaje³⁵ construido (Hohmann, 1997:41). Por tanto es la arquitectura la herramienta cultural que emplean las sociedades para configurar su paisaje; ésta reproduce el patrón de racionalidad de un grupo social, además la arquitectura genera una estructura espacial y relaciones que reflejan una determinada lógica, una ideología, que sirve de reproductor de acciones y a la vez un catalizador de las mismas, es decir, la ideología mediante la arquitectura dirige el comportamiento (Ayan, 2003).

En general la arquitectura de un asentamiento se entiende al resaltar las relaciones existentes entre el paisaje construido, con el espacio natural que rodea cada ciudad, planeado por intenciones específicas de los habitantes. Se debe comprender la formación del paisaje como el resultado de un amplio proceso histórico que se articula con la ideología conformando sistemas a través de los cuales se reproducen y representan las relaciones sociales entre individuos y grupos, así como las relaciones entre humanos y la naturaleza (García, 2005:249).

Para el análisis formal de la organización espacial, esta investigación empleó un registro y documentación basada en descripciones del espacio geográfico en el que se construyeron los asentamientos, así como del ámbito social a partir del cual se desarrollaron y, específicamente, de las características físicas de estructuras, sus dimensiones y ubicación dentro de cada ciudad,

³⁵ Cabe reiterar el concepto de paisaje que retoma este estudio y que se desarrolla en el capítulo 2 de este escrito. El paisaje es una construcción física y simbólica en el medio ambiente, dotada de cierta unidad de sentido y significado que interactúa dentro del orden moral de una sociedad (Fernández de la Rota, 1992:391,394). La naturaleza es el tangible geográfico, es la materia prima viva que se emplea para la construcción del paisaje, es la realidad física a partir de la cual se configura el paisaje, es lo que rodea al producto social y determina los efectos de la acción humana sobre el mismo, así como las actividades en las que los grupos sociales emplean estrategias que modifican las formas naturales para su adaptación a dicho espacio (Criado, 1999:10; Parcero, 2002:18).

IV. ANÁLISIS FORMAL DEL ESPACIO

como fue descrito en el segundo y tercer capítulo, respectivamente. Para ello fue menester reconocer y describir las formas que constituyen cada paisaje, tanto naturales como el culturales, de los sitios en cuestión, y que es el producto de distintos procesos de desarrollo, donde fue considerada la topografía para definir las zonas de ocupación, además de las características de las entidades arqueológicas de cada área, así como la conformación del espacio, los trazos de estructuras, asociaciones y conjuntos relacionados con otros elementos arquitectónicos como calzadas, etc. (Santos, 2007:63, 79).

En este trabajo se propone que el paisaje fue creado tomando como consideración principal los cenotes estudiados, y que se encuentran en las áreas centrales de cada asentamiento. En este capítulo se retoma la información de las descripciones, sobre los sitios, para realizar el análisis formal de sus centros y de las relaciones que guardan con los cenotes. Para ello este estudio se basa en los mapas publicados de cada sitio, en especial de las áreas centrales. Los mapas proporcionarán una representación objetiva de edificios, plazas, patios, entre otros elementos arquitectónicos, que serán útiles para reconocer el patrón o diseño específico y la disposición de la arquitectura (Hohmann, 1997:38).

La arquitectura muestra información referente a las formas culturales, por lo que se puede partir de ésta, para realizar el análisis de la construcción del paisaje, además de complementar esto con observaciones en campo acerca de los trazos y la organización de las formas culturales y su relación con los cenotes. Cabe mencionar que, por lo tanto, cada uno de los edificios, plataformas, templos, etc., no se reducen a simples objetos arquitectónicos, sino que son entidades materiales que desempeñan un rol activo en la construcción social de una realidad, igualmente los cenotes son entidades que al haber quedado inmersos en las áreas centrales de los paisajes construidos de cada sitio, se les otorgó un rol y un significado específico.

Análisis del espacio

El análisis del espacio en esta investigación, se desenvuelve en una escala semimicro. De acuerdo con García (2005:201), esta escala se refiere al nivel de asentamientos individuales y su entorno inmediato, así como al estudio del espacio de actividad donde factores sociales, culturales y naturales se expresan en la organización espacial de los elementos materiales. Específicamente,

A G U A Y P A I S A J E

este estudio se enfoca en el conjunto de estructuras ubicadas en las plazas centrales que se relacionan directa o indirectamente con cenotes.

Este tipo de análisis permite establecer el patrón formal y el modelo de la organización espacial. Para ello se consideran tanto las formas culturales como las naturales, concentrándose en el paisaje en torno a cenotes, en la arquitectura monumental, el espacio circundante, la articulación interna, el patrón de movimiento, de desplazamiento y circulación, y en la accesibilidad a los cuerpos de agua, así como las condiciones de visibilidad y visibilización.

La construcción de estructuras monumentales cercanas a cenotes manifiestan la importancia que antiguos pobladores concedieron a estos cuerpos de agua, lo cual puede inferirse a través de las relaciones espaciales que existen entre estos. Los habitantes aprovecharon su medio para emplear el recurso hidrológico, cuyo control debió haber exigido una organización social bien establecida para la gestión del espacio.

Aunque sólo se cuenta con un porcentaje de información referente a los asentamientos antiguos -puesto que no hay sitios excavados al cien por ciento-, es posible observar aún los trazos y las formas de determinadas estructuras, los cuales serán utilizados para la realización de este estudio. Lo anterior será aunado a un previo reconocimiento del terreno mediante visitas en estas áreas centrales, así como de la recopilación de información disponible que provea datos para el análisis.

Para interpretar el paisaje construido se debe considerar que cada espacio se experimenta de forma discontinua, por lo que se delimita de diferente manera. Siguiendo a Santos (2007:24) las fronteras se sitúan no sólo en el sentido funcional, como delimitadores de recursos, sino también como fronteras simbólicas en los límites de dispersión de los asentamientos o de los espacios domésticos, separándolos del espacio ritual, o del espacio deshabitado o no domesticado.

Con base en lo anterior es posible trazar las alineaciones de las construcciones, además de caracterizar las condiciones de visibilidad y visibilización a partir de los cenotes identificándolos como lugares significativos, siendo formas que pueden funcionar como puntos básicos de la organización del espacio circundante, así como de las estructuras cercanas a ellos y de otros conjuntos del sitio. Posteriormente se deben identificar claves de tránsito y desplazamiento que hacen permeable o accesible el espacio central en que se encuentran los cenotes de interés, las

IV. ANÁLISIS FORMAL DEL ESPACIO

cuales sugieren el sentido de los movimientos en el entorno de cada uno de estos cuerpos de agua dentro de los sitios en cuestión. Lo anterior se realiza con el fin de conocer la jerarquía que tuvieron los cenotes en los centros de los sitios, la cual se deriva de la accesibilidad o permeabilidad al recurso hidrológico contenido en los mismos.

Para realizar lo anterior se consideran las formas de la arquitectura y su distribución en el espacio, además se genera la descripción tanto de formas naturales (como los cenotes) y las características de las formas culturales y los espacios que conforman, así como la relación que presentan estas estructuras o elementos con las formas naturales, sea de manera directa o indirecta.

Procedimiento

Existe un lazo visible entre elementos naturales y antrópicos, que se fueron cimentando a lo largo de los años. Las estructuras edificadas y los cuerpos de agua se entretajan y van construyendo un paisaje social, el cual constituye una fragmentación del espacio medio ambiental, una desnaturalización del mismo dentro del cual se configura el ‘ordenamiento del espacio’ para efectos de la percepción del ser humano, de su propia realidad. Cada paisaje cuenta con una íntegra relación entre observadores y observados en el conocimiento de los espacios, pues la percepción que se genera entre elementos está determinada socialmente, es decir, cuando un objeto es identificado, es que se posee un conocimiento previo del mismo, que permite reconocerlo al ser percibido a través de los sentidos y, para que sea comprendido, se debe conocer la intensión que lo orienta (Criado, 1995:100; Durán, 2007:32).

El análisis de las formas remonta a aspectos de la efímera realidad pasada que se expresa a través de la construcción del paisaje con formas, resultado de la acción social, rasgos formales característicos que, de acuerdo con Criado (1993:49), reflejan la racionalidad de la construcción de cada paisaje, la cual está relacionada con las representaciones sociales y los discursos ideológicos presentes en el registro arqueológico (Moya, 2011:15). Para ello se *describen* las formas naturales y artificiales y las *relaciones* espaciales entre las mismas, con el fin de extraer

A G U A Y P A I S A J E

los niveles que construyen sus realidades (se descompone el paisaje y se deconstruye³⁶) para estudiarlo y descubrir su organización, morfología y *configuración interna* que responde a exigencias funcionales impuestas que se fundamentan en una lógica social que antecede al ordenamiento espacial. Todo esto da lugar a ubicar las formas naturales (del conjunto de características físicas hidrografía, suelos, vegetación, etc.) y topográficas (que incluyen formas naturales y culturales por efecto del hombre) que nos lleven a conocer la interacción (Criado, 1999:12,29).

En este análisis es esencial considerar variables como la *accesibilidad* y *desplazamiento* para observar relaciones intrasitio que se establecen con los cenotes lo que, en cierto modo, expone el sentido de los movimientos en el espacio interior y exterior del área en la que se encuentran, es decir, la *circulación* u ordenamiento de las construcciones cercanas a los cenotes a través de la dirección del movimiento entre las mismas. Otra cuestión a considerar es la *movilidad* aspecto definido por la ubicación y tamaño de las construcciones que a nivel de superficie limita física o visualmente el acceso directo a los cenotes o al conjunto de estructuras en donde se encuentran los cuerpos de agua. Que al presentar barreras muestran espacios de carácter más restringido a los observadores, en los que se podía o no permitir el paso. Otra variable usada en este estudio es la *visibilidad*, que es la forma de exhibir y destacar, consciente o inconscientemente, tanto formas naturales como culturales que reflejan la racionalidad cultural relacionada con las representaciones sociales y los discursos ideológicos de un grupo (Ayán, 2003:18,19). Esta variable será considerada a partir de lo que se percibe desde las estructuras de mayor tamaño de cada conjunto construido a orillas de cada cenote o cerca del mismo hacia el resto de la extensión del sitio, con el fin de ver cómo sobresalen las áreas centrales respecto de otras construcciones periféricas.

Al observar las condiciones de visibilidad en el registro arqueológico se puede interpretar la actitud hacia el entorno y la forma de concebir la relación sociedad-naturaleza presentes dentro del contexto social en el que se manifiesta, así como la relación entre las estructuras y complejos en los que se encuentran inmersos los cenotes y la realidad social (acción social) de la que

³⁶ Derrida (1989) define deconstrucción como una práctica interpretativa que desenmascara las relaciones entre conceptos fundamentales de la racionalidad moderna y evidencia de qué modo nuestro pensamiento se reconstruye siempre el mismo modelo de subjetividad.

IV. ANÁLISIS FORMAL DEL ESPACIO

proceden, es decir, la voluntad de hacer las cosas visibles y los valores culturales implicados en ella. También con esto es posible reconocer a qué estrategia específica de visibilización³⁷ responde, aspecto que puede llegar a explicar cuál es la intensión que subyace en la misma y cuál es la acción social (o racionalidad) que lo produjo en un contexto cultural determinado. Teniendo en cuenta que expresan las estrategias sociales, ideológicas y de poder, definen la actitud sociocultural hacia el espacio a través del registro (Criado, 1993:41,48; 1995:99,103).

Con el análisis de los aspectos formales, que se reflejan espacialmente en el registro arqueológico, es posible determinar accesos y movilidad en los centros donde se encuentran los cenotes asociados con la arquitectura de mayores dimensiones, así como la intervisibilidad entre elementos materiales y los cuerpos de agua en cuestión, con lo que se ayuda a definir el grado de dominio y gestión territorial. Esta reflexión nos conduce al inicio del estudio de tres casos, que presentamos a continuación.

Cenotes mayas y la construcción de su entorno. Casos de estudio: Dzibilchaltún, Chichén Itzá y Mayapán

En general, las formas de las partes centrales de cada uno de los sitios citados modelan el espacio público y semipúblico en el que se transita, lo que genera una serie de relaciones espaciales y pautas de movilidad y organización interna que responden a las exigencias funcionales impuestas por los planeadores o constructores de cada sitio en particular. De acuerdo con Criado (1999:11), el definir los procesos de objetivación que construyen los paisajes tiene como fin descubrir el sentido de los elementos culturales que los constituyen, mediante el análisis de los rasgos formales que configuran sus espacios, así como las diferencias de los mismos modelos, códigos estructurales que dan lugar a la regularidad espacial en un determinado contexto o fenómeno cultural. Por códigos estructurales debe entenderse a los principios y normas a partir de las cuales se concretan los sistemas de representación espacial y se correlacionan entre sí, mientras que por

³⁷ Este concepto refiere a las posibilidades de representar una condición de la realidad por medio de estrategias de visibilización que implican intensiones de los autores para generar determinados efectos en la acción humana dentro de un presente social. Estrategias como inhibición (ausencia de una actitud consiente de visibilización), ocultación (estrategia consiente de invisibilización), exhibición (consiente de visibilización) y monumentalización (consiente de visibilización con pretensiones de permanencia) (Criado, 1995:99,103).

A G U A Y P A I S A J E

regularidad espacial se hace referencia a un pensamiento o sentido, a través de las formas dentro de cierto acontecimiento y con distintas estrategias.

Las sociedades se van construyendo a la medida de su capacidad (de prevención, predicción y control de fenómenos naturales). Las diversas formas del paisaje muestran el grado de control material del grupo y de identidad, así como cuáles fueron los criterios con los que un grupo decide asentarse en un punto concreto del espacio geográfico, además de las consideraciones de proximidad o lejanía respecto a determinados recursos naturales dentro del asentamiento. De esta forma, el modo en el que un grupo perciba la realidad depende de la conjunción de dos tipos de factores: el orden que éste atribuya a las formas de la naturaleza y el modo de representación que utilice en dicha ordenación (García, 2005:196).

Particularmente Dzibilchaltún, Chichén Itzá y Mayapán son sitios que desarrollaron sus centros principales (de distintas proporciones), así como la distribución de estructuras y organización espacial en torno a cenotes; reflejado en la relación que presentan sus espacios, formas, orientaciones y relaciones de los conjuntos arquitectónicos centrales con los cuerpos de agua.

El paisaje de cada sitio varía de acuerdo con principios reguladores que lo crearon. Cada asentamiento satisface funciones específicas, reflejando tipo de formas culturales que se encuentran relacionadas significativamente a cada cenote. En esta relación se observa que los cenotes debieron haber jugado un papel central, a diferencia de otros cuerpos de agua ubicados fuera de dichas áreas.

Las estructuras dentro de las partes centrales, que componen cada sitio, expresan funciones de gestión por parte del grupo de élite que realizaban funciones religiosas para el bienestar social. Pero ¿los cenotes relacionados con los centros de las ciudades corresponden a formas naturales de legitimación del poder? ¿Cuáles son los principios ordenadores, o jerarquizadores del espacio arquitectónico? ¿Cuál es la importancia de los cenotes para el desarrollo del centro élite?

Con el fin de dilucidar estas cuestiones, el análisis de los espacios nos lleva a identificar patrones de espacialidad posibles de interpretarse, si se correlacionan con las evidencias materiales de los cenotes y la relación arquitectónica que presentan con su entorno, así como con

IV. ANÁLISIS FORMAL DEL ESPACIO

las estructura socio-económica y el aparato simbólico manejado por los habitantes del lugar, los cuales usaron y transformaron el espacio generando paisajes característicos.

El análisis se realizó en función a la situación interna de cada centro, mediante observaciones desde el interior de las plazas en las que se perciben, desde puntos de vista concretos, las estructuras de mayores dimensiones y los cuerpos de agua. Con lo anterior se generaron mapas referentes a los espacios, accesos, centros, desplazamientos y la movilidad de los mismos, como más adelante se muestran³⁸.

En este sentido, para comparar y mostrar el análisis de las formas de las áreas centrales de los sitios, en este apartado se presentan un serie de mapas, que muestran distintas variables como el tipo de espacios que conforman estas áreas, la accesibilidad a las plazas que se relacionan directamente o no con los cenotes, el desplazamiento para llegar a los cuerpos de agua, así como las relaciones entre las formas, las condiciones de circulación y movilidad al interior de los espacios centrales. Referente a lo anterior, el lector encontrara en las siguientes páginas, mapas con áreas y trazos, de diferente color (negro, amarillo y morado) que corresponden a representaciones de diversos espacios: abiertos restringidos, semipúblicos y privados respectivamente, ubicados en las áreas centrales de tanto de Dzibilchaltún, como de Chichén Itzá y Mayapán.

Otros de los mapas presentados, definen mediante trazos las características de accesibilidad y desplazamiento hacia las plazas centrales y sus respectivos cenotes (*Figura 37, 38, 49, 50, 58 y 59*).

Para la realización de los mapas fue de gran importancia retomar como base mapas de distintos proyectos, además de realizar visitas a los sitios en cuestión. Así, los tipos de espacios se definieron mediante observaciones en los sitios con relación a la ubicación de los cenotes y a la construcción de sus entornos.

Basados en estos resultados observamos que, a grandes rasgos, en cada uno de los centros de los sitios coinciden distintos tipos de espacios por su distribución, entre los cuales aquellos que parecieran ocultos -si se observa desde las plazas centrales-, se consideran de carácter privado, a los que quizá el observador o algún participante común que asistía a las ceremonias no podía acceder. Mientras que, las áreas de grandes dimensiones, como las plazas centrales, serían

³⁸Véase síntesis de información en la Tabla colocada al final del presente capítulo.

A G U A Y P A I S A J E

espacios públicos; sin embargo, por la ubicación de los accesos y su tamaño reducido, algunos conectados con vías, en vez de ser espacios públicos serían espacios abiertos restringidos debido al control que podía tenerse de los accesos.

Ahora bien en el caso de los sitios en estudio, en donde cada uno muestra organizaciones espaciales distintas y considerando la temporalidad en la que cada uno se desarrolló, por ejemplo en Dzibilchaltún se muestra una plaza en donde si bien el espacio central relacionado con el cenote es de grandes dimensiones -si se compara con el área inmediata de los cenotes Chen Ku y Chen Mul-, era un espacio que podía controlar los accesos lo cual se observa en las zonas de ingreso a la Plaza Central. En cambio en un sitio como Chichén Itzá, a pesar de presentar una Gran Nivelación, esta no está directamente relacionada con el cenote Chen Ku, sino que la zona para acceder al mismo (el Sacbe 1), es considerablemente limitada en comparación con la cantidad de vías que llegan a esta Gran Nivelación. Mientras que en Mayapán el cenote Chen Mul no se encuentra en la Plaza Central, sino que para acceder a éste los espacios se reducen hacia la parte sureste de la plaza, siendo fácil restringir el tránsito.

En cada uno de los sitios, Dzibilchaltún, Chichén Itzá y Mayapán, los grupos sociales delimitaron el entorno de los cenotes mencionados, por medio de distintas construcciones como se definió en el capítulo anterior. La delimitación de los espacios, conforme a Lynch (1974), puede ser considerado como la primera tentativa del hombre de toma de posesión del entorno; sobre todo de aquellos espacios cerrados, o bien de aquellos espacios que derivan a ser restringidos o privados.

Dentro de las plazas centrales de cada sitio, las construcciones que conforman el paisaje guardan cierta relación con cada uno de sus cenotes. Para observar las relaciones dentro de la organización espacial de cada sitio, se presentan mapas que tratan sobre las alineaciones (*Figura 39, 49, 60*), en donde se muestran trazos lineales que se proyectan desde los accesos de cada estructura hacia el frente, dirigiéndose a límites arquitectónicos establecidos, definiendo con ello una serie de conjuntos o unidades arquitectónicas que presentan relaciones entre las mismas o entre unidades y cuerpos de agua.

En las áreas centrales, la ubicación de las estructuras, junto con la relación con los cenotes y la delimitación de los espacios, definen la circulación y movimiento al interior de las mismas.

IV. ANÁLISIS FORMAL DEL ESPACIO

Lo anterior se detalla en los mapas de recorrido (*Figura 40, 52, 61*), que muestran trazos en tono verde que se refieren a accesos y a la circulación, mostrando el desplazamiento del exterior al interior de las plazas centrales y la movilidad dentro de las mismas, así como en las áreas cercanas a los cenotes. Con ello se identifica el orden perceptivo del conjunto de formas culturales y naturales a través del movimiento de sus espacios, además de que se define un posible recorrido circulatorio básico, haciendo referencia a la relación de proximidad entre los espacios y el movimiento que éste permite.

La conjunción de estos mapas plantea que en los sitios existe una organización espacial interna, cimentada no sólo en las condiciones del terreno, sino también en una planeación urbanística basada en los cenotes como eje rector, con vías de circulación que están en función del movimiento, accesibilidad y control de estos cuerpos de agua, a partir de los cuales se construye el paisaje, es decir, se ordenan las formas culturales, la arquitectura monumental con distintos grados de visibilidad definidos por la ubicación de las estructuras con relación a los cenotes, así como la orientación y dimensiones de las mismas.

Mediante el análisis formal de los espacios con relación a los cenotes y considerando la asociación de las estructuras y la evidencia material, se obtienen la siguiente información.

En el caso de Dzibilchaltún el trazo de la Plaza Central se realizó a orillas del cenote Xlacah (*Figura 33*). Con el paso del tiempo y el crecimiento demográfico acumulado, el desarrollo de la ciudad se fue expandiendo. Es un sitio en el que se muestra una etapa de readaptación, reutilización y, en cierto modo, de resignificación del lugar central como foco de permanencia del pasado, en épocas posteriores y aún así preexistiendo el eje central (García, 2005:266).



Figura 33. Vista aérea de Plaza Central de Dzibilchaltún.

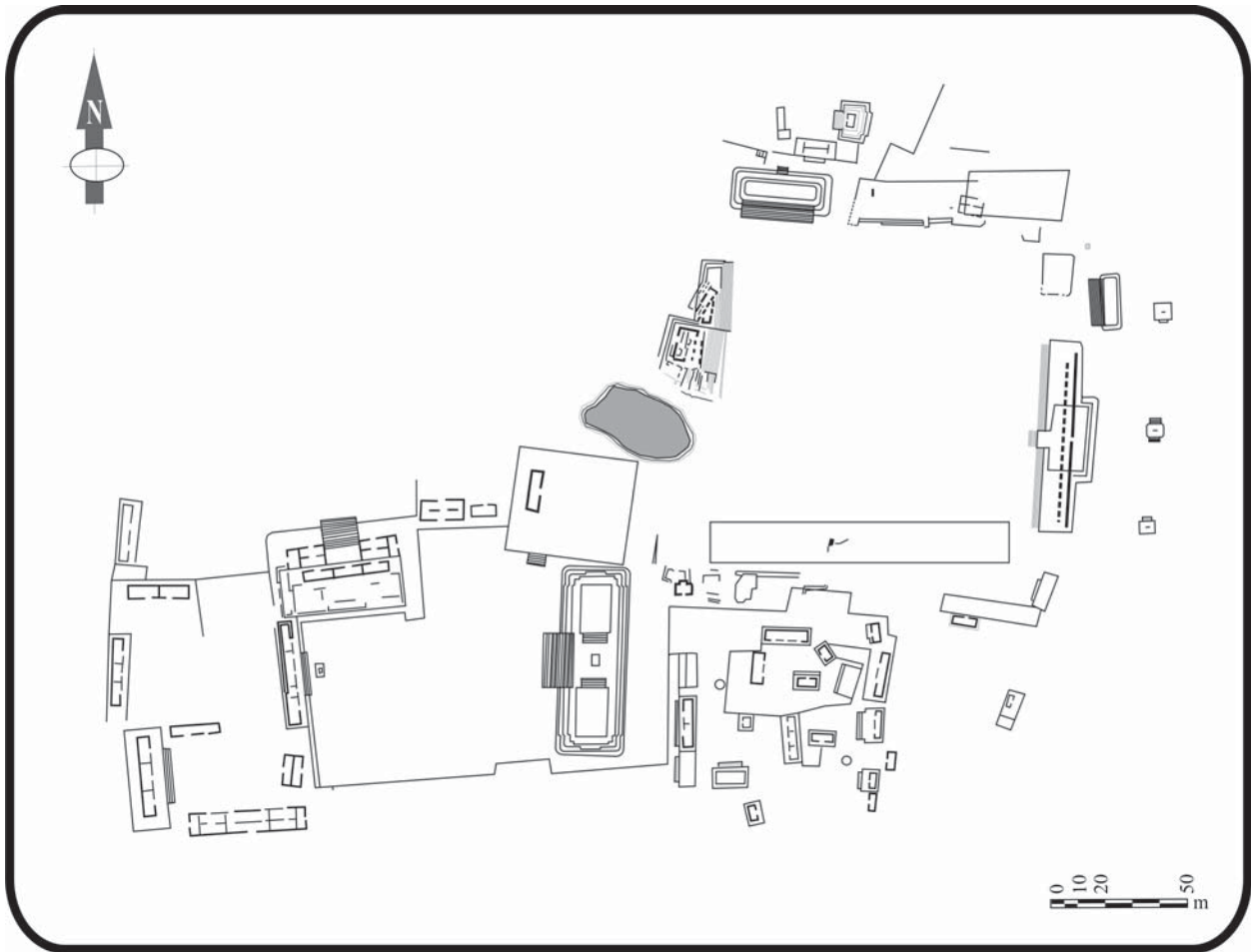


Figura 34. Espacio central en Dzibilchaltún hacia el Preclásico.

IV. ANÁLISIS FORMAL DEL ESPACIO

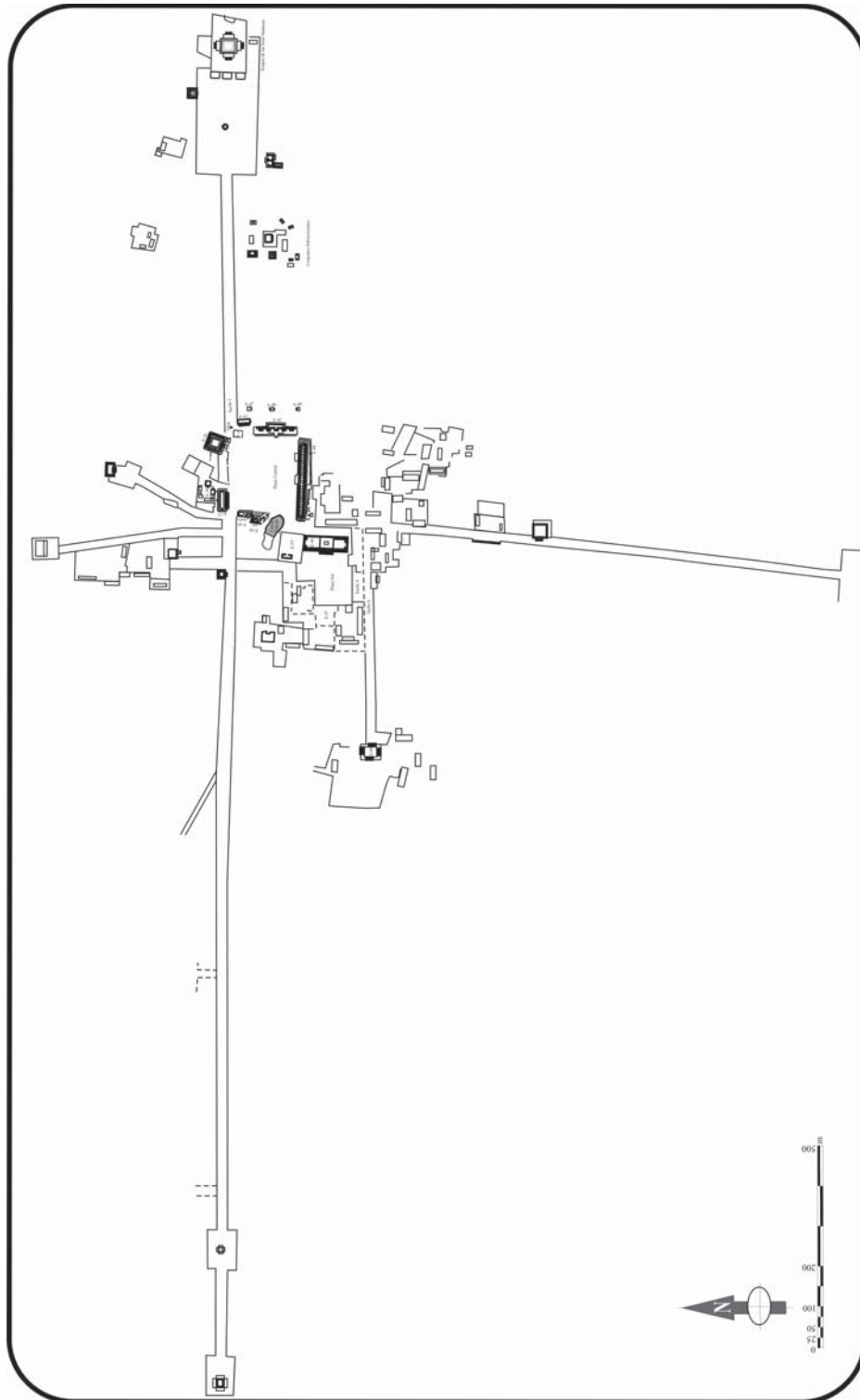


Figura 35. La organización del espacio manteniendo el cenote Xlaacah como eje rector hacia el Clásico Tardío y Terminal.

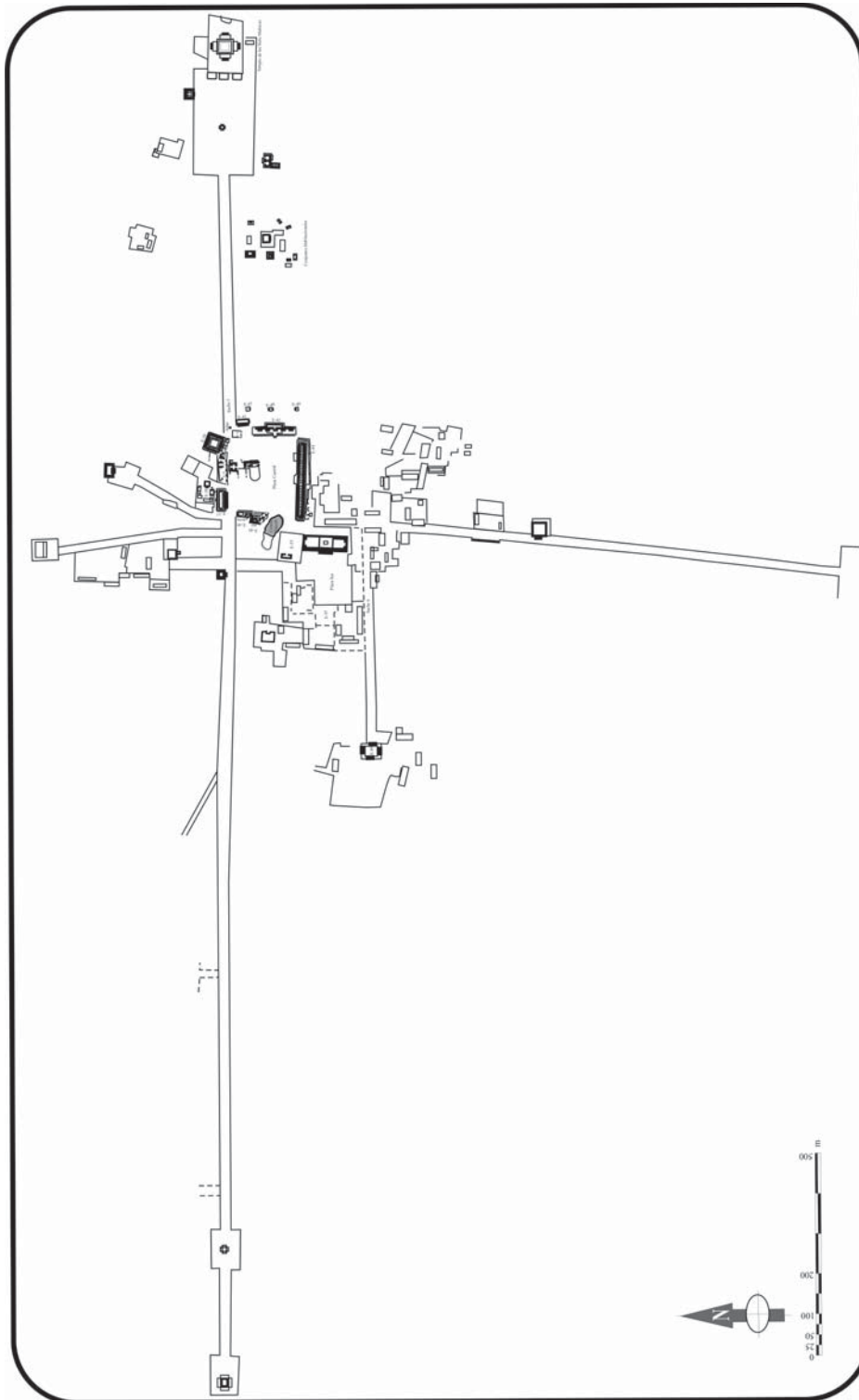


Figura 36. Hacia el Posclásico el espacio en el que se encontraba el cenote continuó siendo el centro de la ciudad en la que convergían los caminos de sus cercanías y aún en época colonial se mantuvo la importancia.

IV. ANÁLISIS FORMAL DEL ESPACIO

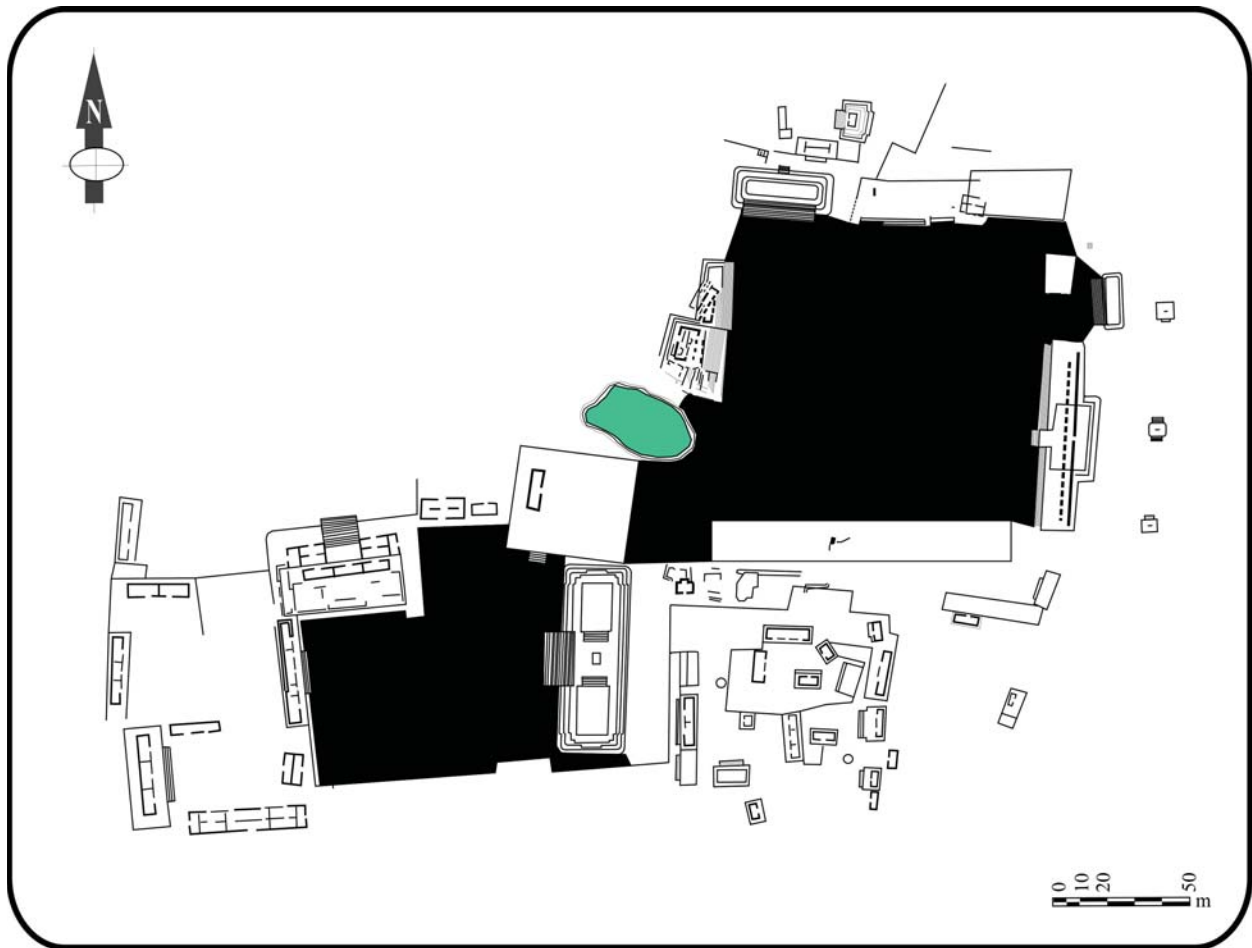


Figura 37. Espacio abierto restringido dentro del área en la que se encuentra el cenote Xlacah, y en su cercanía.

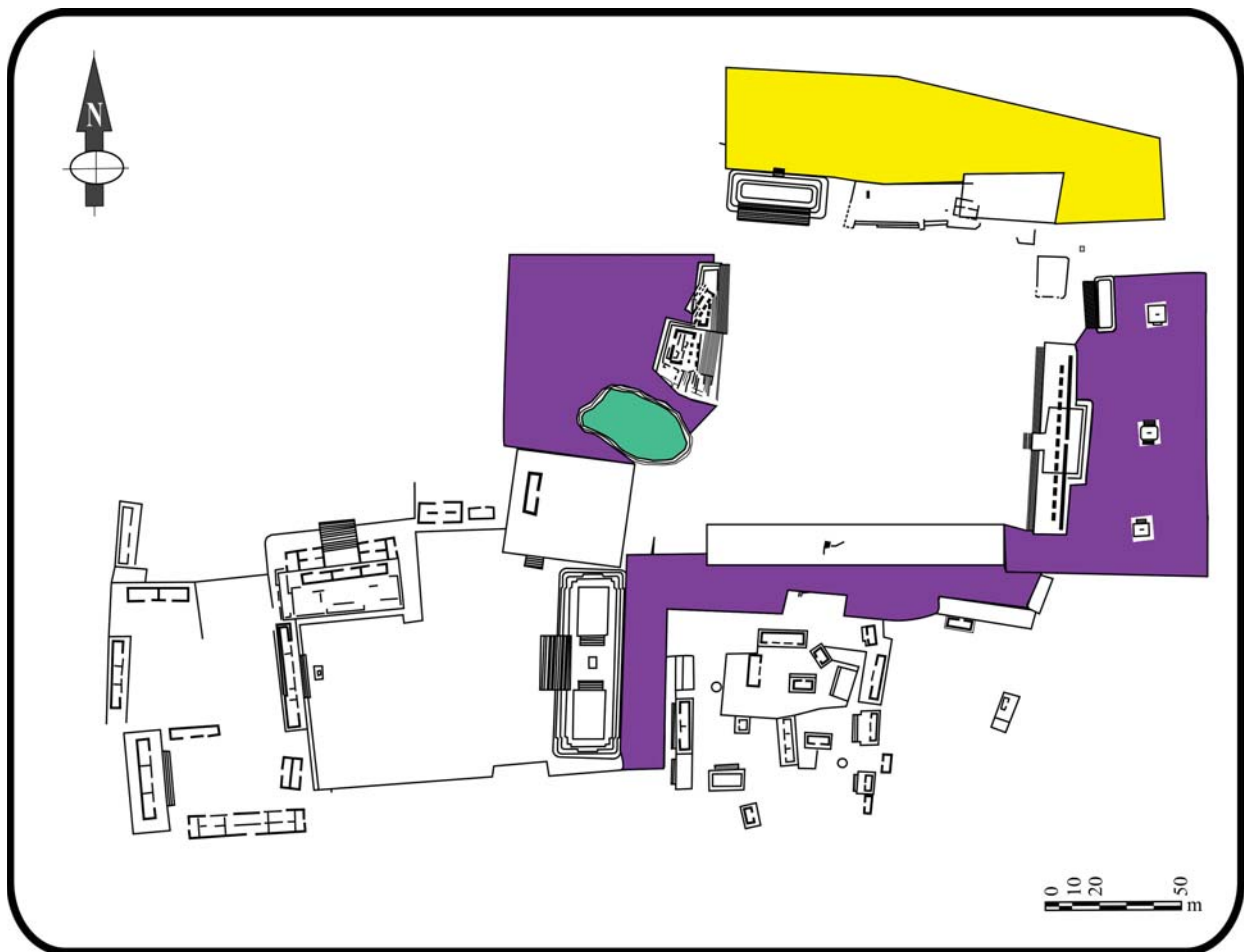


Figura 38. Espacios privados y semipúblico al exterior de la Plaza Central, resalta el espacio fronterizo entre el espacio abierto y el privado.

IV. ANÁLISIS FORMAL DEL ESPACIO

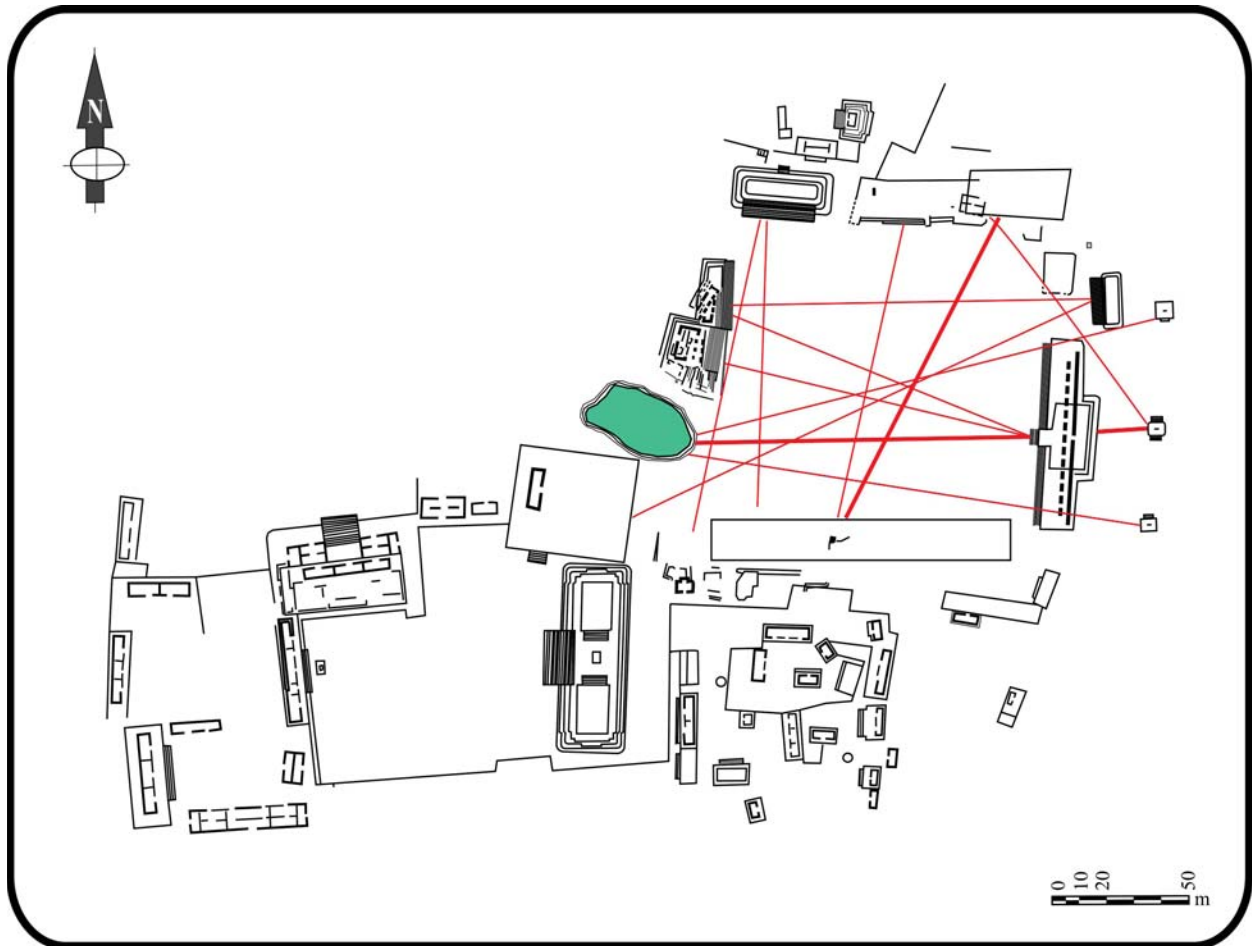


Figura 39. Alineamientos en el espacio abierto dentro de la Plaza Central, área en la que se encuentra el cuerpo de agua, muestra la organización de las formas culturales con respecto al cenote Xlakah.

AGUA Y PAISAJE

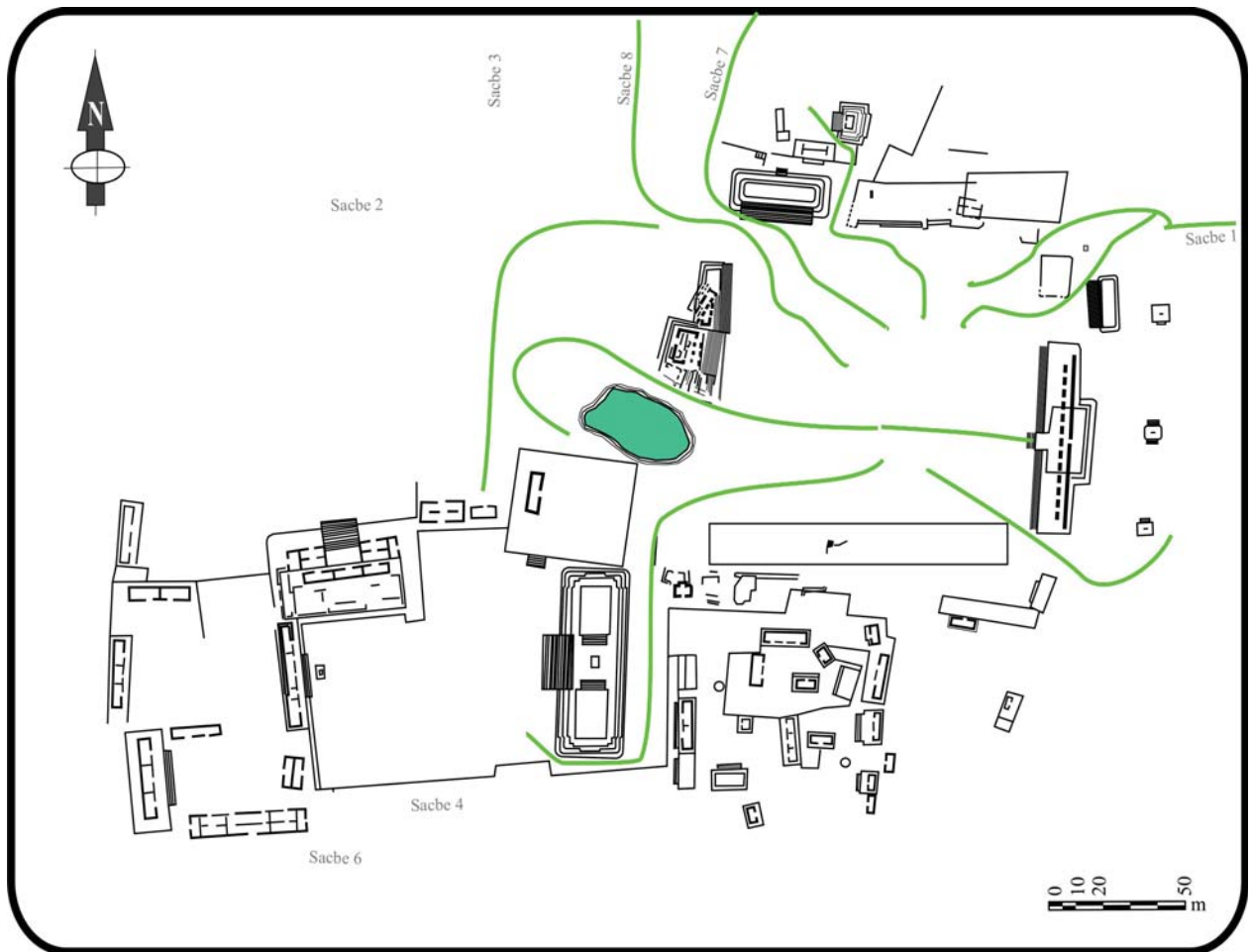


Figura 40. Recorrido circulatorio dentro de la Plaza Central. Hace referencia al movimiento que permite la organización de la plaza y sus estructuras, así como al acceso a la plaza y al cenote Xlakah.

IV. ANÁLISIS FORMAL DEL ESPACIO

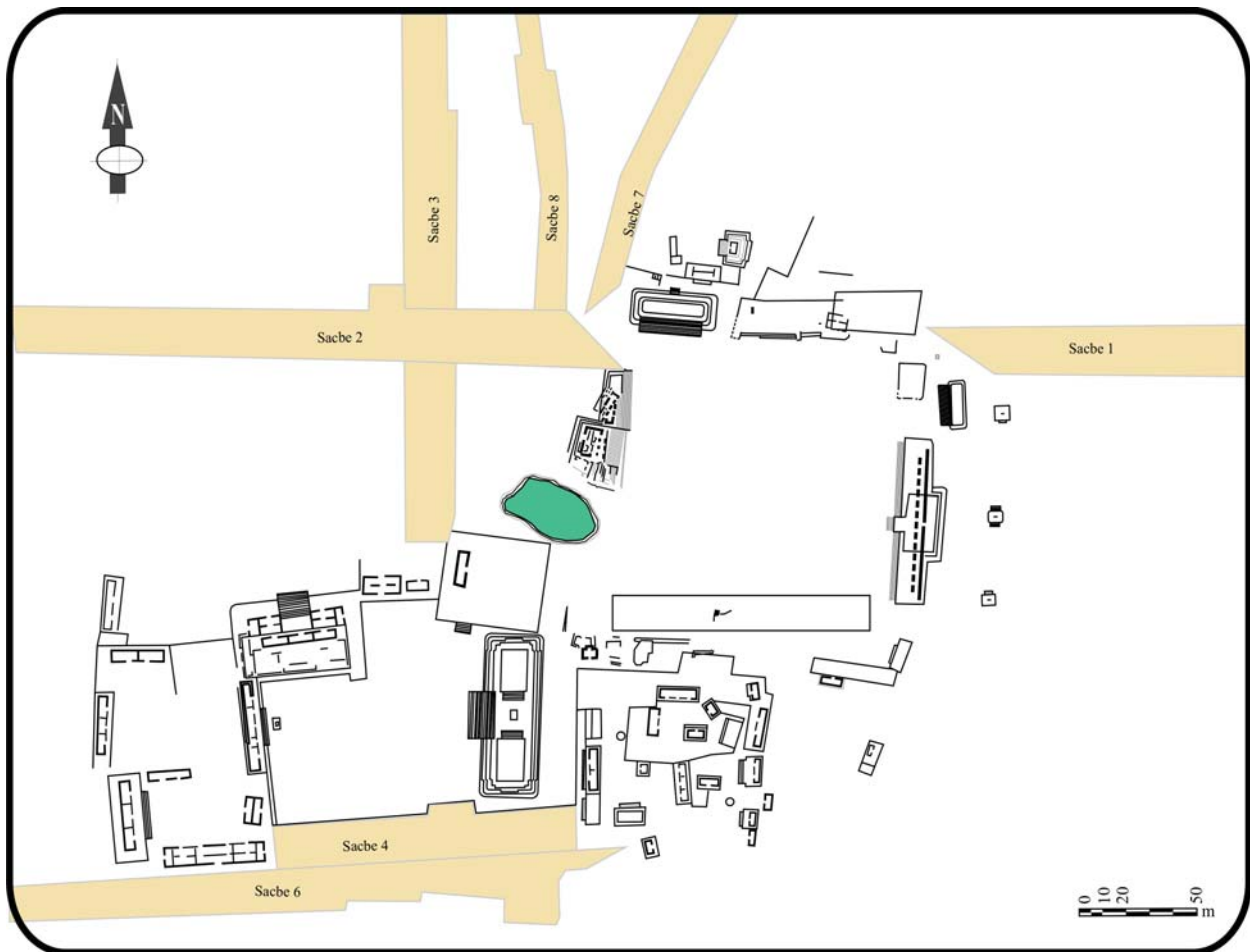


Figura 41. Espacio empleado para el trazo de *sacbeob* hacia el Periodo Clásico, posibles vías de movilidad hacia la Plaza Central.

A G U A Y P A I S A J E

Lo anterior se expresa con la construcción de una capilla del siglo XVI, erigida en el interior de la antigua plaza, en donde se encuentra el cenote Xlacah. Este evento se trata de un acontecimiento de resignificación simbólica de los restos de una ciudad antigua, puesto que, en época de conquista, se estaba consiente de su existencia como venerable foco de lo sagrado y como expresión material de la memoria por los habitantes de la región (*Figura 34, 35 y 36*).

Ahora bien en Dzibilchaltún se observa una *organización central* con espacios secundarios que se agruparon en torno a la Plaza Central, un espacio dominante, que continuó hacia el Clásico Tardío y Terminal conservando los mismos accesos a la Plaza Central, uno hacia el noroeste y otro al noreste, que distribuyen o dirigen la circulación al interior de la misma. El crecimiento del sitio fue transformando su organización espacial a una de de tipo *radial* (Ching, 2004:189). Preservándose la Plaza Central como el área principal, en la cual se proyectaron los *sacbeoob* 1, 2, 3, 4, 7 y 8, que se vincularon con otros conjuntos arquitectónicos tardíos. Se advierte con ello que estos espacios de acceso eran una limitación planeada por un grupo social, con la intención de preservar el control sobre el espacio central, así como de la zona del cenote Xlacah.

El espacio de la Plaza Central de Dzibilchaltún, área de interés de este estudio, se define como un espacio abierto restringido, es decir que a pesar de ser de grandes dimensiones, sus posibles accesos pudieron ser controlados, generando con ello el dominio de un espacio amplio. Entre otros espacios que colindan con la Plaza Central -y que también se considera como espacio abierto restringido debido a la ubicación de sus áreas de acceso y a que sus costados están delimitados arquitectónicamente- se encuentra la Plaza Sur. Hay otros espacios, por ejemplo, que se definen como espacios privados y corresponden a la parte sur y oeste que conectan directamente con el cenote (*Figura 37 y 38*). Lo anterior debido a la reducción de los accesos al sur de la Estructura 44 y al posible trazo de una vía al este del cenote. En campo se muestra una articulación perceptiva de la delimitación, de la organización de estructuras y de los accesos que definen los espacios.

En cuanto a la construcción de la Plaza Central, esta se define como *Plano Base* o a nivel del terreno (Ching, 2004:99). Dicho espacio presenta un campo espacial delimitado, arquitectónicamente, por estructuras como la 44, 45, 36 o 42, y en periodos anteriores por las subestructuras 44, 45 entre otras, que excluyen construcciones que circundan la plaza, dentro de

IV. ANÁLISIS FORMAL DEL ESPACIO

la cual se encuentra integrado el cenote Xlakah. El espacio definido fomenta un grado de continuidad espacial, entre el Plano Base y el borde del cenote, pues al interior de la plaza se aprecia un campo visual amplio.

Considerando el espacio tanto de la Plaza Central como la ubicación de cenote Xlakah, al suroeste de la misma, se muestra una relación de *espacios conexos* en donde la construcción de la plaza se incorpora al espacio del cenote. De acuerdo con Ching (2004:179) los espacios del cenote y de la Plaza Central, arquitectónicamente, se solapan para generar una zona espacial compartida, en donde cada espacio guarda su identidad y definición espacial. La separación entre cada uno se insinúa en el cambio de nivel del plano de la plaza en contraste con el nivel hundido del borde del cenote.

Dentro de la Plaza Central se observan un ordenamiento distinto al de Chichén Itzá y Mayapán. En la *Figura 39* se puede discernir dos ejes constructivos principales: uno este-oeste trazado por la Estructura 42 y el cenote Xlakah y otro noreste-suroeste, representado con la Subestructura 44 y la Estructura 36; entre otras relaciones, articulaciones y alineaciones existentes, entre las formas culturales y el cenote Xlakah. El eje principal propuesto, se proyecta hacia el Clásico Tardío y Terminal (600-1000 d.C.), con la construcción del Templo de las Siete Muñecas, el cual presenta un azimut de 273°50' (Aveni y Hartung, 1986).

La organización de la plaza consta de una distribución en la que sólo se puede acceder al cenote desde el interior de la misma. Por lo que si el desplazamiento se realiza de la esquina noreste hacia el suroeste, entonces la aproximación al cenote es *oblicua*. mientras que, sí el desplazamiento se lleva a cabo desde la Estructura 42 hacia el oeste, es de manera *frontal* (construcción con la que tiene relación directa). Esta configuración del recorrido se considera *rectangular* porque un punto concreto del espacio, como son los accesos de la Plaza Central con el cenote (Ching, 2004:231, 253). Desde el exterior de la Plaza Central es posible ingresar al área del cenote, al norte de la Plaza Sur. Esto nos sugiere un control en el acceso para llegar al cenote Xlakah, en donde la arquitectura actúa como filtro y muestra las restricciones impuestas al tránsito (*Figura 40, 41*).

El recorrido para llegar al cenote *atraviesa un espacio abierto*, la Plaza Central, delimitada por las estructuras, antes mencionadas. Esta plaza pudo haberse empleado como escenario en

A G U A Y P A I S A J E

donde el público espectador ocupaba la parte centro de la plaza, mientras las representaciones se llevaban a cabo en las áreas periféricas de la misma o en los edificios que la delimitaban y sobresalían por su forma o dimensiones, al igual que en el cenote Xlakah. Si esto fue así, aquellos quienes llevaban a cabo la ceremonia o ritual subían a los templos o las gradas o se trasladaban a orillas del cenote para hacerse visibles ante la audiencia (Inomata, 2006:199). En algunas representaciones pictóricas, como en los murales de Bonampak (en el actual estado de Chiapas) se observa claramente que algunas ceremonias, danzas o presentación de cautivos de guerra se realizaban en espacios con gradas, o lo que parecen ser escalinatas o los cuerpos escalonados de alguna estructura, por lo que éstas también pudieron ser el escenario de diversas actividades (Inomata, 2006:199).

En cuanto al cenote Xlakah, a diferencia del cenote Chen Ku de Chichén Itzá y Chen Mul de Mayapán, al estar en el interior de la plaza principal, el cenote no presenta arquitectura que limite su visual. Ahora bien desde las Estructuras 45 Sur y 44, que se ubican en el costado suroeste de la plaza, se asegura la visibilidad al cenote, por lo que el cenote es un espacio *evidente*. Sin embargo, éste no se visualiza desde el exterior, ya que este cuerpo de agua no presenta marcadores arquitectónicos que sobresalgan del nivel de la Plaza Central, lo que le confiere cierto grado de privacidad, ya que su ubicación, desde el exterior, quedaría oculta (Figura 42, 43).



Foto: Edward B. Kurjack

Figura 42. Fotografía aérea de Dzibilchaltún vista hacia el este. El cenote Xlakah se observa en primer plano.

IV. ANÁLISIS FORMAL DEL ESPACIO



Figura 43. Perspectiva vista hacia el norte, el cenote Xlakah se observa de lado izquierdo,

En cuanto a Chichen Itzá, su desarrollo va desde el Clásico Temprano hasta el Posclásico, cuando el asentamiento era una gran ciudad. Se define como un centro de mayor nivel que abasteció bienes o servicios que otros conjuntos de menor tamaño no pudieron ofrecer. Distintas investigaciones se han desarrollado sobre el sitio, y aún continúan. Dentro de ellas se han expresado numerables interpretaciones, como el que un grupo Itzá se internó en la península y llegó a conquistar e imponer un sistema de gobierno en Chichén Itzá o, de lo contrario, no fue necesaria una conquista sino sólo una colonización y una forma de legitimar el poder mediante aspectos ideológicos y religiosos o, por último, que se trata de un grupo local y no de invasores foráneos de ambiente diferente, por tener un amplio conocimiento sobre el espacio medio ambiental (González de la Mata, *et al.*, 2004:9). Considerando cualquiera de las interpretaciones, el grupo o los grupos sociales que hayan habitado construyeron su paisaje, en la última etapa de desarrollo del sitio, vinculado con el cenote Chen Ku del cual hicieron pleno uso, llegando a tener una gran importancia en la región y fuera de ella, como lo muestra la gran cantidad de objetos procedentes de regiones lejanas como el Altiplano Central, Región de Oaxaca, Región del Golfo, el Sur del Área Maya y Centroamérica (Coggins y Chase, 1996:23,32; Piña, 1970:47-54).

Como ya se mencionó, el paisaje construido del espacio central dominante, en las inmediaciones al cenote Chen Ku, comprende un espacio arquitectónico conocido como la Gran Nivelación, que se conecta hacia el norte mediante una calzada (Sacbe 1), la cual vincula este espacio directamente con el cenote. En su interior se encuentran altares, plataformas, templos, un

A G U A Y P A I S A J E

juego de pelota, entre otras estructuras que delimitan el área y generan una serie de relaciones espaciales, entre lo oculto y lo visible, en donde se diferencia la monumentalidad de las estructuras de la Gran Nivelación respecto a las que se encuentran en el exterior, desde donde son claramente perceptibles (*Figura 44, 45*). Por sus dimensiones el conjunto de la Gran Nivelación asegura la visibilización del conjunto arquitectónico, siendo además el indicador de ubicación más cercano al cenote Chen Ku. Dicho cenote no se observa desde los demás conjuntos del sitio, ya que no presenta ningún marcador arquitectónico que sobresalga del nivel de la plaza, lo que define la intención de privacidad y de ocultar hacia el exterior la ubicación de este elemento.

La arquitectura da muestra del proceso social del sitio, pues el desarrollo de la construcción del paisaje central notifica un acontecimiento de resignificación simbólica, que se observa en la modificación y transformación de los espacios y estructuras. Puesto que hacia el Clásico Temprano el eje que marcaba la pauta del asentamiento era un eje este-oeste, el cual se definió por el conjunto arquitectónico de la Plaza del Osario (y sus estructuras El Osario, la Plataforma Redonda, la Plataforma de Venus) en vinculación con el cenote Xtolok mediante el Sacbe 15. Tiempo después, en el Clásico Tardío – Clásico Terminal y posteriormente el Posclásico, dicho eje no tuvo continuidad pues se modificó hacia uno norte-sur basado ahora en el cenote Chen Ku, y un conjunto que poco a poco formó lo que se conoce como la Gran Nivelación, como foco de veneración y peregrinaje, como una forma natural para la expresión material de la memoria de los habitantes de la región (*Figura 46, 47 y 48*).

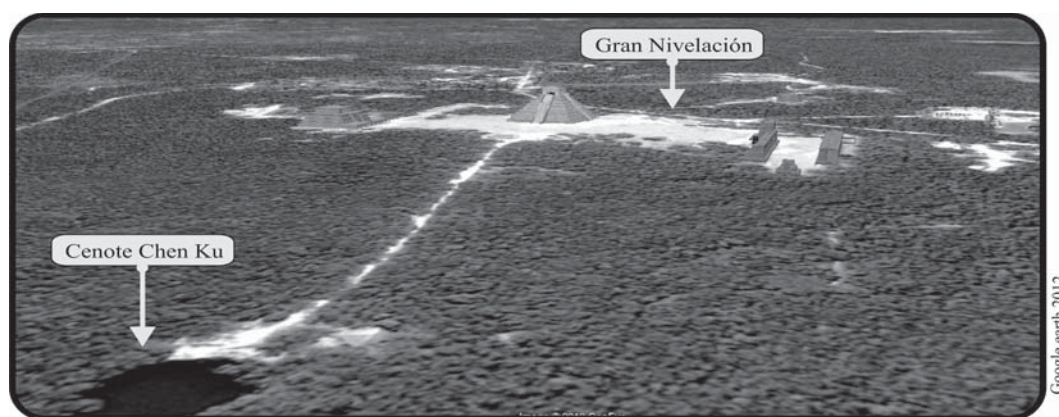


Figura 44. Perspectiva norte a sur. En primer plano se observa el cenote Chen Ku y al fondo la Gran Nivelación y sus estructuras.

IV. ANÁLISIS FORMAL DEL ESPACIO

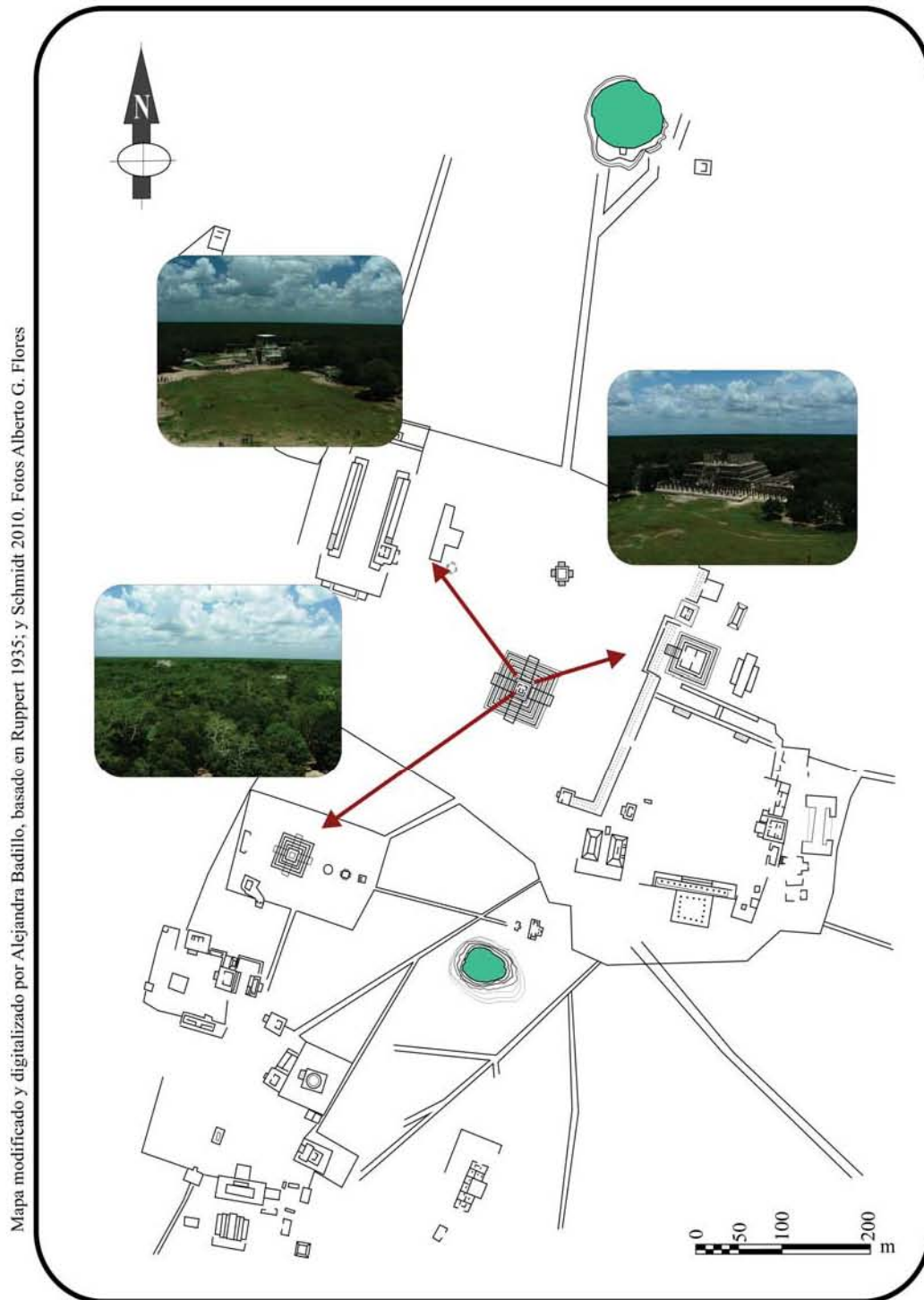


Figura 45. Visibilidad desde lo alto del Castillo de Kukulcán.

A G U A Y P A I S A J E

En el Posclásico la Gran Nivelación vinculada con el cenote Chen Ku continuó siendo el área de mayor importancia en la que se hace visible la articulación de la estructura el Castillo de Kukulcán con el cenote Chen Ku y la Plataforma de Venus (esta última alineada con el del Sacbe 1). Por ejemplo en la *Figura 51* se observan el trazo de los ejes, así como otras alineaciones y relaciones entre las formas culturales y los cenotes. Por su parte Aveni y Hartung (1986) definen azimuts de algunas construcciones en las que se precisa el eje principal del asentamiento hacia finales del Clásico y el Posclásico Temprano, como del Sacbe 1 trazado a $5^{\circ} 24'$, el Castillo de Kukulcán a $21^{\circ}12'$ y la Plataforma de Venus a $17^{\circ}18'$.

En general el sitio presenta una *organización radial* pues es desde este espacio central, que se extienden radialmente varias plazas y grupos arquitectónicos conectados mediante *sacbeoob* (Ching, 2004:189). Si nos enfocamos en el espacio de la Gran Nivelación de Chichén Itzá, área de interés de este estudio, se puede definir como un *espacio abierto restringido*, debido a que se delimita y define mediante sus propias fronteras de construcción además de resguardar el acceso al cenote Chen Ku (Gendrop, 2007:85). El espacio del cenote Chen Ku, es un espacio de carácter *privado* conformado por ésta forma natural y formas culturales como una plataforma y una estructura posiblemente un baño de vapor al sur del mismo así como la vía con la que se vincula a la Gran Nivelación (*Figura 49 y 50*). De igual forma, en la parte central del sitio, pero fuera de la Gran Nivelación, se observan otros espacios como la Plaza del Osario y la Plaza de las Monjas que se caracterizaron, como espacios abiertos restringidos por su definición espacial y la ubicación específica de sus áreas de acceso. La Gran Nivelación es un área que presenta la arquitectura de mayores dimensiones. A nivel de la plaza se observa un amplio campo visual desde donde estructuras como el Castillo, ubicada al centro de la plaza es la más alta, el Juego de Pelota, el más grande de Mesoamérica ubicado al noroeste, o la Columnata hacia el sureste, entre otros, impactan la visual.

La Gran Nivelación es un espacio en *Plano Elevado* el cual produce una separación física y visual entre su espacio y el terreno circundante, es una plataforma que independiza un espacio y lo diferencia del resto del terreno por el cambio de nivel. Especifica su posición en el espacio, fija los límites e interrumpe la continuidad espacial de la superficie natural (Ching, 2004:99). Ahora bien, el cenote Chen Ku se encuentra implantado en un espacio apartado, al norte de este plano

IV. ANÁLISIS FORMAL DEL ESPACIO

elevado, por lo que considerando el espacio tanto de la Gran Nivelación como de la ubicación del cenote Chen Ku, se observa una relación de *espacios vinculados* en donde el Sacbe 1 funge como el espacio intermedio que enlaza el área del cenote con la Gran Nivelación, dos espacios distantes el uno del otro que carecen de relación directa (Ching, 2004:184,189).

Si observamos el área aledaña al cenote Chen Ku, la arquitectura, la organización del espacio y la adaptación del mismo para la integración de esta forma natural, se observa el concepto de tensión³⁹-perspectiva⁴⁰ y secuencia⁴¹, en donde el cenote, una forma natural, guarda relación con la arquitectura y se mantiene vinculado a la misma, como se muestra en la manera de acceder al mismo, por lo que es parte importante de la compleja simbología del lugar (García, 2005:210). El hecho de que al cenote Chen Ku se acceda a través de una gran calzada flanqueada por muros que la delimitan, refuerza la impresión de un paisaje ceremonial donde el movimiento o circulación debe seguir una pauta establecida (*Figura 51*). Con esto, visualmente un individuo o un grupo, desde la Gran Nivelación, percibiría una perspectiva de secuencia dada la pauta de movimiento, determinados por la arquitectura del *sacbe* y de los monumentos construidos a orillas del cenote. El paisaje construido presenta una clave narrativa que expresa el sentido de la organización, es decir, da muestra de la arquitectura con-texto realizada con un fin. Es el Sacbe 1 el que aproxima al cenote, quizá éste pudo haber sido una vía de transformación, la ruta simbólica del ciclo de vida-muerte-vida que parte de un espacio público restringido y se dirige a uno de carácter privado de dominio de élites y ancestros. De acuerdo con Inomata, la calzada al conectar con una plaza o complejo arquitectónico puede ser un espacio para la representación y es probable que, hacia el Clásico, los mayas que formaban parte de la audiencia que presenciaban las ceremonias, si es que había acceso a la calzada, se alinearan en sus costados para ser observadores de la procesión que se dirigía ya sea al cenote Chen Ku o en dirección al sur.

La Gran Nivelación, plaza cuadrangular que conecta mediante dicha calzada al cenote, sugiere que los espectadores, quizá una audiencia real, expresado en la restricción del acceso, eran dirigidos por los líderes para ocupar la plaza, mientras que aquellos quienes llevaban a cabo

³⁹ Relación que exige que ambas formas estén próximas una de otra o que compartan un rasgo en común (Ching, 2004:56).

⁴⁰ Fenómeno óptico que ocurre en el observador cuando este mira uno o varios cuerpos geométricos en el espacio (Gendrop, 2007:158).

⁴¹ Serie de cosas que guardan entre sí cierta relación (Gendrop, 2007:185).

A G U A Y P A I S A J E

la ceremonia o ritual subían a los templos o las gradas para hacerse visibles ante la audiencia (Inomata, 2006:198,199,201). Esta área de la nivelación pudo haberse empleado como espacio público o abierto en el que, dependiendo de la actividad, había espectadores o transeúntes que se desplazaban a otros conjuntos arquitectónicos, mientras que se llevaban a cabo representaciones en el área de la plaza o en los edificios que la conforman, ceremonias que incluían el peregrinar hacia el cenote Chen Ku y a donde no todos tenían acceso.

En campo, por ejemplo, se observa la organización de estructuras y la delimitación de los accesos que definen los espacios, en donde se reflejan las restricciones impuestas al libre tránsito y la circulación al interior de la Gran Nivelación, puesto que sólo se puede acceder por el sur mediante 2 *sacbeoob*, uno de los cuales conecta con la Plaza del Osario y otro conduce a la estructura del Caracol, por el norte hay un *sacbe* que lleva a un conjunto arquitectónico, mientras que hacia el conjunto del este de la Gran Nivelación llegan tres *sacbeoob* (Figura 52, 53). Con ello se observa una limitación planeada para el control de ingreso al espacio de la Gran Nivelación. Esta planeación de las formas culturales sólo permite acceder al cenote por el Sacbe 1 (construcción lineal de carácter cerrado que está delimitado en sus costados por el cambio de nivel del terreno y por parapetos), es un paso que induce una circulación hacia adelante (Ching, 2004:269). Por lo que se manifiesta un control de acceso para llegar al cuerpo de agua, en donde el trazo del Sacbe 1 es una herramienta arquitectónica, una estrategia de control o filtro de acceso.

La diferencia de dimensiones y forma de los espacios da muestra de la transición entre un espacio abierto o público a uno de carácter privado. *El sacbe* se proyecta al norte caracterizando la aproximación, al cenote, de manera *frontal*. Por lo que la circulación se considera *lineal*, con un recorrido *recto*. Sin embargo si el desplazamiento es del exterior, desde otras plazas o conjuntos arquitectónicos, hacia la Gran Nivelación, se realiza un recorrido *radial* hasta llegar a la Gran Nivelación como punto central (Ching, 2004:231).

IV. ANÁLISIS FORMAL DEL ESPACIO

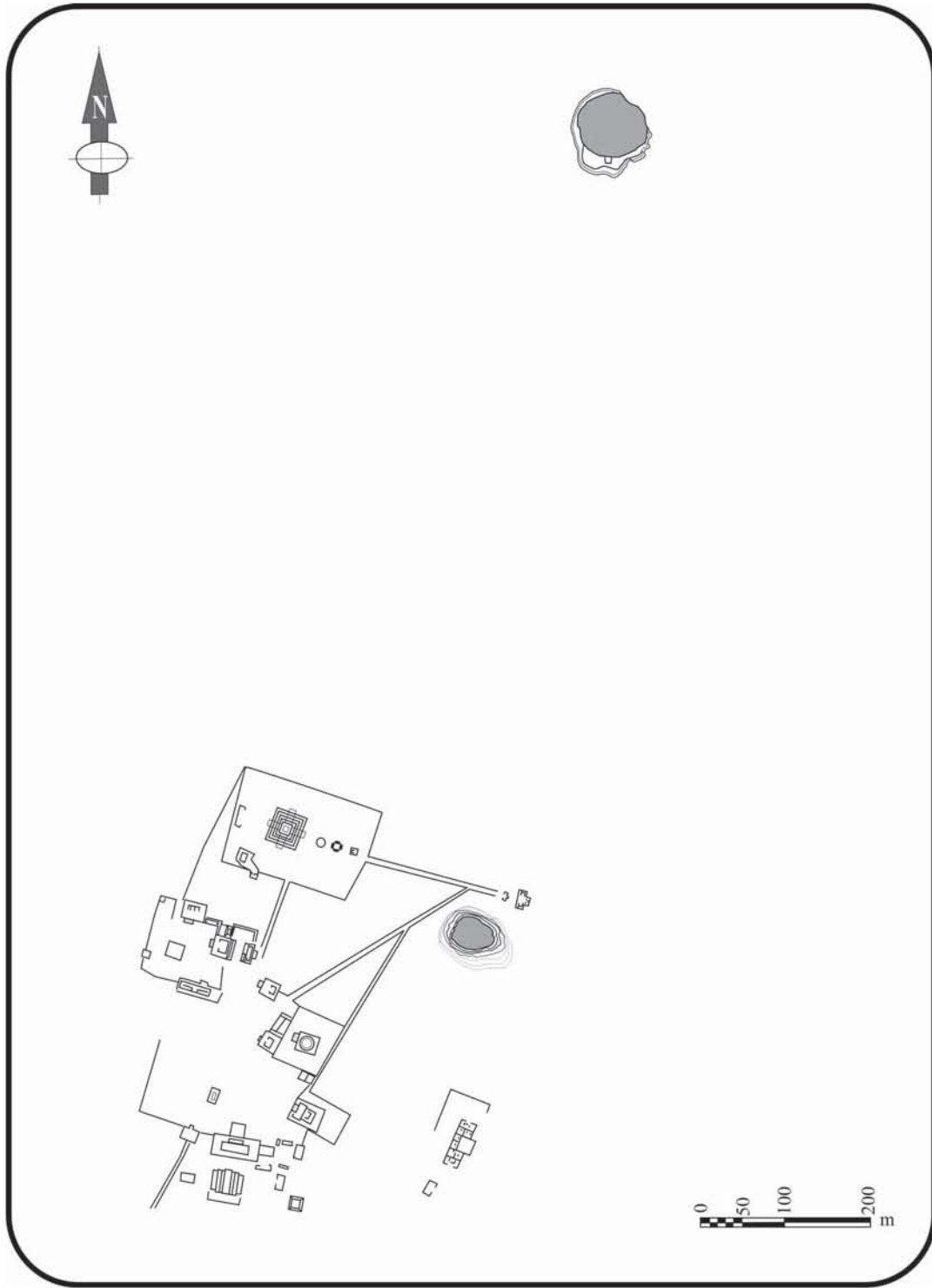


Figura 46. Espacio central en Chichén Itzá hacia el Clásico Temprano en torno al cenote Xtolok.

AGUA Y PAISAJE

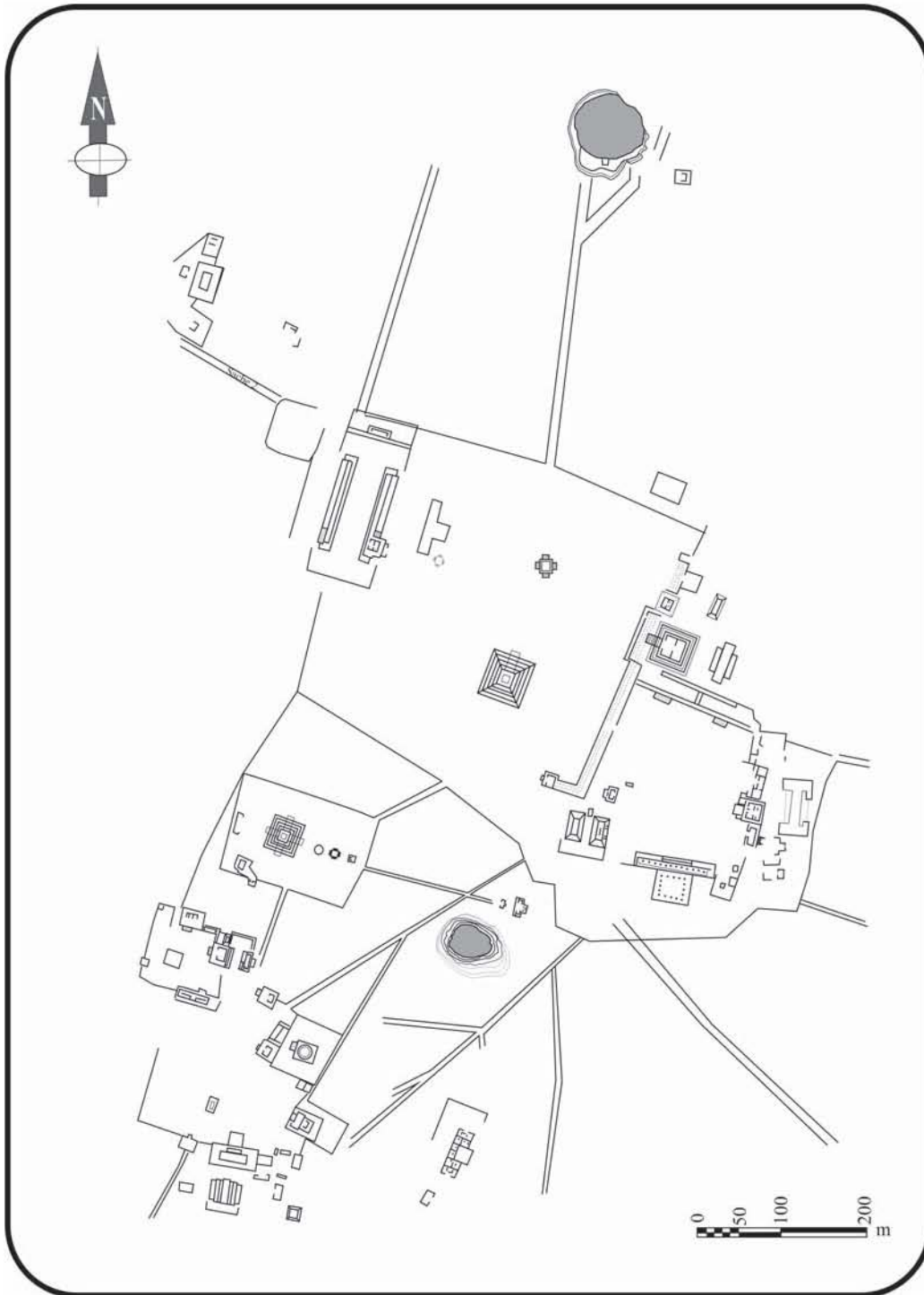


Figura 47. La organización del espacio se estableció modificando el eje del lugar hacia el cenote Chen Ku en el Clásico Tardío.

IV. ANÁLISIS FORMAL DEL ESPACIO

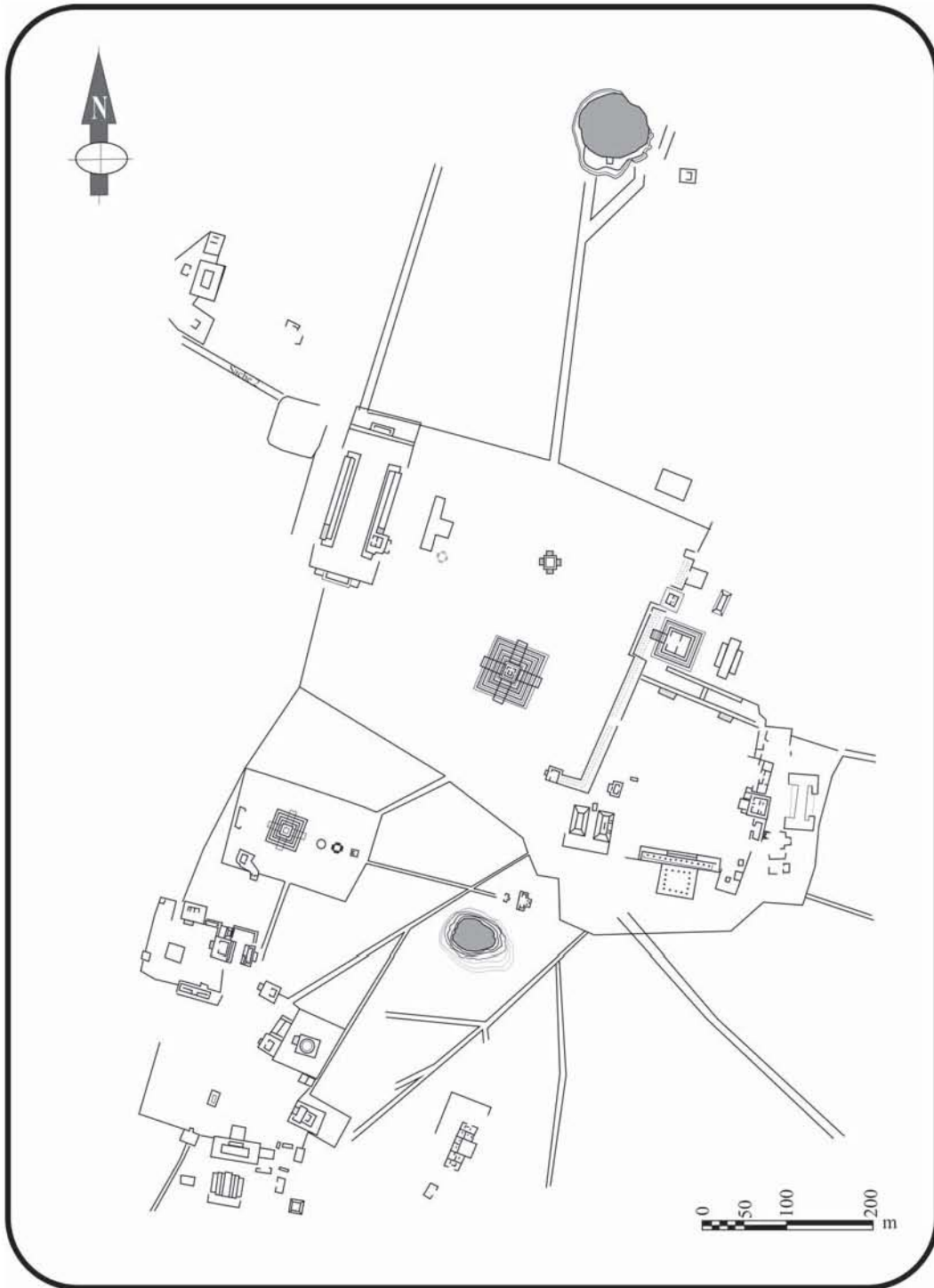


Figura 48. Hacia el Clásico Terminal y Posclásico el espacio en el que se encontraba el cenote continuó siendo el centro de la ciudad en la que convergían los caminos de sus cercanías.

AGUA Y PAISAJE

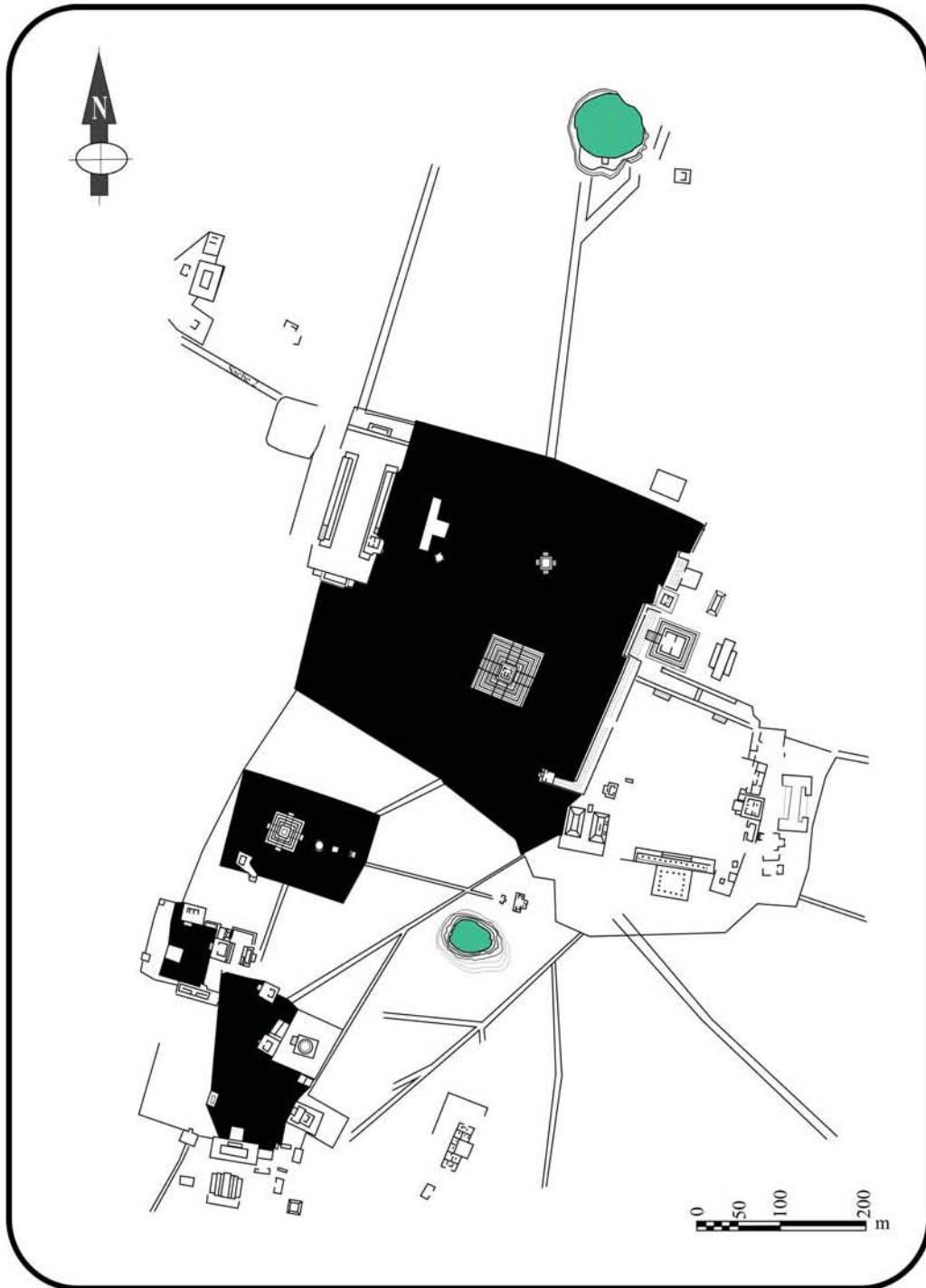


Figura 49. Espacio abierto restringido cerca del cual se encuentra el cenote Chen Ku.

IV. ANÁLISIS FORMAL DEL ESPACIO

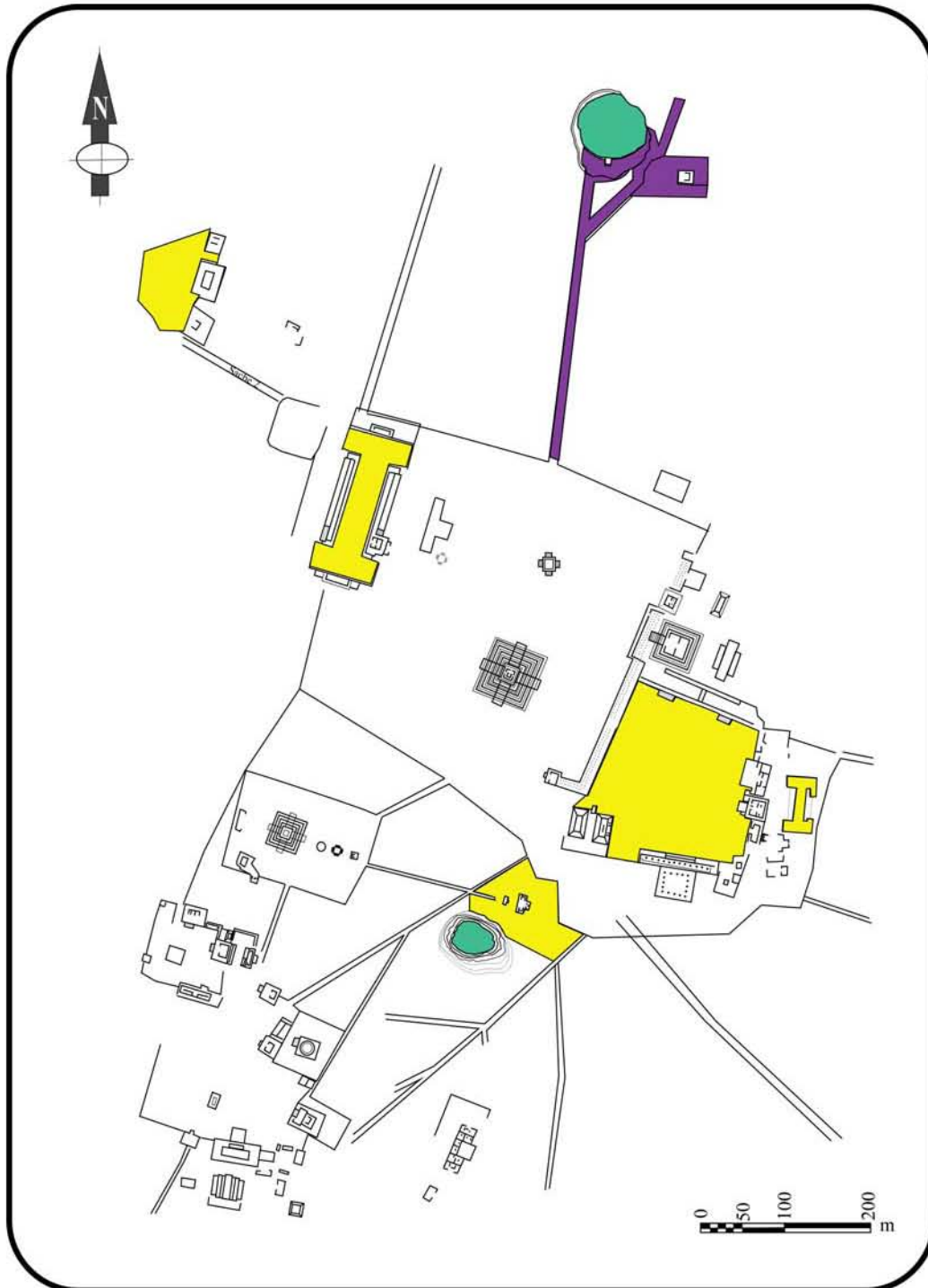


Figura 50. Espacios privados y semipúblicos en las cercanías del cenote Chen Ku, resalta el espacio fronterizo entre los espacios abiertos restringidos, y los privados.

AGUA Y PAISAJE

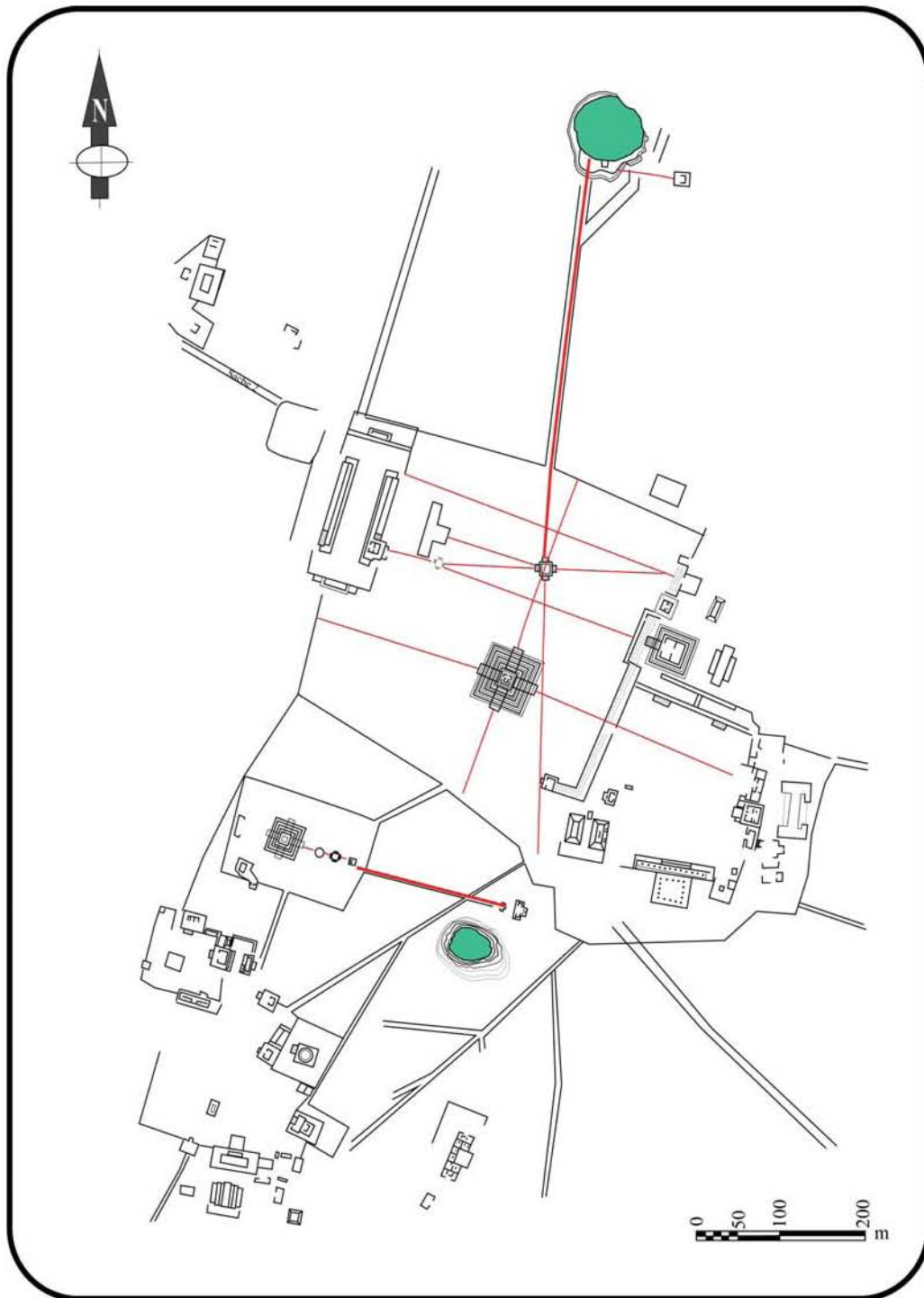


Figura 51. Alineamientos en espacio abierto en el centro de Chichén Itzá, cerca del área en la que se encuentra el cenote Chen Ku, muestra la organización de las formas culturales con relación al mismo.

IV. ANÁLISIS FORMAL DEL ESPACIO

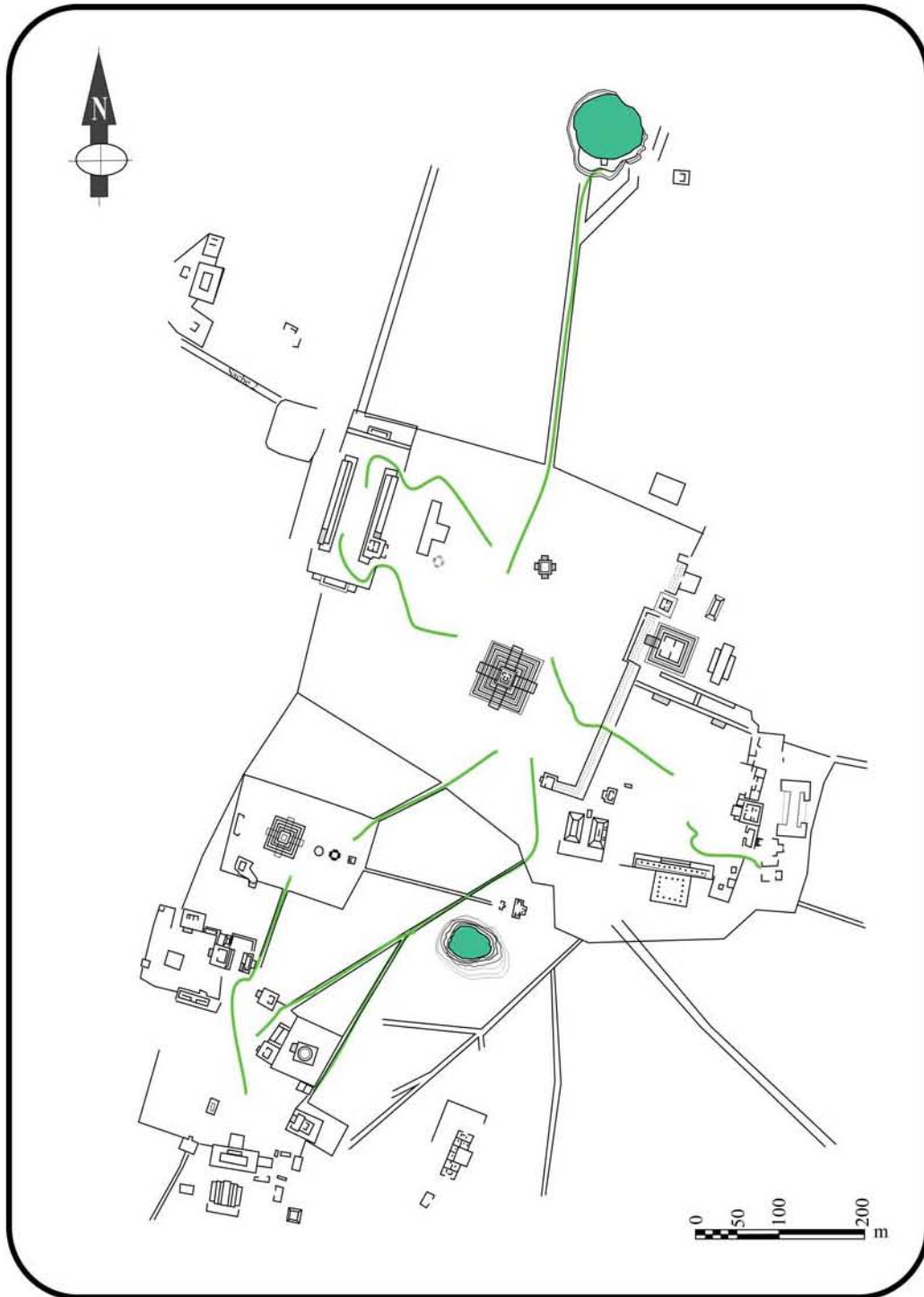


Figura 52. Recorrido circulatorio dentro de la Gran Nivelación. Hace referencia al movimiento que permite la organización de las estructuras, así como al acceso a la plaza y al cenote Chen Ku.

AGUA Y PAISAJE

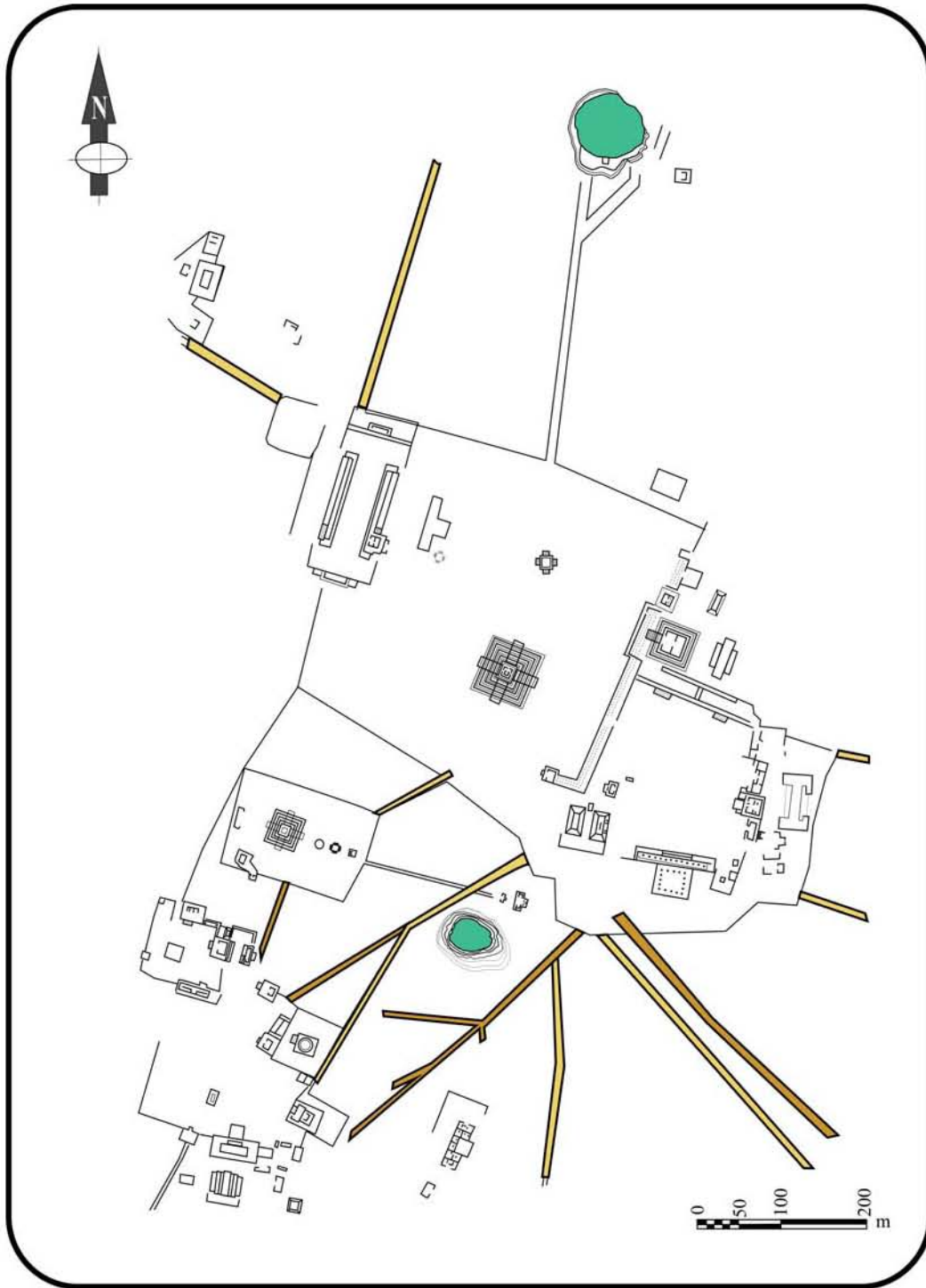


Figura 53. Espacio empleado para el trazo de *sabeob* posibles vías de movilidad hacia la Gran Nivelación.

IV. ANÁLISIS FORMAL DEL ESPACIO

En cuanto al tipo de relación del recorrido con el espacio, en este caso de la Gran Nivelación con el cenote Chen Ku, se caracteriza por tener un punto de *inicio* y otro de *término* (Ching, 2004:264). La única restricción de la circulación se evidencia en la unión del trazo de un espacio monumental como la Gran Nivelación, a uno reducido como el *sacbe*, es decir en la variación de dimensiones de los espacios. Cabe mencionar que esta variación fue estratégica, hacia el Posclásico, cuando hubo un intento de bloqueo, de la vía hacia el cenote Chen Ku, al construir un muro justo en la conexión de ambos espacios.

Dentro de la Gran Nivelación, a pesar de que estructuras como el Castillo de Kukulcán, por su altura, conserva un alto grado de continuidad visual en el horizonte -pues es un elemento elevado que se convierte en un elemento protector del espacio situado debajo-, el cenote no es visible (Ching, 2004:103).

En general la topografía del sitio, la visibilidad, la perspectiva para sus construcciones, el cenote Chen Ku y sus templos y altares en sus distintas variables, son parte integrante de una compleja simbología cosmogónica de la vida y muerte, así como del enorme poder de influencia comercial, política, militar y religiosa. Su construcción en torno al cenote denota etnicidad o propiedad del paisaje, del territorio, muestran complejos símbolos que son alusivos a los sistemas de creencias (García, 2005:251-256). El orden de las estructuras quizá se debe, además, para la creación de una acústica que se integre a la dimensión sensorial tanto en la Gran Nivelación así como al interior del Juego de Pelota en donde se producen determinadas pautas acústicas semejantes a las que pueden encontrarse en auditorios, efecto que pudiera haber sido utilizado para propagar ondas acústicas o sonidos de voces o de instrumentos (como tambores), desde el interior del juego de pelota o en la entrada de la Gran Nivelación cerca de el Castillo de Kukulcán. Pues se considera que diferentes tipos arquitectónicos implican formas distintas de aproximación y visualización, a mayor elaboración arquitectónica (como la monumentalidad, complejidad, cantidad de elementos como altares, plataformas, templos, juegos de pelota, estructuras alargadas, estructuras de comercio y relación específica con el cuerpo de agua), mayor impacto sensorial habrá sobre el individuo que lo percibe (García, 2005:264).

Continuando con Mayapán, a pesar de haber varios cenotes en su demarcación, las construcciones monumentales se edificaron en torno al cenote Chen Mul, siendo determinante

A G U A Y P A I S A J E

para la perspectiva del escenario natural de las plazas trazadas, en las que las estructuras centrales de mayor tamaño se fueron insertando, fijando una u otra visión del mundo circundante con relación a dicho cenote (a partir de orientación, posiciones, accesos, etc.).

Es un sitio que hacia el Posclásico tuvo un gran desarrollo después, de que Chichén Itzá perdiera su hegemonía. Mayapán es un sitio con un *Plano de Cerramiento* que define su espacio con una muralla elíptica. Ahora bien, y enfocándonos en el área central, esta generó una serie de relaciones espaciales, entre lo oculto y lo visible con respecto al cenote Chen Mul. Arquitectónicamente este espacio presenta una *organización agrupada*, de varios espacios recurrentes, que comprenden plazas y conjuntos arquitectónicos de menores dimensiones organizados en torno a la Plaza Central como el área principal, próxima al cenote mencionado (Ching, 2004:189).

El espacio de la Plaza Central de Mayapán, área de interés de este estudio, es un espacio flanqueado por estructuras de grandes dimensiones como el Castillo de Kukulcán, al sur, el Templo de los Nichos, al norte o el Templo Redondo, al sureste. El cenote Chen Mul se encuentra ubicado al sureste del Castillo de Kukulcán, fuera de la visual de la Plaza Central, por lo que éste es otro caso de invisibilidad, en términos arquitectónicos, puesto que desde varios puntos de la Plaza Central no es perceptible el cuerpo de agua. Este cenote sólo puede observarse desde puntos específicos, principalmente al sureste del Castillo de Kukulcán, mientras que sólo permite acceder al cenote Chen Mul ingresado a la Plaza Central en dirección este, de la estructura del Castillo de Kukulcán, o a la Plaza Sureste (*Figura 54, 55, 56*). Esta planeación de la construcción de las formas culturales hace manifiesto un control del acceso para llegar al cenote, en donde las estructuras arquitectónicas cercanas funcionan como filtros de tránsito (*Figura 57*).

La Plaza Central se define como un espacio abierto restringido, es decir como un espacio parcialmente delimitado con arquitectura, que presenta accesos que disuaden a los habitantes o visitantes a entrar por ciertas áreas, a transitar por un espacio donde hay que desenvolverse con el movimiento que se marca al interior del asentamiento (García, 2005:261). Se observan además, otros espacios abiertos que, debido a los accesos que registra, se pueden considerar también, como espacios abiertos restringidos, como son: las plazas Noreste, Norte y una en la parte sur, como se marca en la *Figura 58*. Se presentan también, espacios que, al ser un poco más reducidos,

IV. ANÁLISIS FORMAL DEL ESPACIO

probablemente sean semipúblicos, como la Plaza Poniente o la que se encuentra al oriente, entre otras (Figura 59). En cuanto al espacio inmediato al Chen Mul parece ser que era un área fronteriza que limita el acceso al cuerpo de agua, por lo que se define como espacio privado. En campo, desde el nivel de la plaza, se perciben espacios organizados en donde se refleja el tránsito en el recorrido y las restricciones impuestas a la circulación.



Figura 54. Vista aérea de parte central de Mayapán.

Arquitectónicamente, la construcción de la Plaza Central se define como *Plano Base con un campo espacial cerrado*, limitado por estructuras como la Q-161, Q-162, Q-163, Q-152, Q-70, Q-72, Q-87, entre otras (Ching, 2004:99). Mientras que, considerando el espacio del cenote Chen Mul con relación al espacio de la plaza se observa una relación de espacio *contiguo*, donde el cenote queda fuera de la Plaza Central, al sureste del Castillo de Kukulcán (elemento arquitectónico que sobresale del Plano Base de la plaza). Esta división entre los espacios limita el acceso visual al cenote desde la plaza y con ello refuerza la identidad de cada espacio (Ching, 2004:186).

A G U A Y P A I S A J E

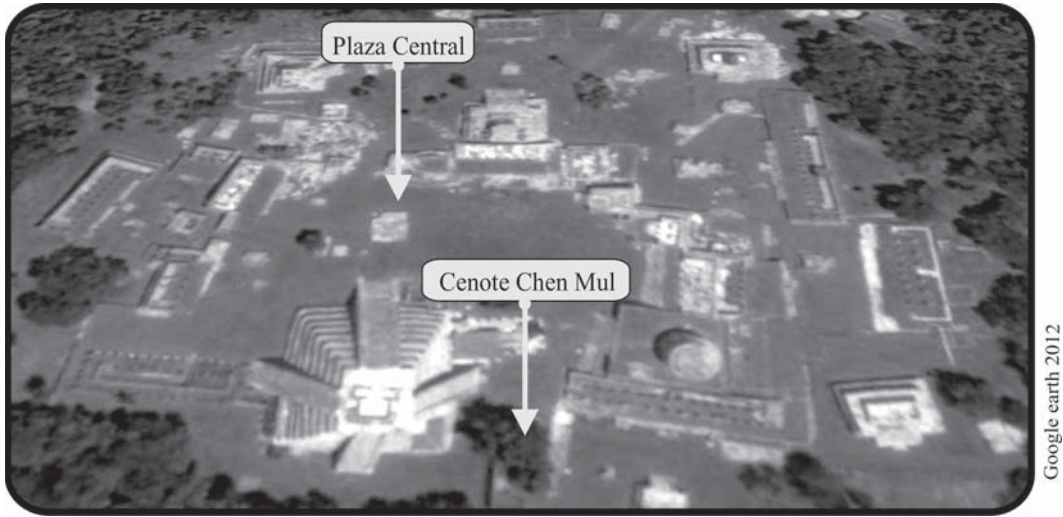


Figura 55. Vista de sur a norte en primer plano cenote Chen Mul.



Figura 56. Visibilidad desde el Castillo de Kukulcán hacia el noroeste.

IV. ANÁLISIS FORMAL DEL ESPACIO

La Plaza Central pudo haberse empleado como área pública o para restringir el acceso dependiendo de la actividad que se realizara, en donde los espectadores o transeúntes se desplazan por la plaza a otros conjuntos arquitectónicos, mientras que se llevaban a cabo eventos en la plaza o en los edificios que la conforman.

Ahora bien considerando el inicio del recorrido desde la Plaza Central hacia el cenote Chen Mul, sí el desplazamiento se realiza hacia al sureste entonces la aproximación al cenote desde ésta zona es *espiral*, pues rodea la estructura Q-161, acción que alarga la secuencia de aproximación (Ching, 2004:231). Esta configuración del recorrido se considera *compuesta*, puesto que, conforme se va transitando entre las estructuras, el recorrido muestra un orden jerárquico de las construcciones, diferenciando escala, forma y localización de las mismas (Ching, 2004:253).

Si observamos el entorno inmediato del cenote Chen Mul, la arquitectura, la organización del espacio y la adaptación del mismo para la integración de esta forma natural, se expresa el concepto de *tensión-perspectiva*, por la relación que existe entre los espacios próximos con la forma natural y por el hecho de que se accede al espacio del cenote por un pequeño espacio flanqueado de elementos arquitectónicos. Lo que refuerza la impresión de un paisaje donde el movimiento o circulación debe seguir una pauta establecida, donde se debían observar ciertas normas, determinadas por la ideología representada mediante la arquitectura de los monumentos construidos. El paisaje construido presenta una clave narrativa, expresa el sentido de la organización, es decir, da muestra de la arquitectura con-texto, la cual no es casual, sino que siempre es realizada con un fin.

El desarrollo de la construcción del paisaje central del sitio muestra el aprovechamiento de un eje norte-sur, trazado por la estructura del Castillo. De acuerdo con Aveni y Hartung (1986), esta construcción tiene un azimut de 4°35', al igual que la plataforma ubicada al norte y una estructura ubicada al sur fuera de la Plaza Central. Este eje si se traslada a la parte donde se encuentra el cenote Chen Mul se observa que la estructura próxima al mismo marca un eje norte-sur con su ubicación. En la *Figura 60* se observan otras alineaciones y posibles relaciones entre varias de las formas culturales y el cenote.

AGUA Y PAISAJE

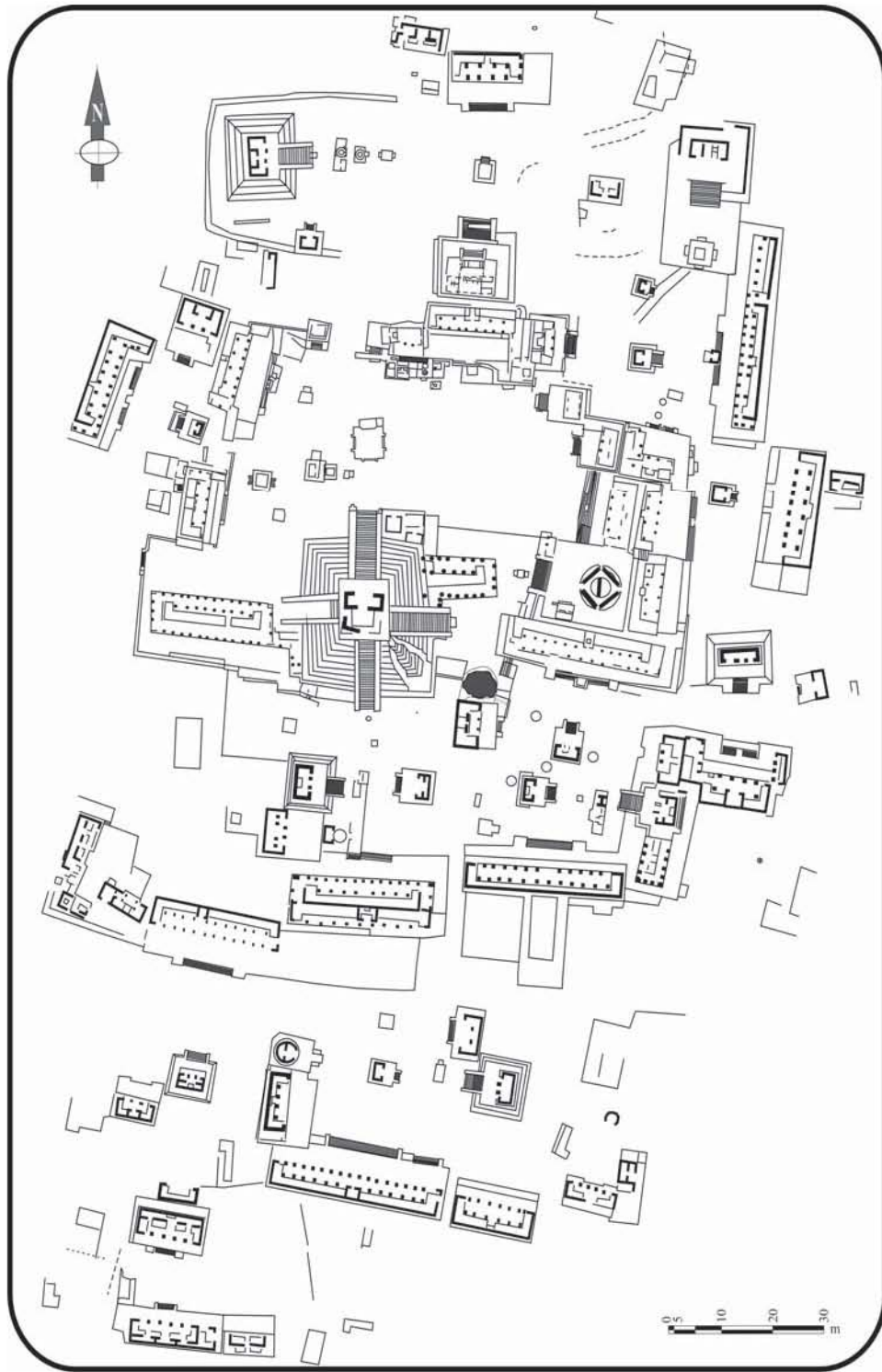


Figura 57. Espacio central de Mayapán hacia el Posclásico.

IV. ANÁLISIS FORMAL DEL ESPACIO

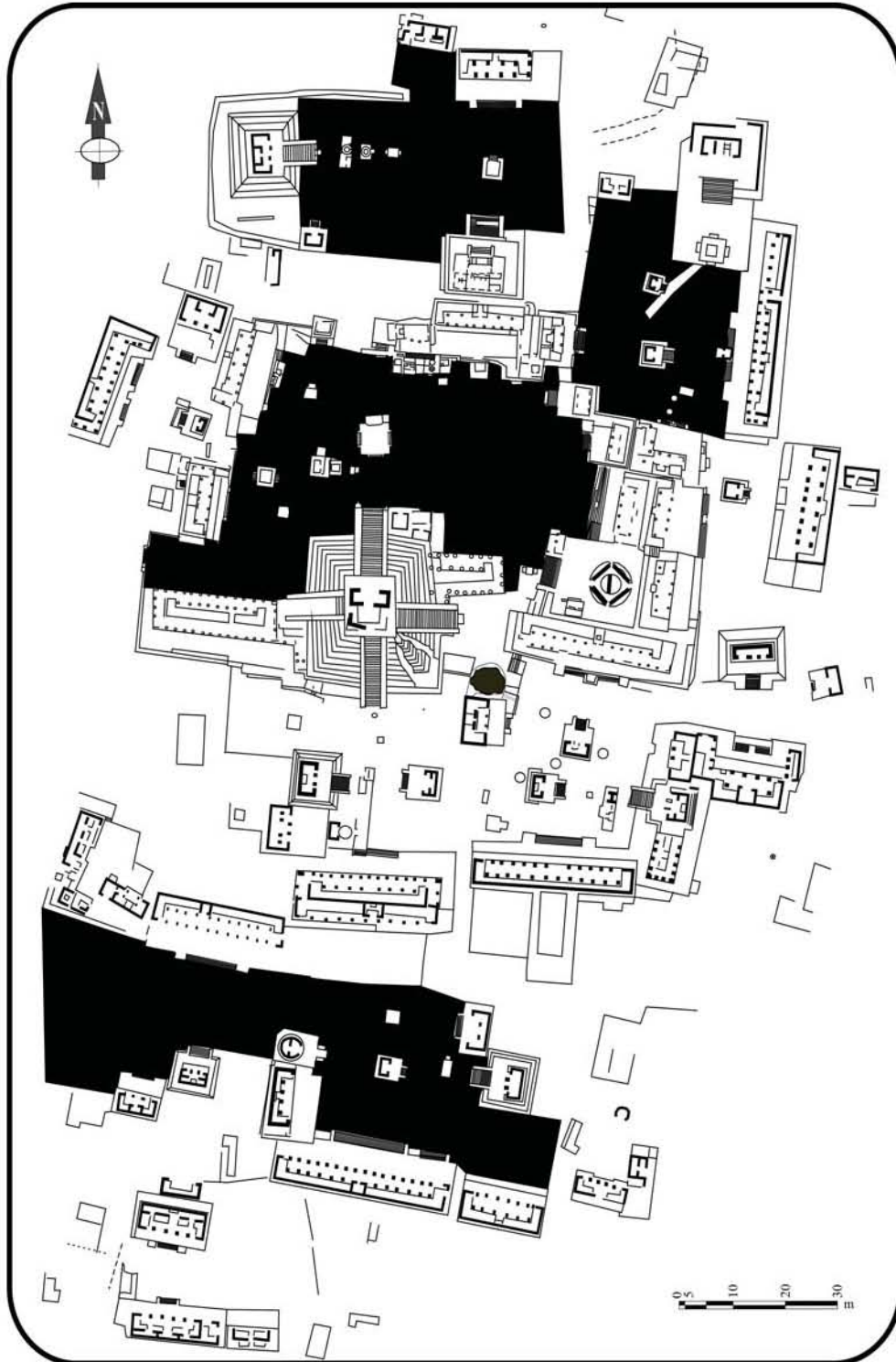


Figura 58. Espacio abierto restringido cercano al cenote Chen Mul.

AGUA Y PAISAJE

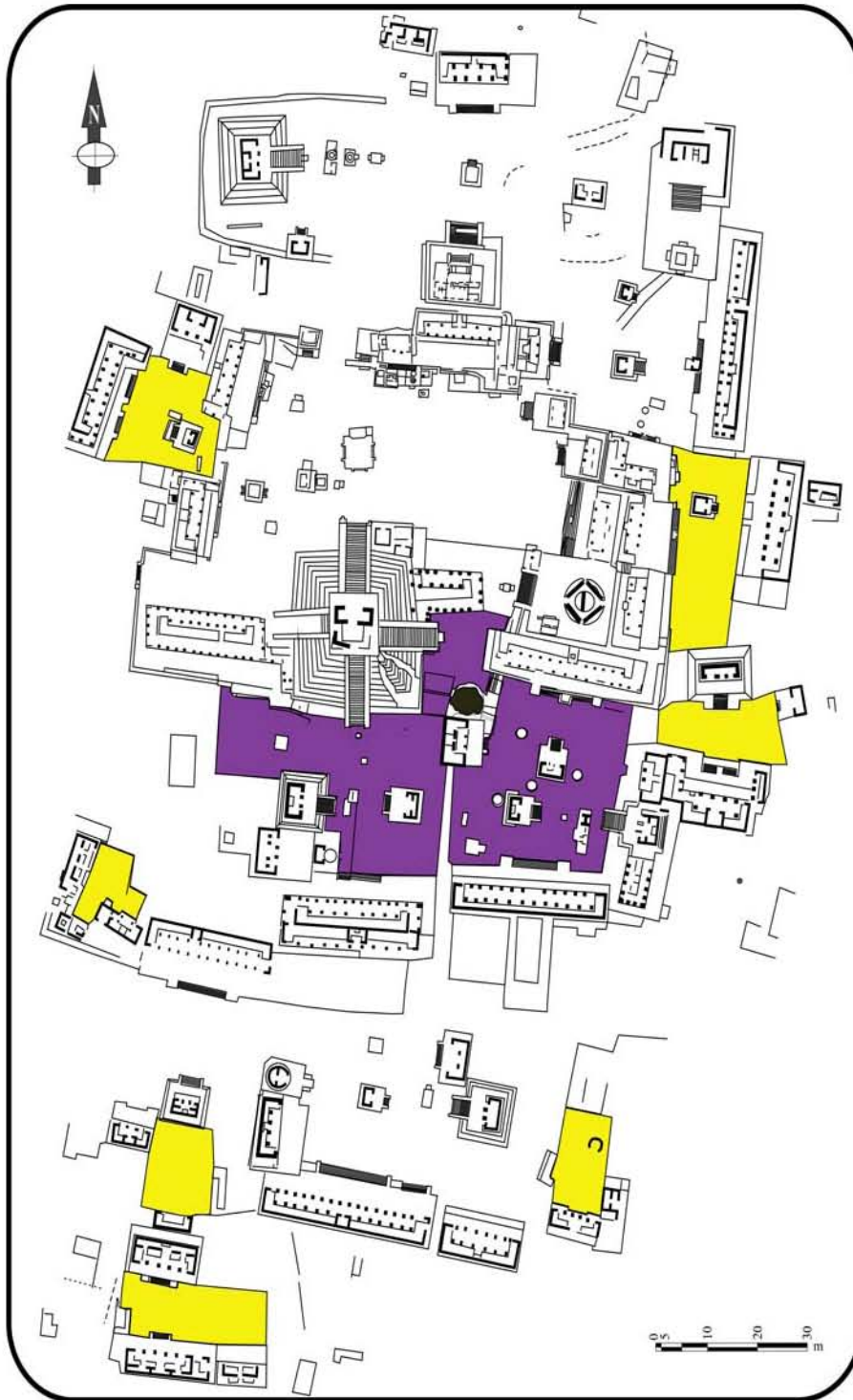


Figura 59. Espacios privados y semipúblicos en las cercanías del cenote Chen Mul, resalta el espacio fronterizo entre los espacios abiertos restringidos y los privados.

IV. ANÁLISIS FORMAL DEL ESPACIO

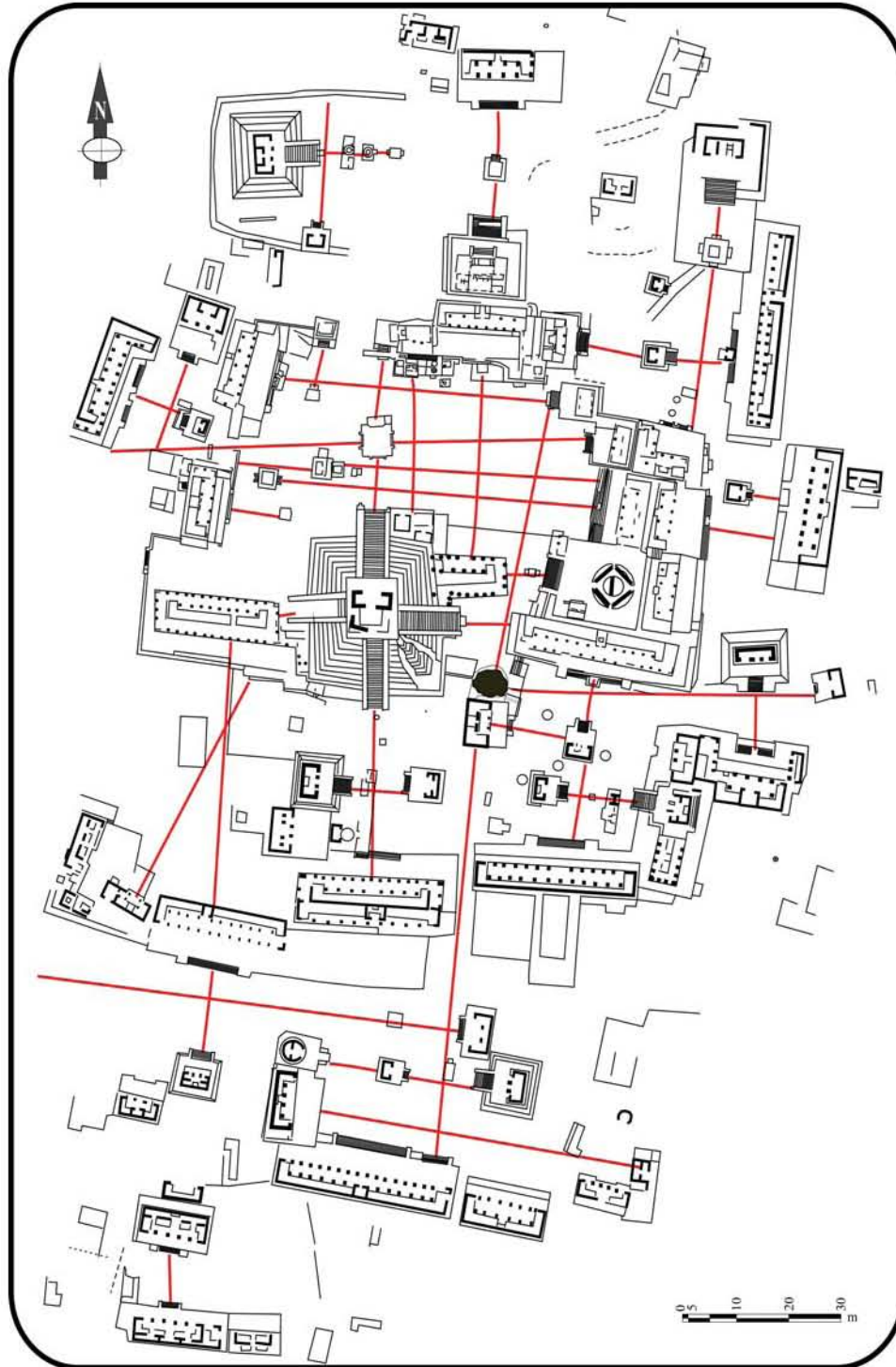


Figura 60. Alineamientos en el espacio central de Mayapán, en torno al que se encuentra el cuerpo de agua, muestra la organización de las formas culturales con respecto al cenote Chen Mul.

AGUA Y PAISAJE

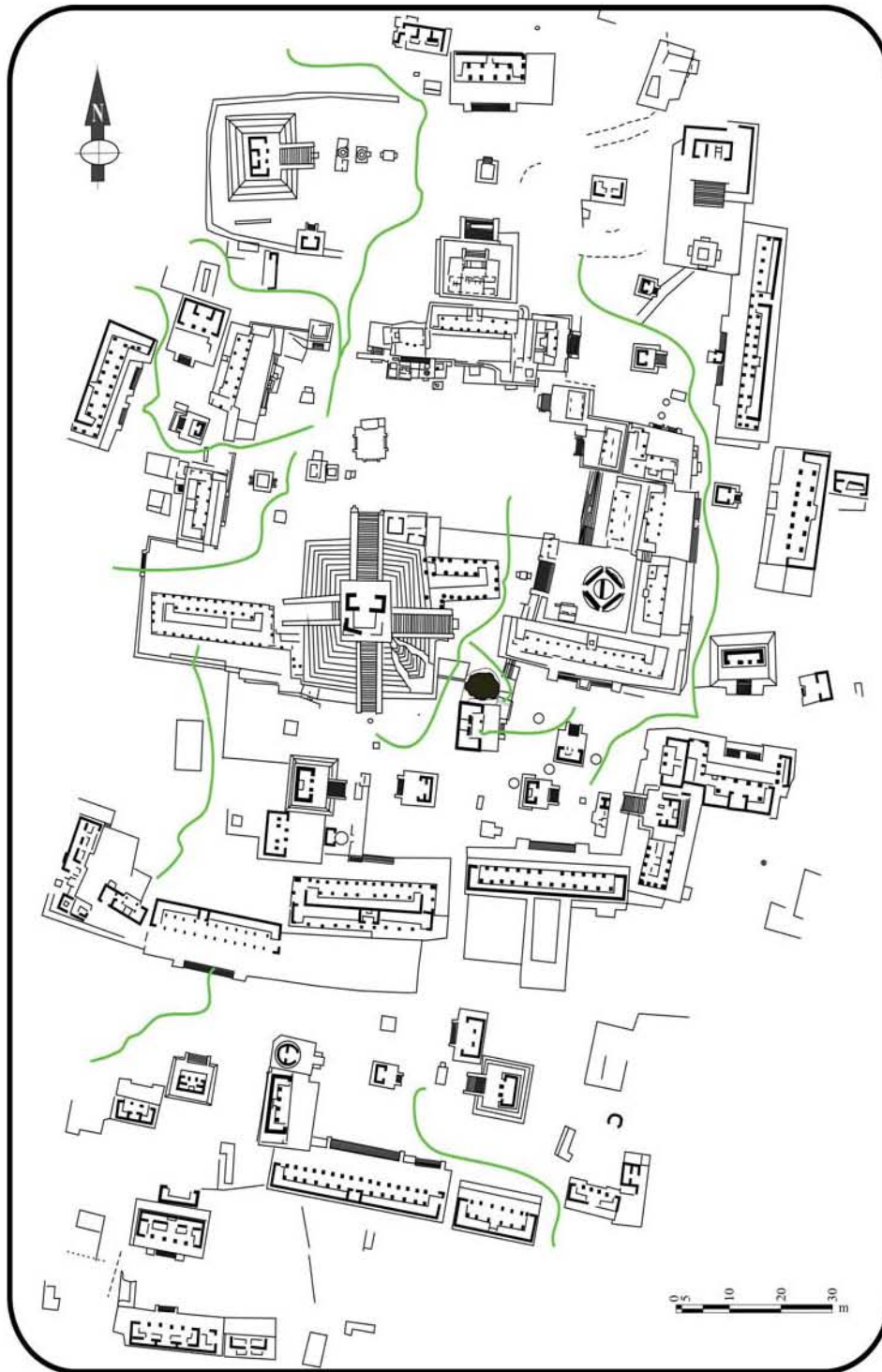


Figura 61. Recorrido circulatorio en el área central de Mayapán. Hace referencia al movimiento que permite la organización de las estructuras, así como el acceso al cenote Chen Mul.

IV. A N Á L I S I S F O R M A L D E L E S P A C I O

En cuanto a la circulación, en la Plaza Central, se genera un recorrido desplazándose desde la parte noroeste, oeste o suroeste, que son sectores en los que la arquitectura define aberturas visibles, a diferencia del costado este y sureste de la Plaza Central, en donde se muestran accesos restringidos en los que se ingresa a la plaza a través de estructuras. Con ello se observa una limitación planeada para el control de ingreso al espacio de la Plaza Central y por tanto al cenote Chen Mul. El espacio que se transita es *abierto*, delimitado por la arquitectura del trayecto. En cuanto a la posición del cenote, se debe mencionar que a nivel de la Plaza Central no es visible, sin embargo desde la parte alta de la estructura el Castillo de Kukulcán, mirando hacia el sureste, es posible visualizarlo así como a la estructura Q-153 a orillas del mismo (*Figura 61*).

El espacio de la Plaza Central, como se comentó, presenta la arquitectura de mayores dimensiones. Ejemplo de esto es la estructura del Castillo de Kukulcán, en el costado sur. Con ello, desde el exterior de dicho espacio, se hace perceptible y se asegura la visibilización del conjunto arquitectónico de la Plaza Central, que es el indicador arquitectónico de la ubicación más cercana al cenote Chen Mul.

En general, la construcción del paisaje en torno al cenote Chen Mul define un espacio arquitectónico propio en el que se genera la manifestación material de ideas, una serie de relaciones espaciales y simbólicas que muestran la planeación de un grupo social para preservar el control y poder sobre el espacio central y el cenote arriba mencionado.

≈

Los cenotes de estos sitios se relacionan con el culto a divinidades del agua, reflejan un mimetismo entre el cielo y la tierra, como un “ojo de agua” como una entrada al inframundo. Las estructuras de su entorno sobreviven a lo largo del tiempo, quizá ellas mismas sean el tiempo y su encarnación para las comunidades que las erigieron. Los constructores de estos centros crearon expresiones materiales de temporalidad, en sus estructuras integran tanto el pasado humano (genealogías) como el pasado mítico (cosmogonías) (García, 2005:265), plasmaron su ideología que se observa con la simbiosis entre los cenotes, el paisaje social y simbólico que construyeron.

Las formas de los sitios manifiestan la simbiosis entre espacios sociales y naturales, generando paisajes cuyo eje fueron los cenotes. En los tres casos y en las variables manejadas en

A G U A Y P A I S A J E

este estudio (*accesibilidad, desplazamiento, circulación, movilidad y condiciones de visibilidad*), se aprecia una gran diferencia en las formas de cada paisaje construido, debido a las circunstancias específicas del contexto cultural, social y medio ambiental que influyeron en su trazo. Sin embargo, entre los tres asentamientos se observan varias tendencias que a continuación se mencionan.

En la Plaza Central de Dzibilchaltún las diferencias limítrofes son someras, el cenote Xlacah se encuentra al costado suroeste de un gran espacio que forma la Plaza Central, mientras que en Chichén Itzá los límites y el acceso hacia el cenote Chen Ku son explícitamente marcados evidenciado por la construcción elevada que define la Gran Nivelación, la cual está conectada por su costado norte con el cenote Chen Ku, mediante un *sacbe*. Por otro lado, en Mayapán, el cenote Chen Mul se encuentra fuera de la Plaza Central, el cual es un espacio conglomerado y reducido que colinda en su costado sureste con estructuras como el Castillo de Kukulcán y con el Templo redondo, la Sala de los Mascarones y el templo del cenote Chen Mul (*Figuras 62, 63 y 64*).

Los trazos y las delimitaciones de cada paisaje construido enfatizan continuidades y discontinuidades en el espacio arquitectónico. Existen alineaciones entre edificios que se relacionan con los cenotes mencionados; en templos, estructuras alargadas, plataformas y altares de distintas características, los cuales se distribuyen de diferente manera en cada sitio. Es probable que las alineaciones que guardan los cenotes con ciertas estructuras puedan relacionarse con eventos cósmicos, arraigndolos en el tiempo y en la memoria de los que habitaron las ciudades antiguas.

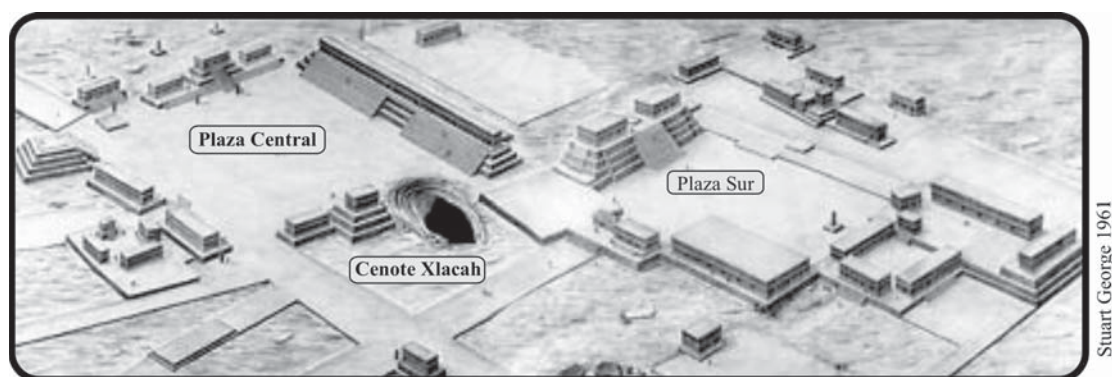


Figura 62. Reconstrucción de Dzibilchaltún. Al fondo la Plaza Central en donde se observa el cenote Xlacah.

IV. ANÁLISIS FORMAL DEL ESPACIO

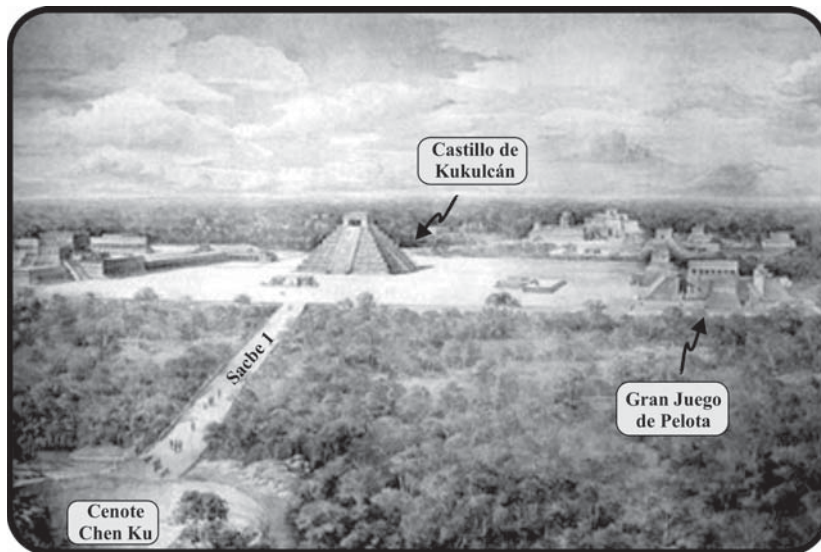
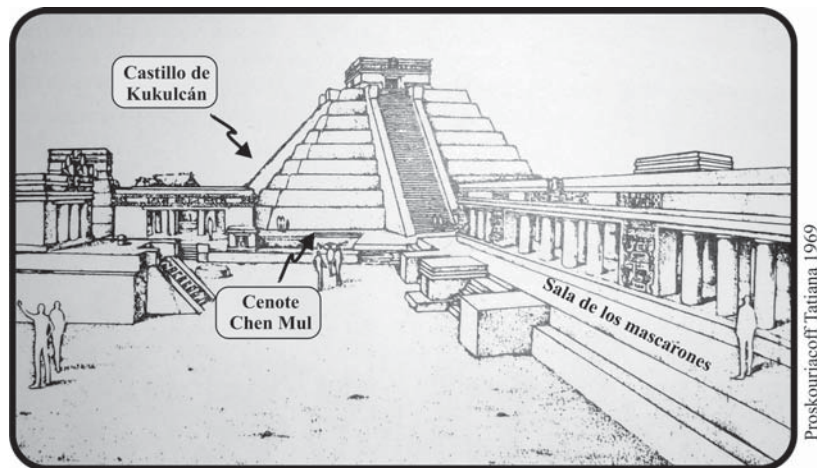


Figura 63. Reconstrucción de Chichen Itzá vista hacia el sur. En primer plano se observa el cenote Chen Ku

Figura 64. Reconstrucción gráfica de Mayapán vista hacia el oeste, en donde se observa la Estructura Q-153, la ubicación del cenote Chen Mul y la Sala de los Mascarones.



Las sociedades sedentarias transforman y monumentalizan la naturaleza para alojarla y anclarla en ella u memoria. Cada uno de los cenotes mencionados son elementos de la naturaleza que fueron elegidos para construir, a partir de ellos, una narrativa mítica y genealógica del pasado de la que los individuos de las ciudades fueron plenamente conscientes y conocedores, y con la que interactuaron constantemente.

A G U A Y P A I S A J E

De la existencia de dicha memoria materializada se nutren los códigos morales, éticos y de comportamiento, objeto de procesos y pautas de enculturación⁴² que se repiten generación tras generación. El paisaje sostiene y sustenta una narrativa de carácter temporal, un marco de pensamiento con que la realidad puede ser pensada y entendida al paso de cada generación. Es la memoria genealógica la que constituye un recurso de poder social y político, sobre todo de aquellos elementos que carecen de una representación material como los cenotes ubicados en las partes centrales de los sitios, los de uso ritual, cuya importancia reside en los grupos que la van transmitiendo (García, 2005:249). Por lo que al paso del tiempo, cuando se pierde ese código compartido de significación hacia un paisaje, se pierde con ello la memoria y sólo permanece su materialización.

Para los antiguos mayas los ancestros eran un importante recurso para la legitimación de poder y prestigio (Mcanany, 1995:161). Su veneración requería de inversiones materiales, además de formas naturales inmersas en formas culturales, así como de la recitación oral para conformar un poderoso discurso ideológico (García, 2005:249). Por ejemplo los cenotes Xlakah, Chen Ku y Chen Mul, son formas naturales, de tradición inmaterial, que al integrarse en la construcción de sus respectivos paisajes, encarnaron un uso ritual, cuya función se materializó en la evidencia material localizada dentro de ellos (restos óseos, cerámica, material lítico, entre muchos otros) así como en las características y organización de la construcción de sus espacios (dimensiones, conexiones, accesos, restricciones, etc.) en torno a los mismos.

El paisaje construido en torno a los cenotes, en cuestión, son conjuntos visibles y con una buena visibilización, aleaciones de formas naturales y artificiales, que representaron paisajes tangibles que manifestaron paisajes simbólicos -invisibles, intangibles-, y efímeros, si se perciben fuera de su contexto de espacio y tiempo. Son paisajes que fueron concebidos, sentidos y entendidos por sus habitantes y visitantes (Nel.lo, 2007:184), que corresponden a un imaginario que se relaciona con lugares naturales, espacios de significación y hasta de resignificación, considerando, a estos, cenotes como espacios sagrados, que dentro de las creencias mayas fueron protegidos por míticos guardianes, como algunas cuevas en la Península de Yucatán.

⁴² Proceso por el cual un individuo adquiere las representaciones mentales (creencias, conocimiento y demás) y los patrones de comportamiento requeridos para funcionar como miembro de una cultura (Barfield, 2000:186)

IV. ANÁLISIS FORMAL DEL ESPACIO

Las formas del paisaje como representación social

“el hombre es lo producido y no lo dado [...] dependemos de nuestro medio porque lo hemos hecho mientras él nos hacía”
LA SOCIÉTÉ CONTRE NATURE
Serge Moscovici 1975⁴³

Las *representaciones sociales*⁴⁴ son definidas por Moscovici (1981, 1984, en Páez, 1987) como construcciones simbólicas que se crean y recrean en el curso de las interacciones sociales. Se consideran maneras específicas de expresar el pensamiento y comunicar la realidad, son formas del conocimiento compartido por un grupo, el patrón de racionalidad, sistema de concepciones en el que se clasifican, explican y evalúan objetos, además de que sirve de comunicación social intra e inter grupal.

Estas *representaciones sociales* no son sólo formas de adquirir y reproducir el conocimiento, sino que son formas de pensar, crear y tienen la capacidad de dotar de sentido a la realidad social de cada grupo. La finalidad de éstas es la de transformar lo desconocido en algo familiar. Se forman por la difusión del conocimiento ideológico de un grupo social y sirven para la definición del mismo, al tiempo que dirige su acción social. Las *representaciones sociales* se generan a través de dos procesos: la *objetivación*⁴⁵ y el *anclaje*⁴⁶. El primero de éstos consiste en transformar entidades abstractas en algo concreto y material, es decir, los productos del pensamiento en realidades físicas y los conceptos en imágenes que, enfocado al estudio del paisaje, definen la organización del espacio. El *anclaje* que supone la categorización a través de la cual clasificamos y damos un nombre a las cosas y a las personas en una determinada realidad social del discurso ideológico, siendo utilizada para interpretar, clasificar, orientar y justificar los comportamientos, puesto que se le atribuye una funcionalidad y un rol regulador de la interacción grupal (Páez, 1987:298-300).

⁴³ Citado en Criado, 1999:5.

⁴⁴ Término reformulado que Moscovici deriva del concepto de representación colectiva de Durkheim 1898, el cual se define como formas de conocimiento o ideación construidas socialmente (Diccionario Crítico de Ciencias Sociales).

⁴⁵ Proceso mediante el cual se concreta o se materializa el conocimiento en objetos y se estructura un modelo figurativo (Páez, 1987:299).

⁴⁶ Es decir, atribuir una funcionalidad, insertar o asignar un sentido común a una representación social en el seno de un grupo. Contribuye una red de significados alrededor del esquema figurativo de la misma insertándola y relacionándola con otras representaciones (Páez, 1987:310).

A G U A Y P A I S A J E

De acuerdo con Criado (1999:10), para efectos del estudio del espacio, se debe considerar que la construcción del paisaje es una producción que depende de sistemas de representaciones, que el paisaje es el resultado de la expresión del pensamiento que construyó una realidad social mediante la *objetivación* del discurso ideológico generado referente a la concepción y planeación de la organización espacial, guiando las interrelaciones que derivan en la construcción del paisaje. Con esto se entiende el hecho de que el paisaje no solo se construye de dispositivos mecánicos en un espacio social, sino que incluye dispositivos conceptuales que configuran un *espacio de saber*⁴⁷.

En el paisaje se representan las formas del pensamiento colectivo compartido socialmente por uno o varios grupos humanos. En éste se reproduce la planeación mental que se tiene del orden del espacio, de un modelo interno que tiene la función de conceptualizar la realidad geográfica, a partir de la activación del conocimiento previo de las señales percibidas de la misma realidad⁴⁸, produciendo un efecto de realidad imaginaria yuxtapuesta como producto de la integración visual y perceptiva con la que el hombre cuenta para crear una realidad material o constructiva de un paisaje (un organismo) con base en la estructura del espacio medio ambiental (*Figura 11*). Por lo anterior, se dice que un paisaje no es nunca independiente de los sistemas de representaciones que lo monitorizan, aunque éste puede orientar, modificar y justificar la conducta de sus habitantes e incidir en la organización política (Wigley, 1993:160⁴⁹).

El hombre cuenta con un mapa cognitivo en el que concibe estructuras de conocimiento que procesan activamente la información que obtiene del entorno en el que se encuentra inmerso, de manera que el conocimiento es una reproducción y reconstrucción activa de los estímulos sociales. Cuando se exterioriza este conocimiento “social” en el paisaje construido, se comparte una serie de características con la función simbólica del pensamiento “social” y con los procesos y esquemas mentales, los cuales organizan el conocimiento con base en un conjunto de normas y conductas asociadas a una posición social determinada, es decir, los esquemas son la interiorización de las normas y expectativas de roles (Páez, *et al.*, 1987:79,88).

⁴⁷ Sobre el conocimiento que se tiene de una región. El saber se concentra en la entidad discursiva que delimita un punto dado en el espacio natural (Pérez-Taylor, 2002:251).

⁴⁸ El sujeto selecciona la percepción, le otorga un significado y construye activamente la representación de un objeto, es un proceso de reconstrucción mental y reproducción material (Wigley, 1993:160).

⁴⁹ Citado en Criado, 1999:10.

IV. ANÁLISIS FORMAL DEL ESPACIO

Observar una representación social del paisaje es observar el proceso por el cual un grupo se define, identifica y compara con otros, además de que ayuda a entender los procesos simbólicos de la incorporación de pertenencia a un paisaje, así como los procesos cognitivos (Di Giacomo, 1987:295). Es esta pertenencia la que genera estereotipos y/o esquemas socialmente compartidos que organizan el conocimiento sobre los rasgos, motivos y conductas asociados a grupos y categorías sociales (Páez, *et al.*, 1987:88).

Retomando los sitios que son objeto de este estudio y haciendo una comparación entre sus espacios construidos de Dzibilchaltún, Chichén Itzá y Mayapán, se puede apreciar que presentan diferencias físicas, tanto de trazos en sus espacios como en sus estructuras y arreglo de éstas lo cual es derivado de las *representaciones sociales* diferentes grupos. No obstante, a pesar de esto, los sitios en cuestión presentan ciertos paralelismos. Estos tres asentamientos muestran distintos tipos de espacios: públicos (plazas, patios, explanadas) y privados (templos, estructuras alargadas), los cuales están definidos por las delimitaciones creadas por los elementos arquitectónicos particulares que varían en orientación, altura y apariencia general (Hohmann, 1997:45). Estos sitios cuentan con un sistema de ordenamiento a lo largo de líneas o ejes centrales que marcan la organización, la cual se percibe como líneas rectas virtualmente trazadas, las que pueden constituir la base de un elemento arquitectónico opuesto o pueden atravesar el punto medio de otro elemento. A través del tiempo, los sitios muestran agrupaciones, fases constructivas, elementos y asociaciones distintas, así como algunos cambios en alineaciones en el espacio respecto a formas culturales con formas naturales, como los cenotes.

La acción e intensión social generó productos artificiales como estructuras manufacturadas de roca caliza y construcciones de material perecedero de menores dimensiones, las cuales tenían diversas funciones. Son las estructuras de roca caliza las que destacaron y perduraron temporalmente en las ciudades en cuestión, además de ser visibles en términos espaciales y de estar relacionados con los cenotes en las partes centrales de los sitios, siendo esto la representación de un discurso de control y/o poder (Criado, 1993:47). Los cenotes pueden ser vistos como monumentos naturales, elementos integrados dentro del pensamiento del grupo que les otorga una connotación social específica, como “ojos en la tierra” o entrada al inframundo. Por su propia naturaleza, cenotes como el Xlakah, el cenote Chen Ku o el cenote Chen Mul, son

A G U A Y P A I S A J E

visibles (tanto en tiempo como el espacio) como símbolos que representaron la perpetuidad y tradición de los grupos, contribuyendo a naturalizar el discurso social de cada uno de estos asentamientos. Arquitectónicamente cada uno de los sitios resguarda su respectivo cenote en la parte central, asiendo uso de las construcciones y modificación del terreno para crear límites y definir los diversos espacios relacionados con los mismos.

Los cenotes de este estudio, son elementos naturales inmersos en espacios artificiales, son lugares sagrados que están emplazados en zonas estratégicas en las que son, o pueden ser, esencialmente visibles y, por lo tanto adquieren una especial importancia en el paisaje social construido además del paisaje simbólico concebido por los antiguos habitantes (García, 2005:225).

Estos cenotes y la construcción de estructuras monumentales, cercanas a ellos, evidencian paisajes que en su momento recrearon representaciones teatrales, que fueron la clave que los condujo a generar una cohesión política y religiosa, así como a legitimar su poder. De acuerdo con Inomata (2006:189, 210,211) los rituales toman lugar en los paisajes construidos y constantemente evocan la asociación que los miembros de un grupo social presentan con determinado régimen político y religioso que se vincula a una ideología, por lo que estos cenotes ubicados en las áreas centrales de cada sitio mencionado, no son sólo cuerpos de agua en los que las élites llevaron acabo ceremonias de propaganda ideológica, sino que son lugares sagrados en los se realizaban acciones de negociación, de legitimación de poder, resolución de conflictos y equilibrio para el bienestar de la comunidad.

Entonces la selección del espacio medioambiental para la construcción de cada uno de los paisajes mencionados es considerada como la base del escenario para las representaciones “teatrales” (Inomata, 2006), así como la planeación y organización de las estructuras monumentales erigidas que fue probablemente lo más significativo para que, en su época, ciertos grupos sociales consiguieran el gran desarrollo de aquellas ciudades mayas.

IV. ANÁLISIS FORMAL DEL ESPACIO

Tabla 1. Análisis del espacio: Dzibilchaltún, Chichén Itzá y Mayapán

	DZIBILCHALTÚN	CHICHÉN ITZÁ	MAYAPÁN
	CENOTE XLACAH	CENOTE CHEN KU	CENOTE CHEN MUL
F O R M A Y E S P A C I O			
<p>DEFINICIÓN DEL ESPACIO</p> <p>(CHING, 2004:99, 102, 114 152,153)</p>	<p>Plaza Central en <i>Plano Base</i>, es decir al nivel del terreno. La plaza forma un <i>campo espacial limitado</i> por estructuras como la 44, 45, 36 o 42 que excluyen construcciones que circundan la plaza</p> <p>dentro del cual se encuentra integrado el cenote Xlakah.</p>	<p>Gran Nivelación en <i>Plano Elevado</i> con respecto al espacio circundante.</p> <p>Define su posición en el espacio y fija los límites e interrumpe el flujo espacial de la superficie natural. Divide el espacio y lo independiza del resto del terreno por el cambio de nivel. El cenote Chen Ku se encuentra implantado en un espacio distante a este plano elevado.</p>	<p>Plaza Central en <i>Plano Base con un campo espacial cerrado</i>, limitado por estructuras como la Q-161, Q-162, Q-163, Q-152, Q-70, Q-72, Q-87, entre otras.</p> <p>La plaza forma un espacio cerrado fuera del cual se localiza el cenote Chen Mul.</p> <p>Mayapán es un sitio con un <i>Plano de Cerramiento</i> que define su espacio con una muralla elíptica.</p>
O R G A N I Z A C I Ó N			
<p>RELACIÓN ESPACIAL PLAZA /CENOTE</p> <p>(CHING, 2004:179, 182, 184, 186)</p>	<p><i>Espacio conexo</i> o incorporado a plaza en su costado suroeste. Los espacios del cenote y de la Plaza central arquitectónicamente se solapan para generar una zona espacial compartida, en donde cada espacio guarda su identidad y definición espacial.</p>	<p><i>Espacio vinculado</i> mediante Sacbe 1, construcción en Plano Elevado, que funge como el espacio intermedio que enlaza el área del cenote con la Gran Nivelación, dos espacios distantes el uno del otro que carecen de relación directa.</p>	<p><i>Espacio contiguo</i>, fuera de la Plaza Central, al sureste del Castillo de Kukulcán (elemento arquitectónico que sobre sale del Plano Base de la plaza). La división entre los espacios limita el acceso visual al cenote desde la plaza y con ello refuerza la identidad de cada espacio.</p>
<p>ORGANIZACIÓN ESPACIAL DEL SITIO</p> <p>(CHING, 2004:189)</p>	<p><i>Organización central</i> con espacios secundarios que se agrupan en torno a la Plaza Central, el espacio dominante, al cenote Xlakah.</p> <p>Que tiempo después cambiaría su organización a una de tipo radial.</p>	<p><i>Organización radial</i> que comprende la Gran Nivelación como espacio central dominante, vinculado al cenote Chen Ku. Desde este espacio central se extienden radialmente las otras plazas y grupos arquitectónicos.</p>	<p><i>Organización agrupada</i>, de espacios recurrentes, que comprenden plazas y conjuntos arquitectónicos de menores dimensiones organizados en torno a la Plaza Central, contigua al cenote Chén Mul.</p>

A G U A Y P A I S A J E

C I R C U L A C I Ó N			
<p>APROXIMACIÓN AL CENOTE (CHING, 2004:231)</p>	<p><i>Oblicua</i>, si se considera el acceso el extremo noreste de la Plaza Central. O frontal por ejemplo a partir de la Estructura 42</p>	<p><i>Frontal</i>, que conduce directamente al cenote</p>	<p><i>Espiral</i>, es decir que alarga la secuencia de aproximación al rodear estructura Q-161 desde la Plaza Central</p>
<p>ACCESO (INGRESA A TRAVÉS DE UN PLANO QUE SE DISTINGUE DE OTRO) (CHING, 2004:238)</p>	<p>Por Plaza Central</p>	<p>Mediante Sacbe 1 que conecta con la plaza</p>	<p>Plaza Sureste de la Plaza central</p>
<p>CIRCULACIÓN O CONFIGURACIÓN DEL RECORRIDO AL CENOTE (CHING, 2004:253)</p>	<p><i>Rectangular, recorrido que une puntos concretos del espacio</i>, como los accesos de la Plaza Central hacia el cenote Xlakah.</p>	<p><i>Lineal, recorrido recto</i></p> <p>De la Gran Nivelación al cenote Chen Ku.</p> <p>Y del exterior al interior de la Gran Nivelación se realiza un recorrido radial que terminan en la plaza como punto central.</p>	<p><i>Compuesta</i>, desde la Plaza Central es un <i>recorrido que logra un orden jerárquico de las construcciones diferenciando la escala forma y localización al ir transitando entre ellas.</i></p>
<p>RELACIONES RECORRIDO-ESPACIO (CHING, 2004:264)</p>	<p>El recorrido para llegar al cenote Xlakah <i>atraviesa el espacio</i> de la Plaza Central</p>	<p>Para llegar al cenote Chen Ku se realiza un recorrido que en <i>inicia</i> en la Gran Nivelación y <i>termina</i> en el cenote. “Este recorrido se utiliza para la aproximación y el acceso a espacios simbólicamente preeminente”</p>	<p>El recorrido para llegar a cenote <i>pasa entre espacios</i>, pues se llega desde la Plaza Central transitando al costado sureste del Castillo de Kukulcán</p>
<p>FORMA DEL ESPACIO CIRCULATORIO HACIA EL CENOTE (CHING, 2004:269)</p>	<p><i>Abierto</i>. Ya que al interior de la Plaza Central se suministra una <i>continuidad visual</i> y espacial hacia en cenote.</p>	<p><i>Cerrado</i>. El Sacbe 1 está delimitado por sus costados. Y es la <i>transición entre un espacio público y uno de carácter privado</i>.</p> <p><i>Un paso estrecho y cerrado induce una circulación hacia adelante.</i></p>	<p><i>Abierto</i>, el cenote Chen Mul está <i>asociado a un espacio amplio</i> como la Plaza Central y para llegar desde este punto se transita entre estructuras.</p>

IV. ANÁLISIS FORMAL DEL ESPACIO

O B E R V A C I O N E S E N C A M P O			
CAMPO VISUAL DESDE LA PLAZA AL CENOTE	Evidente	Oculto	Oculto
ESPACIOS DE UBICACIÓN	Espacio abierto restringido (Plaza Central) que limita con uno de carácter privado	Espacio privado, vinculado con uno abierto restringido (Gran Nivelación)	Espacio privado, contiguo con uno abierto restringido (Plaza Central)
ALINEACIÓN ESTRUCTURA CENOTE	Con Estructura 42	Con Plataforma de Venus	Sin alineación directa
DESPLAZAMIENTO	Vía Plaza Central hacia el suroeste, o área oeste	De la Gran Nivelación hacia el norte vía el Sacbe 1	Vía Plaza Sureste o Plaza Central hacia el sureste.
RESTRICCIONES DESDE LA PLAZA ACCESOS	<p>El cambio de nivel del terreno del Plano Base de la plaza en relación con el nivel hundido del cenote.</p> <p>En general, a pesar de ser de grandes dimensiones la plaza, sus posibles accesos pudieron ser controlados, generando con ello dominio de un espacio amplio.</p>	<p>Sacbe 1, Vía elevada delimitada arquitectónicamente por parapetos. Hacia el Posclásico hubo un intento de bloqueo al construir un muro en la unión con la Gran Nivelación.</p> <p>La restricción se evidencia en el trazo de un espacio monumental como la Gran Nivelación a uno reducido como el Sacbe 1.</p>	El desplazamiento a través de las construcciones contiguas para llegar al cenote
VISIBILIDAD DE ESTRUCTURA DE MAYOR DIMENSIÓN	Visible desde la Estructura 45 Sur y 44.	No es visible desde el Castillo de Kukulcán	Visible desde Castillo de Kukulcán
TRANSFORMACIÓN A TRAVÉS DEL TIEMPO	Preclásico Tardío, la Plaza Central es la parte importante del sitio. Tiempo después se da un crecimiento del sitio pero sigue siendo la Plaza Central el área principal en el que concurren los trazos de los <i>sacbeob</i> 1, 2, 3, 4, 7 y 8	La Gran Nivelación se constituye como centro del sitio vinculado al norte con el Cenote Chen Ku. Espacio que hacia el Posclásico continua siendo de importancia. Cabe señalar que antes de que se estableciera este eje norte-sur la Plaza del Osario marcó un eje este-oeste vinculado con el cenote Xtolok	Hacia el Posclásico la plaza central fue el área principal contigua al cenote Chen Mul

A G U A Y P A I S A J E



V. LA CONSTRUCCIÓN DEL PAISAJE EN TORNO A CENOTES
MAYAS, ESPACIOS ANTIGUOS DE IDENTIDAD

*“Las ciudades no sólo están hechas de [construcciones físicas]
sino de relaciones [...]
de una ola de recuerdos que refluyen en ella [...]
de deseos y temores,
al igual que se construyen los sueños”*
*“... son el conjunto de muchas cosas:
memorias, deseos, signos de lenguaje;
son lugares de trueque
[... pero] no sólo de mercancías,
son también trueques de palabras, de deseos,
de recuerdos”*
LAS CIUDADES INVISIBLES
Italo Calvino 1994

*“Nuestra memoria y nuestra identidad están en juego
cuando cambia la “forma de la ciudad”*
EL TIEMPO EN RUINAS
Marc Augé 2003

El paisaje se construye, es una objetivación mental dotada de una cierta unidad de sentido. Lo importante de construir dicha unidad u homogeneidad territorial, es el discurso que los oriundos pretenden manifestar en sus espacios, discursos planeados e intencionados que tienen el propósito de obtener de sus habitantes y vecinos, conductas determinadas. Al ser producto del hombre, el paisaje no puede considerarse únicamente como un espacio físico, sino que debe concebirse como un espacio constituido simbólicamente que es entendido a través de la experiencia (Iwaniszewski, 2001).

A G U A Y P A I S A J E

La experiencia, las relaciones entre personas conllevan a relaciones de similitud y diferencia, de comparación entre ciudades, personas o cosas, en un intento de identificarse o pertenecer a un grupo frente a los “otros” (Fernández de la Rota, 1992:394). Por lo anterior, la identidad se construye mediante el conocimiento de la otredad. Ahora bien, esta otredad se observa en los paisajes contruidos, en las diferencias y variaciones que existen en los trazos y organizaciones de sus edificaciones con las cuales un grupo social se identifica, es la identidad un recurso del hombre para generar, a medida de la capacidad humana, la sensación de seguridad, protección, orientación y control de la realidad que se vive frente a los otros.

Dentro de este proceso de adopción de formas naturales, construcción de formas culturales e identidad de los paisajes, en la región que compete a este estudio (norte de Yucatán), los habitantes de Dzibilchaltún, Chichén Itzá y Mayapán, influenciados por su entorno, adoptaron los cenotes Xlakah, Chen Ku y Chen Mul respectivamente, los cuales hicieron evolucionar los paisajes en su entorno, paisajes con características distintas, además de que fundamentaron una manera de acondicionar y proyectar un conjunto de formas y fenómenos que condujeron a fabricar la identidad de cada territorio (Roger, 2007).

Podemos continuar diciendo que los paisajes contruidos en torno a los cenotes son entendidos como producciones sociales, a partir de un imaginario que representa una identidad social que diferencia el *endogrupo*⁵⁰ del *exogrupo*⁵¹ (Páez y Ayestarán, 1987:221). El paisaje no solo refleja la cultura, sino que es parte de su constitución e identidad (Nogué, 2007:21). Como ya se ha comentado, el paisaje refiere una realidad sensible no sólo material que presenta estructuras articuladas. Se considera como un legado, un constituyente de valor cultural que integra formas de organización del espacio, posee contenidos culturales con significado, como referencia en sus sentidos geográficos e históricos, por lo que los espacios son unidades básicas que en conjunto generan una identidad del paisaje (Martínez de Pisón, 2007:332,333).

Entonces, el sentido de pertenencia o identidad de un grupo se diferencia de un *exogrupo*, puesto que los sujetos forman parte de una misma categoría o grupo social. Las manifestaciones materiales e inmateriales de este grupo, es decir, sus representaciones sociales, definen la

⁵⁰ Unidad social con la que se identifica un individuo o de la cual forma parte (Vander, 1986).

⁵¹ Unidad social con la que el individuo no se identifica o de la cual no forma parte (Vander, 1986).

V. LA CONSTRUCCIÓN DEL PAISAJE

identidad grupal y permiten reforzarla, considerando que el grupo de sujetos comparte una serie de características que permiten comprender y ordenar el mundo social de manera diferente a los otros grupos. Son estas representaciones las guías de la conducta, es decir, del comportamiento que define el lugar de cada sujeto en el mundo social, construyendo un sistema de referencias de identificación individual y grupal (Páez y Ayestaran, 1987:233).

Relacionado con el comportamiento, en los sitios en estudio, la organización, distribución y el tipo de los espacios evidencian la guías de conducta en cada una de las áreas centrales. Menciona Ching (2004:228) “nos movemos en tiempo a través de una secuencia de espacios”, sin embargo, nuestros movimientos están limitados por las fronteras de trazos arquitectónicos o de las formas naturales de nuestro entorno.

De igual forma en las áreas centrales de cada uno de los sitios de esta investigación, la circulación se definió por su arquitectura y organización. Ahora bien, si nos concentramos en los cenotes, y a la planeación de las construcciones que resguardan los espacios donde se encuentran inmersos, y sobre todo a la manera en la que es posible aproximarse a ellos, se puede definir que estos elementos son un eje fundamental para la construcción del paisaje de su entorno, y como elementos que al ser apropiados del entorno geográfico para integrarlos en el espacio construido se les otorgó con ello un significado relevante, que más aún se observa en la manera en la que se aproxima a cada uno de estos cuerpos de agua, en donde no existe una libre circulación, si no que está es interrumpida. Por ejemplo en Dzibilchaltún, por medio del cambio de nivel entre la Plaza Central y el cenote Xlacah, se indica una transición pues, como comenta Ching (2004:238), hasta un simple cambio de nivel es capaz de definir el paso de un lugar a otro, tanto física como visualmente; en Chichen Itzá la forma de aproximarse al cenote Chen Ku, desde la Gran Nivelación, está limitada por el trazo del Sacbe 1, que mantiene oculto al cenote de la visual desde dicho espacio; y Mayapán, en donde para aproximarse al cenote Chen Mul desde la Plaza Central hay que transitar entre estructuras. Dicha manera tan particular de aproximación en los sitios citados, que limita y dirige el comportamiento hasta en la circulación es lo que define la importancia y función, en este caso se generan escenarios para lo sagrado.

El hombre se desenvuelve en el paisaje que el mismo construyó. Debido a la gran pluralidad de grupos sociales emplazados en distintos espacios geográficos, hace posible que

A G U A Y P A I S A J E

cada grupo viva en paisajes tan profundamente diversos los unos de los otros. Esta construcción, tanto a nivel físico como a nivel mental llega a plasmarse en las configuraciones materiales que son dotadas de nuevas construcciones mentales, nuevos significados acorde a cierta ideología, generando con ello el anclaje de una cosmovisión a un paisaje dado (Fernández de la Rota, 1992:394, 399).

De tal forma, que en cada paisaje es posible percibir reminiscencias de lo intangible en lo tangible, por ejemplo en las orientaciones de las formas culturales en la transformación de los espacios a través del tiempo. En Chichén Itzá se ejemplifican los cambios, en lo político, o de aspectos religiosos, en la arquitectura como sucede en el conjunto de construcciones que se concentraron cerca del área del cenote Xtolok, en cortaste con el desarrollo que se generó posteriormente hacia el norte de la ciudad, pero esta vez vinculado con el cenote Chen Ku mediante la construcción de la Gran Nivelación y el conjunto de estructuras que la conforman. De igual modo se percibe en las diferentes representaciones iconográficas que se localizan en la parte sur, en donde se muestran representaciones de dioses narigudos, entre otras, en construcciones como La Iglesia o en menor cantidad en el Osario, a diferencia de las que se observan en la parte norte, en el conjunto de la Gran Nivelación, como son una gran cantidad de representaciones de serpientes emplumadas en distintas edificaciones (Navarro, 2007).

Los paisajes se conforman de con-textos propios, de acciones sociales particulares, forman una red espacio-temporal particular, en la cual los lugares evocan las relaciones sociales particulares. Presentan alineaciones y orientaciones en asociación con el horizonte, lo que puede convertirse fácilmente en discursos sociales y en vehículos simbólicos mediante los cuales se marca el comportamiento social.

En cuanto a los cenotes en estudio, cada uno quedó inmerso en o relacionados a las plazas principales: en el caso de Dzibilchaltún el cenote se integró en la esquina suroeste, en Chichén Itzá el cenote Chen Ku se ubicó al norte de la Gran Nivelación, mientras que en Mayapán el cenote Chen Mul se localizó fuera de la Plaza Central, hacia el sureste. En los primeros sitios se observan que se define un eje este-oeste, y norte sur, respectivamente. Estos cenotes pudieron haberse concebido como símbolos que sostenían cierta representación del universo, de la regeneración de los astros, de la vida misma, proporcionando los recursos para construir y

V. LA CONSTRUCCIÓN DEL PAISAJE

mantener la identidad de cada paisaje y ser reconocidos. Pues son rasgos particulares del espacio medio ambiental que se convirtieron en marcos de referencia del discurso social, proporcionando identidades y organizaciones particulares a los espacios configurados. El movimiento de los astros en el horizonte⁵² es un acontecimiento que puede vincularse con el reordenamiento de los cenotes y su asociación con estructuras en la construcción los espacios, por lo que esta conjunción entre formas naturales y culturales constituyó una fuente importante para establecer el lenguaje simbólico del paisaje.

De acuerdo con Hernando (2002:49,51) todos los seres humanos en general presentamos características similares que nos identifican como una especie. Sin embargo, al nacer dentro de un grupo social, en una cultura definida y en un periodo determinado, hemos desarrollado modos de vida muy distintos que exigen percepciones diferentes de la realidad. Comenzamos a internalizar una representación simbólica de la realidad que nos rodea, lo que definirá la manera de relacionarse dentro de espacios específicos tanto con el *endogrupo* como con el *exogrupo*.

Cada grupo social tiene identidades distintas que ayudan a construir material y cognitivamente diversos paisajes. Se adoptan formas naturales y crean formas culturales para expresar relaciones particulares que pueden revestir apariencias distintas, elegir símbolos diferentes y expresarse a través de códigos particulares, que derivan en la diversidad e identidad cultural. De acuerdo con González (2007:163, 165 y 166) la arquitectura traza el ‘rostro’ visible del paisaje sobre la ‘faz’ de la tierra, es la que delimita la realidad, en donde después se teje una red de relaciones y correspondencias formales y estructurales que permiten sustentar dicha realidad. Cabe explicar que los trazos no sólo fijan la realidad física sino también la memoria, además de fundamentar y sustentar la reflexión y las propuestas que han de permitir cambiarla. Estas características hacen que las formas de la arquitectura, de un lugar, muestren el orden de la razón primera que vertebran dicha realidad y todas las cosas. Siguiendo a Ching (2004:374) el ente de la arquitectura no solo hace visible nuestra existencia, sino que la llena de significación.

La conformación del paisaje adquiere cierto sentido e identidad que alude el comportamiento de los individuos que lo transitan. En donde, quien controla el espacio central

⁵² De acuerdo con Aveni y Hartung (1986) el oeste simboliza la muerte, mientras que el este representa el nacimiento (Iwaniszewski, 2001).

A G U A Y P A I S A J E

que da acceso a cada cenote, tiene el poder. En el caso de los sitios en estudio se observa la arquitectura que define el sentido de cada paisaje: en Dzibilchaltún claramente se define el espacio en el que se integra el cenote mediante la arquitectura de la Plaza Central, arquitectura que funciona como contenedor al delimitar el campo visual de quien la observa desde el exterior, mientras que en Chichén Itzá la arquitectura define el único acceso al cenote Chen Ku, desde el área central, con el Sacbe 1 que canaliza el ingreso al espacio del cenote. En el caso de Mayapán, la arquitectura de la parte sureste del sitio, es el filtro de la circulación desde la Plaza Central. Al relacionar la arquitectura y la organización de la misma en torno a los cenotes evidencian planeaciones intencionales que esperan cierto comportamiento de la gente, tanto del mismo grupo como del *exogrupo*.

Con los mapas de cada uno de los sitios se puede observar la definición de las fronteras físicas, en este caso arquitectónicas, de cada una de las áreas centrales, las cuales marcan la separación de diferentes espacios (o esferas funcionales) y con ello pueden indicar los modos de comportamiento de la sociedad que creó lugares específicos dentro de un espacio (Rapoport, 1972; Navarro, 2008). Como es el caso de la Gran Nivelación de donde de acuerdo con Navarro (2008), su construcción, separa físicamente los espacios, pero también visualmente debido a la elevación del plano constructivo. Por una parte separa, pero por otro lado da unidad y control a un sector específico, la Gran Nivelación así como a la *sacbe* que dirige hacia el cenote Chen Ku.

En menor grado, los trazos arquitectónicos de Dzibilchaltún muestran espacios que canalizan la circulación con relación al cenote Xlakah en donde, a pesar de que está en un espacio conexo a la plaza, dicho espacio se localiza en la esquina suroeste, es decir no es un espacio al que se pueda acceder de manera frontal, sin embargo es perceptible. En cambio en Mayapán, en donde el cenote se localiza al sureste de la plaza, en un espacio contiguo, la separación es mediante las construcciones que se edificaron en torno al cenote Chen Mul.

Cada sitio es un paisaje que se construyó socialmente a medida de la capacidad del control que se tenía sobre su espacio natural. La arquitectura y la evidencia material dan muestra de diferencias en la planeación y ordenamiento de cada paisaje, así como del orden que atribuido a cada centro a partir de los cenotes elegidos, y la manera de representar su cosmovisión a través del tiempo y el espacio (Hernando, 2002:51). Los cenotes en estudio son contenedores de objetos

V. LA CONSTRUCCIÓN DEL PAISAJE

que dan muestra de la intención, de la ideología de los grupos sociales con relación a estos cuerpos de agua. La presencia de elementos arqueológicos corresponde con la existencia de un espacio ocupado simbólicamente y no solo funcionalmente (Santos, *et al.*, 1997). Del interior de los cenotes en estudio se han extraído una gran variedad de evidencia material, como objetos de cerámica entre los que se incluyen vasijas, platos, sahumadores e incensarios; se han obtenido placas de jadeita y pendientes; además de puntas de obsidiana; artefactos manufacturados en concha y hueso; restos óseos; objetos de madera como cetros átlatl, macuahuitl, ídolos; figurillas y pendientes de tumbaga; cascabeles, máscaras y discos de oro; anillos de cobre; ofrendas de copal; fragmentos de canastillas y de textiles (Chase y Shane III, 1996; Andrews, 1959; Marden, 1959; De Anda, 2006). Tan distintos y numerosos objetos, algunos locales y otros importados, dan muestra de lo significativo de éstos cenotes. Lo anterior evidencia que estos paisajes centrales fueron espacios de relaciones simbólico-sociales que, gracias a la construcción de las formas culturales en las inmediaciones de los mismos, generaron un escenario que rigió la movilidad y controló el acceso a los mismos.

El ordenamiento de la arquitectura da indicio de la cosmovisión. Los sitios en cuestión, que tuvieron sus auges en diferentes periodos, muestran modelos de espacialidad distintos, a pesar de haberse asentado en un espacio medioambiental similar, en el que no hay flujo de agua en superficie, sino que existen formaciones naturales como cenotes, de los cuales cada grupo social eligió una de las formas naturales como eje de planeación, construcción y desarrollo de su centro de poder. En este sentido, las sociedades tempranas y tardías practicaron diferentes formas de control de la realidad. Por ello, Ashmore y Sabloff (2000:17) sostienen que los asentamientos mayas no se ordenaron ni se ubicaron al azar, sino que el fundamento para el orden de los espacios era la expresión espacial de la cosmología, es decir, los conceptos mayas de la *direccionalidad* y/o de la *afiliación política*. En cuanto al principio de la *direccionalidad* mencionan que, frecuentemente, las ubicaciones de edificios se relacionan con fenómenos astronómicos, como el trayecto solar. Explican que, los grupos trazan horizontalmente el camino vertical del Sol, recorrido manifestado por la ubicación de estructuras al oriente y occidente en un sitio, así como un eje predominante este-oeste que representaría metafóricamente el trayecto del Sol a través de la bóveda celeste y por el inframundo, es decir, una reproducción simbólica de la

A G U A Y P A I S A J E

creación del universo. A diferencia de este patrón de asentamiento, estos autores distinguen que, por ejemplo, al noroeste del Petén se exhibe un eje dominante norte-sur. Dicho cambio del eje este-oeste del Preclásico, al eje norte-sur del Clásico, refleja cambios de ideología y de la concepción de autoridad, puesto que de una orientación representada por la omnipresencia del Sol se torna a otra orientación dominada por la manifestación de la creciente prominencia de un soberano y de sus linajes (Ashmore y Sabloff, 2000:20).

Con esta representación simbólica o principio de la *afiliación política* en el diseño arquitectónico, Ashmore y Sabloff (2000:20) sostienen que, a diferencia del principio de *direccionalidad* que enaltecía la trayectoria del Sol, en éste se intentaba engrandecer la popularidad de la política de un grupo, construyendo sitios de manera semejante a lugares conocidos de importancia. En ambos casos se trataba de transmitir mensajes con importancia política o cognoscitiva para sus pobladores. Por otro lado, y tratándose de grupos de migrantes, quizá más que emular el ordenamiento de otro sitio trataban o intentaban acabar y/o modificar las normas establecidas de una cosmología y/o política anterior, con el fin de legitimar la autoridad.

Estos mensajes arquitectónicos (con-textos) fueron cambiando de paisaje en paisaje y a través del tiempo. Ahora bien, con lo anterior, podemos decir que el paisaje construido en Dzibilchaltún hacia el Preclásico, se apegaba al principio de la *direccionalidad* pues resalta un eje este-oeste evidenciado por el cenote Xlakah y la Estructura 42 -que tiempo después, hacia el siglo IX d.C., se observaría la importancia de dicha estructura al enterrar en ella al gobernante Kalom Uk'uw Chan Chac, pues al estar ubicada al oriente pudo haber estado relacionada con una posición de honor que refiere al nacimiento, connotación contraria a la que pudiera haberse relacionado con el cenote Xlakah (al occidente-puesta de sol-muerte) (Coogins,1980:728-729). Por otra parte, la importancia de este mismo eje se observa en que, a pesar del desarrollo y transformación del sitio, continuó manteniendo el mismo principio de *direccionalidad* al conservar este mismo eje que se vería reflejado en el periodo Clásico con el trazo de otros conjuntos arquitectónicos y *sacbeob*, entre ellos construcciones como el Sacbe 1 y el Templo de las Siete Muñecas, al oriente de la Plaza Central.

Hacia el Clásico, y posteriormente, en Chichén Itzá se observan dos ejes considerando la ubicación del cenote Chen Ku y del cenote Xtolok. En donde se observan tanto el principio de

V. LA CONSTRUCCIÓN DEL PAISAJE

afiliación política, como el de *direccionalidad*. Por ejemplo, el principio de *direccionalidad* se ve reflejado, en la fase temprana del Clásico, en la alineación entre el cenote Xtolok y el conjunto del Templo del Osario, que marcan un eje este-oeste. Mientras que, hacia la parte norte del sitio, el cenote Chen Ku con relación al Castillo de Kukulcán forma un eje norte-sur, es decir, evidencia el principio de *afiliación política*, que temporalmente se ubica en la fase tardía del Clásico y principios del Posclásico.

Específicamente del primer caso, considerando la vinculación entre formas culturales como el Templo del Osario y las plataformas dentro de la plaza del mismo nombre, con formas naturales como el cenote Xtolok (oriente), y una cueva que existe debajo del Templo del Osario (occidente), se observa la formación de un trazo que, por la orientación este-oeste, posiblemente representa el movimiento aparente de los astros en su entrada y salida al inframundo (oriente-nacimiento-salida del sol-agua-*cenote* y occidente-muerte-puesta de sol-templo-oscuro-*cueva*) (Coogins,1980:728-729; Portilla, 1994:200; Schmidt, 2010:409; Ruz, 2003:627).

Mientras que el principio de *afiliación política* se demuestra en la variación del eje este-oeste del Clásico Temprano a uno norte-sur hacia la fase tardía. El cenote Chen Ku se ubicó al norte de las estructuras de mayores dimensiones, ubicadas en el conjunto de la Gran Nivelación, pudiendo estar vinculado con la peregrinación o legitimación de poder de los gobernantes al estar colocado a la derecha del camino del sol, es decir, al norte (Portilla, 1994:200). Este cambio, en el eje puede estar representando una variación en la ideología de los que habitaron el lugar (Andrews, 1990).

En cuanto a Mayapán, no se muestra un eje aparente, por el patrón de agrupación de la organización espacial. Aún así, el cenote se encuentra al exterior de la Plaza Central, en dirección sureste, y se relaciona con estructuras como la Q-153 localizada en su costado sur, con su eje mayor orientado norte-sur, y su fachada principal hacia el este, que da al interior de la Plaza Sur. En esta plaza, cabe reiterar, resalta el edificio ubicado al norte conocido como Sala de los Mascarones, cuya decoración representan al dios Chaac. Por lo que si se observa desde esta plaza, el cenote se ubica al oeste mientras que, si se toma como referencia la Plaza Central, queda al sureste. Cabe señalar que el cenote Chen Mul tiene la peculiaridad de contar con una cavidad

A G U A Y P A I S A J E

subterránea (cueva) antes de llegar al espejo del agua, y de estar al occidente de la Plaza Sur, y al sureste de Castillo de Kukulcán.

De acuerdo con Aveni y Hartung (1986), las ciudades tienden a construir o, a basarse sobre lo ya trazado. La construcción del paisaje en torno a cenotes muestra la transformación de la organización espacial. Son modelos de espacialidad que evidencian variaciones en el ámbito social a través del tiempo. Donde algunos trazos parecen conservarse, continuando con una tradición, mientras que otros se transforman. En el patrón espacial se da una serie de modificaciones en las construcciones que manifiestan reformas ideológicas. En los centros de los sitios en estudio en donde a pesar de tener un crecimiento y expansión, las plazas centrales relacionadas con los cenotes, continuaron siendo las áreas principales a través del tiempo.

La organización del espacio interno implica la delimitación de las diferentes áreas y ofrece un mayor grado de privacidad, establecido por la restricción del acceso a las áreas de los cenotes. En la organización espacial de los sitios, se observan constantes entre las formas culturales, relacionadas con los cuerpos de agua. Pues en cada área central, de Dzibilchaltún, Chichén Itzá y Mayapán, se observan templos, plataformas, estructuras alargadas y plazas, que limitan la libre circulación y marcan la movilidad como mecanismos de control del espacio. Lo que indica una complejización socio-espacial de las áreas centrales. Fuera de dichas áreas se localizan accesos directos específicos para ingresar las plazas, por lo que para poder ingresar hacia estos lugares sólo es posible transitando por ciertas áreas, y una vez adentro, los accesos se filtran aún más pues los espacios para aproximarse a los cenotes se van reduciendo impidiendo el libre paso de multitudes, en cambio sólo tendrían acceso unos cuantos a estos cuerpos de agua.

En Dzibilchaltún, por ejemplo, la movilidad hacia la Plaza Central se da a través de accesos ubicados al noroeste y noreste. Ya dentro de la Plaza Central, el flujo de la movilidad, para llegar al cenote Xlakah es en dirección suroeste, mientras que en Chichén Itzá por ejemplo, para conducirnos al cenote Chen Ku, la movilidad al interior de la Gran Nivelación se da a partir de vías como el Sacbe 1. En Mayapán la movilidad se genera mediante accesos controlados que van de plaza en plaza hasta llegar a la Plaza Central. Dentro de la cual, las construcciones o planeaciones de los accesos favorecen la circulación en su interior, desde donde se puede dirigir al cenote Chen Mul en dirección sureste.

V. LA CONSTRUCCIÓN DEL PAISAJE

En cada uno de los sitios, al acceder a las plazas, existen estructuras arquitectónicas que impactan la visual a partir de las cuales se tiene el control de visibilidad desde sus partes altas, además de ser puntos de referencia de visibilización desde el exterior como marcadores de los espacios centrales en los que se encuentran los cenotes, tal es el caso de la estructura 45 de Dzibilchaltún o las estructuras del Castillo de Kukulcán en Chichén Itzá y Mayapán. La cantidad y calidad de arquitectura que se encuentra en los centros, de acuerdo con Laporte (1996:25), implica que sus élites gobernaban concentraciones mayores de energía humana o de recursos naturales en contraste con las del exterior, consideradas como dependientes o de menor estatus de los centros mayores tanto en lo político, como en lo social, económico y religioso.

En las plazas se registran edificaciones de carácter político-administrativo y religioso, mayormente son construcciones de grandes dimensiones que delimitan espacios públicos, semipúblicos y privados. La arquitectura de estos sitios muestra la transformación ocurrida en el patrón de racionalidad y en la estructura social de los grupos. En donde los cenotes fueron eje de la construcción del paisaje, de los trazos, de la variedad de organización, que obedeció a una serie de manipulaciones en respuesta a un contexto y condiciones específicas, así como a la estructura social, política o religiosa, y que a pesar de la transformación de los espacios en la antigüedad, los cenotes no perdieron ni su identidad ni su importancia.

Apropiación, transformación y resignificación del espacio en torno a cenotes

“las miradas dotan de sentido a los lugares, las tramas y las formas geográficas y culturales”

PAISAJE CULTURA Y TERRITORIO

Eduardo Martínez 2007

“Dar nombre a las cosas es hacerlas existir; la palabra instauro el orden del mundo”

CUERPO Y PALABRA ...

Josepa Bru 2007

*“Cuando llegaron,
ya estaban completos los nombres de los pueblos que no lo tenían,
y los de los pozos, para que se pudiera saber por donde habían pasado
caminando para ver si era buena la tierra y si se establecían en estos lugares.
El “ordenamiento de la tierra” decían que se llamaba esto”.*

CHILAM BALAM DE CHUMAYEL

El paisaje como creación cultural requiere de cierta planeación y proyección sobre el espacio medio ambiental que percibe el hombre, quien *desnaturaliza* la naturaleza por medio de la cultura

A G U A Y P A I S A J E

para poder apropiarse de ella y, en ocasiones, llegar a dominarla, siguiendo a Lynch (1966) basta con cerrar o cercar un espacio para considerarlo como la primera tentativa del hombre de posesión del entorno (Lynch, 1966; Roger, 2007:19). Sin embargo, la apropiación -en el sentido de incorporar un espacio cualquiera al ámbito social (Santos, 2007:23)- de un espacio como principio de contracción de un paisaje, depende de las características, cualidades y calidades del mismo, concebido como materia prima “viva”, siendo la naturaleza en la que se basan las relaciones sociales para su apropiación y explotación, asumiendo que estos dominios están en función de determinados principios culturales (Criado, 1995:89). La apropiación de un espacio medio ambiental implica una importante interrelación del hombre con su entorno, ya que sin una interacción y acoplamiento entre ambas partes, el paisaje se configuraría sin fin, ni función específica (Muñoz, 2007:278-294).

En los paisajes de Dzibilchaltún, Chichén Itzá y Mayapán, sus formas culturales, sus trazos y el ordenamiento de los espacios construidos, insinúan relaciones con sus respectivos cenotes (Xlakah, Chen Ku y Chen Mul). La construcción de los espacios y su asociación con cada uno de los cenotes evidencia la *apropiación* que los antiguos pobladores realizaron de su espacio natural, así como la transformación, pues de acuerdo con Muñoz (2007:300) el espacio natural se consume, se acondiciona, se apropia con base en intensiones y finalidades, y su *transformación*⁵³ da como resultado la producción de un paisaje, de formas dependientes de su *lugar*, tanto de características físicas, sociales, como culturales. Formas naturales y artificiales son dependientes entre sí, se fusionan en un paisaje. Los cenotes dejan de ser sólo cuerpos de agua, se vuelven entes con “vida social” que evocan la *resignificación* en el ámbito simbólico, del paisaje social construido. Esto último considerando la capacidad de los grupos sociales de delimitar los espacios mediante la arquitectura para bloquear, facilitar o filtrar el tránsito o los accesos en el interior de los sitios y con ello brindar distintas connotaciones a los espacios que conforman su paisaje.

Los sitios se insertaron en los espacios naturales, integrando en los distintos paisajes los cenotes, que funcionan como formas de articulación -una articulación que se conserva a pesar de las

⁵³ Son los trazos y construcciones se modifican a través de una serie de manipulaciones en respuesta a un contexto o condiciones específicas (Ching, 2004:338).

V. LA CONSTRUCCIÓN DEL PAISAJE

transformaciones de la estructura y ordenación de las formas culturales- de los centros, a través del tiempo. Siguiendo a Ching (2004:338), el concepto de articulación (en arquitectura) tiene el propósito de dar importancia o significación de modo exclusivo y unitario a algo, considerando dimensiones, formas de estructuras y cercanía o lejanía de los elementos que se articulan. Por lo que en este estudio se consideran los cenotes, antes mencionados y relacionados con las áreas centrales de los sitios, como elementos para el desarrollo, importancia y expansión de los mismos, al articularse con los espacios construidos de mayor envergadura. Es decir, esta articulación tenía el propósito de darle significación a cada uno de los centros de los sitios, de modo exclusivo a diferencia de los conjuntos arquitectónicos de las periferias, al evidenciar la dimensión excepcional de los espacios centrales, así como de sus formas culturales y la localización estratégica de cada cenote, en espacios conexos, vinculados o contiguos como el fue el caso de Dzibilchaltún, Chichén Itzá y Mayapán, respectivamente.

El paisaje refleja lo construido, las formas y las representaciones espaciales, siendo un producto de decisiones sociales que a su vez son legitimadas por una autoridad política (Folch-Serra, 2007:141). De acuerdo con Lindón (2007:238) en un mismo paisaje, no todos los sujetos se ubican en la misma posición social y política, puesto que mientras algunos exacerban su fragilidad y vulnerabilidad, otros encuentran estrategias para controlar el espacio medio ambiental, social y ritual; así como, a otros individuos e incluso las tramas de significados. Criado (1995:90 y 1999:28) por su parte, reconoce esto como las actitudes que tiene el hombre frente a la naturaleza (pasiva, participativa, activa y destructiva) que caracterizan los momentos culturales y la apropiación del espacio y construcción del paisaje, que depende del patrón de organización espacial, el cual permite ordenar el entorno natural y transformarlo en espacio social, facilitando de este modo su apropiación y uso. El resultado material de la apropiación pueden ser las pautas que permitan conocer el patrón de racionalidad, y la manera de concebir el espacio en determinada cultura (Mañana, *et al.*, 2002: 25).

En el caso de los ejemplos que hemos mencionado esta racionalidad se expresa en la manera en la que se definieron los distintos tipos de espacios de las plazas centrales (abiertos, privados o semipublicos) con relación a los cenotes. Por ejemplo, en los paisajes en estudio se integran formas naturales y culturales organizadas en espacios que transmiten nociones de

A G U A Y P A I S A J E

dominio y lugar, de acceso y circulación, de jerarquía y orden. Pues al igual que el lenguaje las formas arquitectónicas presentan significados connotativos, valores asociativos y un contenido simbólico sujeto a una interpretación cultural e individual que puede variar con el tiempo (Ching, 2004:374).

El paisaje es un concepto fuertemente impregnado de connotaciones culturales que puede ser interpretado como un dinámico código de símbolos que nos habla del pasado de una cultura, de su presente y tal vez de su futuro (Nogué, 2007:21), puesto que, de acuerdo con Martínez Pisón (2007:335), encierra imágenes de interrelación y de dinámica, que implican la transformación y requieren de la concreción en una realidad geográfica, que soporte especies y la acción local de sociedades humanas.

En la configuración de paisajes antiguos, la geografía era funcional y había una fusión entre el paisaje y el espacio medio ambiental, estos paisajes se consideran paisajes con-texto, es decir, construcciones que representaban una ideología y función (Estévez, 2007:168). De acuerdo con el *Chilam Balam de Chumayel*, el ordenamiento de tierra, así como la organización política al paso de los siglos fue cambiando debido a acontecimientos sociales en los que interactuaban distintos linajes y diversos sitios. Existen numerosas investigaciones que han abordado el tema de la organización territorial en Yucatán, tal es el caso de los trabajos de Ralph Roys a mediados del siglo XX, y de los investigadores como Tsubasa Okoshi, Sergio Quezada y Ernesto Vargas a finales del mismo siglo⁵⁴.

En la cosmovisión maya, el agua puede traer bienestar, ser curativa, purificadora, fecunda y regeneradora de las cosas que dan sustento de la vida, sin embargo también puede ser particularmente peligrosa, destructiva, productora de enfermedad y muerte cuando el hombre transgrede las normas éticas que corrompen las virtudes del agua y los beneficios que de ella obtiene (Sánchez, 1999).

⁵⁴ Roys Ralph, *The Indian Background of Colonial Yucatan*, Washington, Carnegie Institución of Washington (1943). Quezada Sergio, *Pueblos y caciques yucatecos 1550-1580*. Colegio de México (1993). Okoshi Tsubasa y S. Quezada “Tzucub y cuchcabal: dos términos para entender la organización territorial de los mayas yucatecos en el tiempo de la invasión española (el caso de la llamada provincia de los cupules)”, en *Etnoarqueología: Primer Coloquio Boch-Gimpera*, Y. Sugiura y M. Serra (eds.), pp. 363-369, Instituto de Investigaciones Antropológicas de la UNAM, México (1990). Vargas Ernesto *Tulum: organización político-territorial de la costa oriental de Quintana Roo*. IIA-UNAM, México (1997).

V. LA CONSTRUCCIÓN DEL PAISAJE

Por ello, durante siglos se rindió culto a las deidades acuáticas y a los espíritus que en ellas habitan para preservar la vida a través de la muerte y equilibrar el orden y el caos del cosmos. A nivel natural, fenómenos como, las inundaciones, cuantiosas lluvias, huracanes o la sequía.

Los cenotes por sus características, por contener agua, se asocian con rasgos inmateriales, atribuidos de manera consciente o inconsciente. La relación del hombre con su entorno y con el paisaje que construye crea conexiones tangibles que le permiten apropiarse tanto de las formas naturales y culturales, como generar un vínculo que va a regir los usos, prácticas y las relaciones de las mismas con el *endogrupo* o *exogrupo*. La apropiación de los cenotes para la construcción social y simbólica del paisaje, de cada sitio, constituye una parte del proceso durante el cual se crean o se asocian los significados. Porque, estas ciudades antiguas no sólo integraron los cenotes físicamente a los espacios construidos sino que, además, generaron relaciones directas o indirectas que los incorporan al discurso del paisaje. Por ejemplo, al asociarlo como frontera en un costado de la plaza en Dzibilchaltún, o al crear un camino que dirija al cenote en Chichén Itzá, o bien al construir un templo en sus orillas como en Mayapán.

Para los mayas la tierra era concebida como un ser sagrado, madre de la vida, por lo cual no se consideraba como capital, ni se podía poseer, era comunal, el pueblo la podía usar; por otra parte los territorios eran considerados como un conjunto de tierras cultivadas u ocupadas por lo que estaban bajo el mando de un gobernante -al menos para la época colonia. Sin embargo, para época prehispánica, al parecer de acuerdo a lo investigado en este estudio, y debido a la apropiación del espacio en torno a los cenotes, es probable que el agua de estos sí pudo ser poseída, al menos simbólicamente por las élites (Okoshi, 1995:24; 1998:67).

De acuerdo con Norberg-Schulz (1980) la mayor parte de las acciones humanas encierran un aspecto espacial, entendiéndose por ello que las formas culturales están orientadas y distribuidas según las relaciones espaciales, por ejemplo, separado-unido o dentro-fuera. Ahora bien, en Dzibilchaltún, lo anterior se observa en la configuración de su paisaje, al separar el espacio construido -en donde se encuentra el cenote Xlakah- del terreno natural, lo anterior mediante la arquitectura de la Plaza Central, desde donde se podía tener el control del espacio al estar delimitado. Mientras que en Chichén Itzá la arquitectura de la Gran Nivelación cumple con la función de separar y unir, pues al mismo tiempo que delimita esta Gran Nivelación de los

A G U A Y P A I S A J E

conjuntos arquitectónicos que se encuentran afuera, una las construcciones que la conforman al interior, como elemento de interacción e integración de la totalidad del sitio (Navarro, 2008). Pero a su vez, este espacio unido de la Gran Nivelación, es apartado del espacio en donde se encuentra el cenote Chen Ku (al norte de dicha área central), definiendo aún más la función de separación, -a pesar de la vinculación de los espacio mediante el Sacbe 1-, por la delimitación de la vía que concreta y canaliza la circulación, favoreciendo con ello al grupo gobernante el control del espacio del cenote.

En Mayapán, por ejemplo, hacia el Posclásico cuando llegó a su auge, el espacio central de la plaza se configuró de tal manera que, a pesar del patrón agrupado de su asentamiento, pudo separar el espacio de la Plaza Central de los conjuntos que la colindan. Por ejemplo, el cenote Chen Mul se encuentra al sureste de esta Plaza Central que se comunica con el espacio del cenote, transitando entre la arquitectura de sus estructuras (Q-161 y Q-162). El cenote se asocia al área central pero se separa mediante la arquitectura, controlando los espacios de circulación. Siguiendo a Rapoport (1972), los espacios como “frontera” suelen tener distintas formas y ser utilizadas para diferentes propósitos, pues marcan la separación de diferentes espacios funcionales que pueden indicar los modos de comportamiento en lugares específicos dentro de un paisaje.

Siguiendo a Magaña, *et al.* (2000:14.17), los paisajes constituyen una manera de organizar el mundo, de hacer visibles los pensamientos, ideas, es decir, los sistemas de ordenación, y de representación social; su arquitectura varía a lo largo del tiempo, de factores tanto ideológicos, sociales, culturales, económicos, como naturales; en concreto su forma es fruto de una idea o percepción compartida por la colectividad e individuos de una sociedad que es comprensible dentro de ella y que está relacionada con los códigos de uso y concepción del espacio, así como con los esquemas de pensamiento de la sociedad en cuestión, es decir, representa tanto una funcionalidad, como un mensaje que se asimila de manera consciente.

La apropiación del espacio y su transformación dependen de aspectos culturales inherentes de cada sociedad, que al resignificarlos pretenden influenciar el tipo de comportamiento propio de su cultura. El espacio natural es una fuerza de cohesión social, los individuos que en él viven cuentan con un sistema múltiple de adscripciones al paisaje que construyen, con las que se

V. LA CONSTRUCCIÓN DEL PAISAJE

identifican y se les relaciona con otras personas. Con la identidad o identificación a un paisaje las diferencias tienden a desaparecer y entonces el espacio construido aparece como una unidad referente de un colectivo, un aglutinante de diversidades. Lo importante de la construcción de un paisaje es el discurso que los nativos planean manifestar en sus espacios (divididos conceptualmente), discursos intencionados que tienen el propósito de obtener de sus habitantes y vecinos conductas determinadas (García García, 1992:401-403; Rapoport, 1972), discursos que van definiendo el particular ordenamiento de los paisajes.

El paisaje construido como discurso

*“La mirada recorre las calles como páginas escritas:
la ciudad dice todo lo que debes pensar, te hace repetir su discurso,
y mientras crees que visitas Tamara, no haces sino retener los nombres
con los cuales se define a sí misma y a todas sus partes.”*

LAS CIUDADES INVISIBLES
Italo Calvino 1994

Menciona Nogué (2007: 336) no hay paisaje sin hombre porque únicamente su mirada (pensada como relación perceptiva) vuelve paisaje lo que es natural; sin embargo no hay que perder de vista que a pesar de que él es el creador, está hecho del paisaje en reciprocidad vital; pues como comenta González (2007:166) existe un diálogo entre el hombre y la naturaleza, en el que el ser humano percibe y se interroga frente el mundo que se despliega ante sus sentidos.

La organización del espacio de estos tres sitios da muestra de la grandeza de cada uno de los paisajes construidos, de la planeación en torno a sus respectivos cenotes, de la simbiosis que sufre el medio natural con las formas construidas modificando la circulación y la movilidad en torno a estos cuerpos de agua, así como el acceso a los mismos⁵⁵. Estos paisajes integran formas naturales (cenotes) y culturales, transmiten nociones de dominio y lugar, de acceso y circulación, de jerarquía y orden. Tienen significados, valores asociativos y un contenido simbólico sujeto a interpretaciones culturales e individuales que puede variar con el tiempo (Ching, 2004:374).

El paisaje construido delimita espacios y vías de acceso, cada forma suele destinar la conducta al definir las actividades sociales que en ellos se realicen, pues, como menciona

⁵⁵ Que son aprovechados pero no dominados en comparación de como el agua domina al hombre, no obstante cierto sector de las poblaciones tratan de controlarla, y con ello legitimar su poder (Philip 2010:85)

A G U A Y P A I S A J E

Rapoport (1972), cada espacio edificado presenta distintos fines: de protección ya sea para la gente, sus actividades, posesiones frente a enemigos humanos o animales o poderes sobrenaturales, en general para construir una zona configurada y segura en un entorno agreste, además de acentuar una identidad e indicar posición social.

La configuración del espacio integra factores sociales que se relacionan con cuestiones naturales, que en conjunto explican la organización y la forma de las construcciones, consideradas estas últimas no sólo como objetos materiales si no como fenómenos culturales, ya que son materializaciones de pensamientos puesto que el hombre antes de concebirlas, las planeó mentalmente. El pensamiento ordena el espacio, el tiempo, la actividad, la condición social y hasta la conducta, Rapoport explica que a las ideas se les da una impresión física, es decir, se objetivan de tal manera que ayudan a la conducta recordando a la gente como debe actuar y lo que se espera de ella (Mañana, *et al.*, 2002:14).

Siguiendo lo anterior, la arquitectura es ante todo forma (artificial) por lo cual no está exenta de significado, es a la vez forma y contenido, dos facetas que por su origen no pueden desligarse (Eco, 1999). Adicionalmente, ésta contiene una función social que responde a ciertas necesidades, por lo que puede comprenderse como un fenómeno social y no un elemento arquitectónico aislado (Mañana, *et al.*, 2002:14). De igual manera, las formas naturales como los cenotes que se encuentran inmersos en los paisajes e interactuando en los espacios sociales, deben ser estudiados de forma integral, puesto que al interactuar se les atribuyen nuevos significados por parte de los habitantes, además de contribuir a la configuración simbólica de los mismos. Son entonces, los cenotes, entidades que desempeñan un rol activo en la construcción simbólico-social de una realidad.

No hay que olvidar que toda arquitectura, y en general todo paisaje, son herramientas que configuran una realidad social, e imponen esquemas de organización social; es decir, son generadores de conductas en términos funcionales y sociales. Los constructores y/o los que viven en un paisaje construido cuentan con una estructura cognitiva-afectiva con respecto a éste, es decir, una red de significados que tiene como función el procesamiento a nivel mental de la información que brindan las formas, el orden del espacio y su significación –a través de la experiencia sensorial, con respecto al espacio medio ambiental y las normas sociales percibidas;

V. LA CONSTRUCCIÓN DEL PAISAJE

así como el otorgarle un sentido al medio, planificar racionalizar y justificar las conductas de un grupo social sirviendo de guía de las intensiones (Páez y Ayestran, 1987:17,18). La representación social del paisaje, constituye una realidad social que se apoya sobre fenómenos recurrentes y considerados como reales, funcionalmente clasifica los espacios, los explica y evalúa sus características a partir del discurso y creencias del sentido común (Moscovici, 1976, en Páez, 1987:300). Los creadores de los paisajes, su acción social y narraciones concretas de sus vidas, son lo que permite entrever los comportamientos y las continuas estrategias, reconstrucciones, transformaciones y reordenamientos y, con ello, contemplar el sentido del paisaje que al paso del tiempo está en continua construcción moral de sus significados (Fernández de la Rota, 1992:399).

La percepción y el conocimiento que se tiene del paisaje es la secuencia de todas esas visiones que van quedando en la memoria de generaciones, que van a influir de forma notable en el comportamiento ciudadano y en la construcción social de cada paisaje. Los cuales están llenos de actividad humana, de historia, que sostiene el contexto que hace posible su captación porque disponen de una cultura de lo común (Estévez, 2007: 272,273). Siendo dicha cultura de lo común la base de la orientación de la acción que permite decidir no sólo “esto es así”, sino que sobre todo debe decir “hay que hacer así” (Páez, 1987:301). Las edificaciones y en general los espacios construidos delimitan, acotan, reproducen espacios de cotidianidad, espacios de lo sagrado, socializando e imponiendo a los individuos esquemas espaciales que sancionan una determinada lógica social (Mañana, *et al.*, 2002:17).

Las formas de cada uno de los paisajes mencionados en los sitios de Dzibilchaltún, Chichén Itzá y Mayapán resultaron de factores diversos en tiempo y espacio, y quizá la estética dominante en un momento y lugar determinado. Vemos en dichos paisajes modelos arquitectónicos que fueron reconocidos por sus habitantes, en tiempo y espacio definido, fueran edificaciones monumentales o no, artificiales o naturales, los paisajes son contenedores de valores visibles que se enlazan con múltiples símbolos culturales.

El paisaje es una fusión de los valores, creencias, percepciones que conviven con la actividad cotidiana, con la posición social de los sujetos (Martínez de Pisón, 2007:333). Las conductas que se generan son características de los valores y normas percibidas socialmente y

A G U A Y P A I S A J E

representadas materialmente en el paisaje, por lo que pueden ser percibidas tomando en cuenta lo anterior. Son determinadas parcialmente por las creencias y esquemas mentales materializados que se acondicionan en determinada situación social, y dimensiones de espacio geográfico y tiempo, mediante formas artificiales o culturales (Páez, *et al.*, 1987:114-116).

Cuando se extiende la urbanización en cada espacio, los lugares se van especializado. De esta forma, en los sitios que han sido objeto de estudio de esta tesis, se construyeron plazas, calzadas, templos, altares, juegos de pelota, palacios, y demás estructuras que en general especializan funcionalmente las poblaciones, grupos sociales y actividades que se dispersan, puesto que los usos de los espacios influyen en esa separación y segregación como proceso de urbanización dominante (Nel.lo, 2007:192). El paisaje resulta de una dinámica de fuerzas constituyentes, entre lo material y lo social, se construyen social y simbólicamente en el marco de un juego complejo y cambiante de relaciones de poder, de género, de clase, de etnia, que va a influir en el comportamiento de los sujetos que lo fabrican debido a que dichos sujetos lo reconocen aún cuando sus componentes sean invisibles para otros (Lindón, 2007:223).

La construcción del paisaje en torno a los cenotes mencionados tiene como función generar ciertas conductas en las plazas centrales de los sitios, no sólo a través de la arquitectura sino a través del pensamiento que reproducían los habitantes que vivieron en estos asentamientos⁵⁶. En dicha configuración del espacio se mezclan estrategias e intenciones que se materializan generando estructuras, algunas de carácter temporal y otras de carácter permanente, es decir, que se proyectan o no en el tiempo suponiendo una intensión de permanencia a corto o largo plazo (Criado, 1995:101). Se puede decir que el anclaje (definido arriba) y la objetivación de la representación social con la realidad es lo que permite prever la orientación y justificación de la conducta, puesto que encauza la respuesta modelando la percepción del estímulo a partir de una situación social determinada, además de predecir la interacción social (Moscovici, 1984 en Páez, 1987:315).

Sin embargo, las representaciones sociales o los efectos de conducta social que estos produzcan en cada paisaje están influidos por el espacio medio ambiental en el que se generan.

⁵⁶ Cabe señalar que las representaciones generadas funcionaban como modelos imaginarios de evaluación, de categorización y de explicación de las relaciones entre objetos y grupos sociales las cuales debían conducir a normas y decisiones colectivas de acción social (Páez, 1987:317).

V. LA CONSTRUCCIÓN DEL PAISAJE

Así, conceptos, creencias, redes de significados y valores difieren de paisaje a paisaje por lo que cada uno cobra una unidad de aceptación por una colectividad, de normas e instituciones, en donde hay sectores dentro de una misma sociedad que destacan en creencias y expresiones rituales, valores, así como en la eficacia de lugares simbólicamente privilegiados en sus convicciones (Fernández de la Rota, 1992:398). Como en el caso de los sitios en estudio en donde a las formas naturales como cenotes les fue otorgando un significado forjando con ello un mapa cognitivo comprendido por los individuos que vivieron dicho paisaje.

El paisaje refleja un discurso entre formas naturales y culturales. Un discurso que muestra articulaciones de relevancia o significación entre los espacios en virtud de sus formas. La construcción de paisajes en torno a los cenotes mayas muestra el grado de importancia y el contenido funcional y simbólico que se les atribuyó a estos cuerpos de agua, al integrarlos en la organización de los espacios centrales. Lo anterior se expresa en las dimensiones de las estructuras y plazas cercanas a los mismos, que dominan la composición arquitectónica; así como en el predomino visual y espacial. La arquitectura de dichas áreas y sus características marcan diferencias en comparación con otros conjuntos de los sitios y con ello apoya la relevancia de estos centros de poder y sus respectivos cenotes que fueron consideraros foco de la organización espacial de sus ciudades.

CONSIDERACIÓN FINAL. La construcción del paisaje en torno a cenotes mayas

*“una armada de postes en el campo
constituye y genera un paisaje”*

*“La ventana es, efectivamente ese marco que,
aislándolo y encajándolo en el cuadro,
convierte el país en paisaje”*

BREVE TRATADO DEL PAISAJE
Alain Roger 2007

*“la adquisición cultural del paisaje
nace lenta y trabajosamente de la realidad geográfica”*

IL PAESAGGIO DEGLI UOMINI
Eugenio Turri 2003⁵⁷

⁵⁷ Véase Roger A. 2007 :89.

A G U A Y P A I S A J E

No es sólo la evidencia material lo que define un paisaje, sino también, y sobre todo, la intención, planeación y la actividad social que lo produjo, así como la concepción que tuvieron sus constructores acerca del espacio para seccionar un terreno de determinada forma y atribuirle un valor o uso (Criado, 1999:10). Hablar de la construcción del paisaje, se refiere no únicamente a lo concreto, a la materialización de las formas o a la transformación del espacio geográfico, sino también a lo abstracto, es decir, a la concepción mental que el hombre tiene del paisaje (y sus dimensiones: medio ambiental, social y ritual), de la realidad que planifica y configura, en donde añade a los trazos visibles aquellos no visibles, en un entramado que construye física y simbólicamente, un paisaje (González, 2007:168).

Sin embargo dicha construcción del paisaje será cambiante en tiempo, espacio, y circunstancias sociales, por lo que, de acuerdo con Soja (2000:31), uno de los factores que debe considerarse para entender la transformación del espacio es la acción o el poder sobre la construcción en el espacio geográfico, tomando en cuenta tanto relaciones sociales como la forma de pensar y actuar en sociedad.

Por lo anterior para entender las formas del paisaje se debe tomar en cuenta que un paisaje resulta de: la interrelación de hechos, miradas o percepciones, de perspectivas, de prácticas y conceptos diferentes; que no hay espacio geográfico sin función y, por lo tanto, los paisajes son acumuladores de herencias que fijan el proceso que los forma, son productos y muestras de historia (Martínez de Pisón, 2007:327, 329, 330).

El paisaje es producto de la cultura y como tal, la cultura se plasma en el paisaje, esto se puede ver en sus manifestaciones arquitectónicas, artísticas, agrícolas, urbanísticas (Folch-Serra, 2007:244). Está hecho de relaciones, y su construcción está determinada por la geografía y la interacción de factores circunstanciales como el clima, el ritmo de las estaciones, o por factores socioculturales (Estévez, 2007:268; Muñoz, 2007:294).

El proceso constructivo de los paisajes ha partido del pensamiento, es decir, que las ciudades fueron pensadas y realizadas con una intención o, mejor dicho, con un conjunto de intenciones que en el transcurso del tiempo se fueron transformando. Sus edificios o estructuras han sido levantadas, remodeladas, destruidas y reconstruidas a lo largo del tiempo, entre las estrategias de construcción las poblaciones buscan establecerse en lugares elevados, bien

V. LA CONSTRUCCIÓN DEL PAISAJE

comunicados, o en las proximidades de cuerpos de agua, o tierras aptas para el cultivo. Por ello cuando admiramos el paisaje de una sociedad, contemplamos la escena del devenir de una sociedad urbana (Estévez, 2007:264). No hay que perder de vista que toda construcción de un paisaje es variable, puesto que está condicionada por factores sociales (relaciones endogrupales y exogrupales), ideológicos y religiosos, y fuertemente influenciada por factores propios del espacio medio ambiental, como temperatura, humedad, flora y fauna (Durán, 2007:41).

De acuerdo con Criado (1995:75), a través del paisaje construido se hace evidente la relación entre espacio, pensamiento y sociedad y es parte esencial del proceso social de la construcción de la realidad elaborada por un determinado sistema de saber que es compatible con la organización socio-política. Por ejemplo en el área de estudio, en distintos espacios a través del tiempo, como es el caso de los paisajes de Dzibilchaltún, Chichén Itzá y Mayapán, la variabilidad de sus formas e interrelaciones, con sus respectivos cenotes, corresponden a una variación en el tipo de función o actividades de los espacios que se reflejaron en la manera de configurar el paisaje en torno a los cenotes, como espacios privados o abiertos restringidos.

Las condiciones de ubicación de los espacios de dichos asentamientos pueden responder a determinadas decisiones: como, el asentarse en donde el agua es de fácil o difícil acceso, criterio que se relaciona con la selección de un espacio derivado de una decisión social basada en la relación con las formas naturales que da pauta a la organización de las formas culturales (Parcero y Fábrega, 2006:72). Por lo anterior se reconoce que la elección del espacio para desarrollar las áreas centrales de cada sitio no fue aleatoria, sino que se debió a factores locacionales como la accesibilidad al recurso hídrico (pero en el caso de los cenotes de este estudio, no fue para satisfacer necesidades físicas, sino anímicas, de uso ritual). Por lo anterior la situación y división de los espacios de cada asentamiento comprueba relaciones de jerarquía con las formas culturales, los cenotes y su entorno.

El análisis del proceso constructivo del paisaje, de sus componentes evidentes, tangibles, visibles, tanto del registro natural como del registro arqueológico, conllevan a las evidencias “invisibles” es decir a aspectos simbólicos, al percibir el grado de transformación que los grupos sociales hacen del espacio natural. En este sentido el entorno construido, es decir, la arquitectura hace de estos cenotes lugares ocultos, acorazados que enfatizan el carácter subterráneo de los

A G U A Y P A I S A J E

mismos y con ello resaltan su simbolismo, como -menciona Bonor (1989b:5)- es el caso de otras formaciones naturales como algunas cuevas.

El espacio natural y cultural vivido, por un grupo social determinado, adquiere significados y por ende funciones, disimiles (públicas, domésticas, religiosas, entre otras), que tras la dinámica de la acción social llegan a resignificarse.

Los paisajes son planeados, algunos de sus espacios son abiertos mientras que otros, son controlados mediante accesos restringidos que se vinculan con otros espacios, focos de gran interés que llegan a ser sacralizados para la práctica de cultos y rituales, como sucede en los sitios en cuestión. En donde el cenote Xlacah de Dzibilchltún, el Chen Ku de Chichén Itzá y el Chen Mul de Mayapán fueron resguardados mediante la edificación de estructuras monumentales, al ser considerados (los cenotes) como accesos simbólicos, umbrales o conexión con otros niveles, lo cual materializa parte de la cosmovisión maya (Bonor, 1989b:7).

Dicha materialización define el complejo arquitectura monumental-forma natural, en donde la relación refuerza la importancia de estos cenotes como ejes arquitectónicos para la construcción de cada paisaje. Lo cual se observa en los diferentes tipos de espacios construidos, en los accesos creados, en el modo del desplazamiento a través de las construcciones para llegar a los cenotes; así como en la asociación de la arquitectura con estas formas naturales, ya sea de manera directa con plazas de grandes dimensiones, con vías de acceso como calzadas, o con las estructuras de mayor envergadura. En general la edificación monumental asociada a los cenotes muestra la relación social y simbólica con estas formas naturales, las cuales marcan un cambio físico en la superficie de la tierra, de donde se distinguen de las construcciones elevadas.

Recapitulando, esta investigación es un modelo metodológico que retoma sitios mayas con patrones de asentamiento singulares, que si bien se desarrollaron en tiempos distintos, llegaron a ser contemporáneos en ciertos periodos; sin embargo estos sitios fueron de particular interés para esta investigación debido a que sus inicios y crecimiento tuvo cabida en temporalidades distintas y porque a pesar de estar ubicados al norte de la Península de Yucatán, el espacio medio ambiental de cada sitio presentó sutiles peculiaridades; pero sobre todo, por integrar o vincular en sus áreas centrales -donde se ubica la arquitectura de mayores dimensiones- formaciones naturales como los cenotes.

V. LA CONSTRUCCIÓN DEL PAISAJE

Se considera que los cenotes Xlakah, Chen Ku y Chen Mul fueron formas naturales estratégicas de uso ritual, apropiadas culturalmente e insertadas en los trazos arquitectónicos de las áreas centrales de Dzibilchaltún, Chichén Itzá y Mayapán, respectivamente. Sitios que debido a la planeación, distribución y organización de los espacios construidos de sus paisajes, enaltecieron las características naturales de dichos cenotes al enmarcarlos en espacios restringidos. Motivados quizá por la manera de concebir estos cenotes como un umbral a un paisaje simbólico. Si bien los cenotes son esenciales para el trazo y desarrollo de estos centros, no se descartan factores de índole social o política.

Además, estos sitios aprovecharon su espacio geográfico y se extendieron en regiones con diversas formas naturales entre cenotes y cuevas, como pudimos observar en el capítulo tercero, puesto que algunas de las formas naturales iban a servir, en determinados casos, como depósitos de agua que abastecieran a la población. Sin embargo en cada sitio se seleccionó sólo un cenote para ubicar los espacios centrales de edificaciones monumentales, a diferencia de las construcciones de otros espacios, localizados en las periferias de cada centro de los sitios. Evidentemente dicha selección fue por fines muy distintos, de acuerdo con la arquitectura, motivados por aspectos de carácter sagrado, lo cual influyó en la organización de los espacios vinculados a los cenotes elegidos, así como en los accesos a las áreas centrales y los procesos circulatorios específicamente en las zonas en las que se localizaron dichas formas naturales.

Las características arquitectónicas de las áreas centrales de cada sitio, representan la materialización de una cosmovisión en la que a través de los cenotes en cuestión se mantenía la comunicación con seres sobrenaturales, es decir se entablaba una relación con la dimensión simbólica del paisaje, asociada a lo que se suponían los antiguos habitantes se encontraba por debajo de la superficie terrestre, cuya importancia se complementa con la variedad de restos materiales que yacen dentro de cada forma natural (Bonor, 1989b:4).

Cabe señalar que en la construcción de los paisajes sobre el nivel terrestre, en donde se llevan acabo las relaciones entre las estructuras monumentales, el patrón de emplazamiento y los cenotes seleccionados como ejes arquitectónicos, es el testimonio de lo que antiguos pobladores concebían de su realidad, de la percepción tanto del plano celeste como del inframundo.

A G U A Y P A I S A J E

Los cenotes, dentro de estos paisajes contruidos, se encuentran implantados como elementos importantes dentro de espacios definidos arquitectónicamente que fungieron como eje de desarrollo en distintos periodos de tiempo. En torno a ellos, cada asentamiento se fue extendiendo y transformando al paso de los años, pero conservando la jerarquía de sus plazas mayores relacionadas con dichas formas naturales.

Mediante el análisis de los espacios cercanos a los cenotes, en esta investigación se generaron mapas que brindaron modelos interpretativos de la relación entre las formas culturales y naturales en determinados espacios. A partir de los cuales, se sostiene que: los cenotes, acoplados en las áreas centrales de cada sitio, mediante espacios conexos, vinculados o contiguos, fueron los ejes en la construcción del paisaje social para la organización de los espacios. Los cenotes estudiados formaron parte de espacios privilegiados, a partir de los cuales se extendió un complejo sistema arquitectónico sustentado por la percepción que los antiguos pobladores tenían de estas formaciones naturales, entre otras, actos que se evidencian por el hecho de resguardar los cenotes arquitectónicamente. Los antiguos habitantes designaron como ejes constructivos a estos cenotes debido, no sólo, a sus cualidades físicas sino a que fueron concebidos y adoptados como elementos sociales que a su vez representaron accesos simbólicos restringidos, por lo que decidieron delimitar y proteger los cenotes con la construcción y adaptación de espacios privados en asociación con otro tipo de espacios.

Cabe señalar que este tipo de estudios se puede enriquecer mediante la realización de nuevas exploraciones en los sitios que ayuden a reconstruir la historia, sobre todo que permitan realizar estudios diacrónicos de la arquitectura en torno a los cenotes centrales de los sitios. En este caso la información que apoyaría al estudio sería referente a las etapas y procesos constructivos de las estructuras en torno a los cuerpos de agua, además de conocer su fechamiento y la existencia de subestructuras, así como la forma, orientación y dimensiones de las mismas, así como las posibles relaciones con los cenotes para considerar las transformaciones a través del tiempo.

No obstante, fue posible apreciar factores arquitectónicos de acuerdo a los cuales se consideraron los espacios de importancia o significativos para los habitantes al ver las restricciones, que mediante la arquitectura, configuraron con relación a los cenotes. Esta

V. LA CONSTRUCCIÓN DEL PAISAJE

investigación no pretende dar una conclusión del tema, de lo contrario intenta proponer la forma de abordar el estudio y análisis de espacios asociados con cenotes, mediante los criterios de la arqueología del paisaje y de la *arqueotectura*. Además de aplicar el modelo a otros espacios, dentro de los sitios en cuestión, como a conjuntos arquitectónicos de menores dimensiones que se relacionen con otros cenotes⁵⁸ y se ubiquen en la periferia de las plazas centrales, considerando las variables manejadas, con el fin de comparar el ordenamiento y los tipos de espacios que se establecen dentro y fuera de los centros principales. Propone también integrar la información de futuros análisis en a una *base de datos del paisaje construido en trono a cenotes* que comprenda tanto formas culturales o artificiales como naturales (cenotes) y permita cotejar los resultados que se obtengan, con el fin de registrar la variedad de organización del paisaje, en cuestión de tiempo y espacio, para generar nuevas interrogantes sobre la importancia, uso, función y planeación de los espacios asociados a distintos cenotes.

Por otra parte, el estudio de estos cenotes es posible que cobrere más relevancia tratándose de problemas actuales, puesto que puede aportar información para contrarrestar el paso del tiempo y las consecuencias por el rápido crecimiento de la población moderna, como la contaminación del manto acuífero.

Tal vez este tipo de estudios sirva para revalorar, en nuestros días, el recurso hidrológico considerando la apreciación, que en el pasado, se tenía de los cenotes y otras formas naturales para concientizar y sensibilizar a la población actual a fin de conservar el patrimonio hidrológico.

De acuerdo con Barlow y Clarke (2004:25-27), todas las reservas de agua dulce en la tierra son limitadas y la humanidad cada vez más está mermando, desviando y contaminando este recurso debido a una desmesurada explotación, y en ocasiones, por la despreocupación de la regeneración del manto acuífero.

En el caso de la Península de Yucatán, sus características geológicas (*véase capítulo 2*) favorecen la existencia de acuíferos subterráneos, al grado de que se decretó la primer reserva Hidrogeológica de México. Localizada en el sector sur del anillo de cenotes, se trata de una zona que presenta una buena calidad y cantidad disponible de agua, es un área en la que es posible

⁵⁸ El modelo podría aplicarse también en otros sitios donde haya un elemento o forma natural preponderante diferente como cuevas.

A G U A Y P A I S A J E

controlar el uso de suelo y evitar que sea una amenaza para el recurso acuífero, además de presentar zonas de recarga cercanas.

Con la reserva se busca proteger y detener la degradación del recurso mediante un manejo cuidadoso, tratando de evitar que el agua continúe contaminándose y que existan intrusiones salinas (s/a La Jornada, 2013).

El reto en la actualidad es preservar y conservar el patrimonio hidrológico reducido en reservas. Antaño algunos cenotes, como los de este estudio, fueron resguardados por funciones simbólicas de carácter sagrado. Ahora la protección y el resguardo del agua es cuestión de vida o muerte. Será revalorada y conservada por futuras generaciones como el líquido más preciado por su función vital como el oro azul al que aluden Barlow y Clarke (2004) en su obra: rechazarán la comercialización y se responsabilizarán de su uso convirtiéndose en guardianes del agua. Quizá, entonces, sea la escasez la que devuelva la devoción y el carácter sagrado del agua.

*“El agua atraviesa todo en la actividad y el pensamiento humano:
la agricultura, la cultura, religión, la magia, las comunicaciones,
el urbanismo, la industria, la ciencia y las artes.
Cuanto de vida y de muerte, de real y de imaginario, hay en nuestro pasado y nuestro presente,
está tocado por ella, elemento primigenio, sólo comparable con la madre tierra”*

AGUA
La Jornada 2005

*“Podemos vivir sin gas, sin luz, sin automóviles, sin teléfono y,
aunque los jóvenes se sorprendan, también sin Internet.
No podemos, nadie puede vivir sin agua.”*

LOS USOS MILENARIOS DEL AGUA
José Steinsleger 2005

*“Los pueblos antiguos,
y los que viven más cerca de las fuerzas de la naturaleza en el mundo actual,
supieron que destruir el agua
era destruirse a sí mismos.”*

EL ORO AZUL
Maude Barlow y Tony Clarke 2004

*“El agua es la verdadera riqueza en una tierra seca;
sin ella, la tierra no valdría nada.
Y, si controlas el agua, controlas la tierra que depende de ella.”*

BEYOND THE HUNDREDTH MERIDIAN
Wallace Stegner 1954



EPÍLOGO. Reflejo del espejo

*“Cada paisaje evoca una memoria mitológica, histórica o cultural.
Cada herida en sus valores formales, implica una modificación
de la esencia misma del lugar.”*

*“La uniformidad del paisaje se opone a la variedad que lo ha caracterizado siempre.
Es el fin de la identidad de los lugares.”*

*“La memoria implícita en esas piedras pierde en el tiempo
para después desaparecer en un culto sentimental y en un extravío de sentido.
El recuerdo y el olvido es recurrente cuando se habla de ruinas”*

EL ARTE DEL PAISAJE
Rafaelle Milani 2007

Al paso de los años, al entrar a las ciudades antiguas y contemplar sus paisajes -que tanto hemos restaurado y alterado-, se observa la convivencia que las formas naturales y culturales han tenido al paso de los años. En la actualidad, estos asentamientos tienen otro con-texto, el cual sería un sin-sentido comparado con sus con-textos antiguos, el que ahora está formado con transeúntes que andan libremente en todas sus plazas y calzadas, con el acceso a templos y palacios, aquellos que en otros tiempos eran de acceso restringido, con eventos y espectáculos, con un comercio desmedido, rodeados de poblados con trazos distintos a los suyos, con cenotes descuidados o abandonados. Hoy, la morfología de las antiguas ciudades de homogéneos materiales, formadas de monumentos se unifican en el trazo de paisajes modernos con pavimentos y caminos de carácter profano, con cercados de acero, con un *collage* de materiales de construcción adosados, que hacen perder el carácter escultórico impositivo u ostentoso de esos grandes asentamientos, otrora unos de los centros de poder más relevantes en la historia de Yucatán.

Estos asentamientos ahora, se han deshumanizado, siendo sólo un espacio con objetos y edificios que en su tiempo fueran sagrados. Los espacios ahora se confunden entre lo público, lo privado y el dominio comunitario. Tenemos conciencia del paisaje a lo lejos, cuando divisamos una ciudad prehispánica en ruinas, pero con frecuencia dejamos de tenerla en la cercanía, cuando se depreda o se destroza el territorio sin más justificación. “Es la deconstrucción del alma y del paisaje, la depredación de lo menudo” (Estévez, 2007:272,281). Además, como comenta Bonor (1989b:13) en el caso de las cuevas pero que pudiera bien aplicarse en el caso de muchos cenotes, no sólo son los actos de depredación a los que están siendo sometidos sino el olvido que los

AGUA Y PAISAJE

acompaña, es en ocasiones en materia de investigación como entes sociales insertos en contextos y temporalidades específicas, así como por el descuido de las poblaciones modernas al ya no ser indispensables ni para la extracción directa del líquido ni para el augurio medio ambiental.

Sin embargo, la caprichosa arquitectura de cada una de las ciudades antiguas, llenas de una armonía desconcertada, la seducción que produce el encuentro con las mismas, con todos y cada uno de sus preciadas estructuras, objetos y sus cenotes de extravagantes formas que rompen el trazo de la piedra caliza, entre esa avenencia hay momentos que se puede alcanzar lo sublime, así a orillas de los cenotes, óculos de la tierra en donde se refleja el cielo y se funde con el agua, se forman una sinfonía concertante.

Estos paisajes se han transformado en otros paisajes, donde las formas culturales antiguas y las naturales se han fusionado en la cimentación de otros paisajes modernos, erigidos en estos tiempos por el auge turístico actual. Los cenotes, espejos de agua testigos de la historia, junto con su entorno construido, son el reflejo de un pasado glorioso. Son espejos de agua en donde ahora se refleja la imagen de una sociedad capitalista y moderna ¿hacia donde se dirige la continua construcción del paisaje contemporáneo, cuantos otros paisajes serán construidos?

Sin embargo, a pesar del cruce de culturas y del paso de los siglos, aún se puede reconocer el sentido los paisajes construidos en el pasado en torno a estos cenotes, al apoyar nuestras impresiones en la arquitectura, en sus sutiles trazos y planeaciones, en sus hallazgos arqueológicos, y también al sumergirnos en el umbral de estos espejos para con-textualizarlos.

“Recordando los restos, [...] nostalgia de verdad sobre la memoria del hombre”

EL ARTE DEL PAISAJE
RAFFAELE MILANI 2007

“el espejo [...] ofrece una imaginación abierta.

El reflejo [...] una idealización”

EL AGUA Y LOS SUEÑOS
BACHELARD 1978



REFERENCIAS DE ILUSTRACIONES

Figura 1: Síntesis de estrategia metodológica.....	19
Figura 2: La percepción es el principio de la construcción del paisaje.....	31
Figura 3: El estudio del paisaje parte del investigador, como sujeto de una realidad creada culturalmente.....	33
Figura 4: Diacronía del paisaje. Evolución y continuidad a través del tiempo.....	35
Figura 5: Tanto los individuos de un grupo social, como el mismo grupo desarrollan mentalmente una realidad virtual yuxtapuesta del paisaje que viven.....	36
Figura 6: Relación visual hombre-medio ambiente.....	36
Figura 7: Dimensiones espaciales. Sincronía del paisaje.....	37
Figura 8: Espacio geográfico definido como el área maya, y varios espacios medio ambientales específicos.....	38
Figura 9: Entre el hombre y el medio ambiente se mantiene una relación dialéctica.....	40
Figura 10: En una porción geográfica se construye un paisaje, el cual se integra de un espacio medio ambiental, uno social, y uno simbólico.....	41
Figura 11: Resignificación de formas naturales y artificiales.....	42
Figura 12. Plataforma y Península de Yucatán.....	48
Figura 13. Evolución geológica de la formación de cenotes.....	49
Figura 14. Fallas y fracturas del norte de la Península de Yucatán.....	49
Figura 15. Ubicación del anillo de cenotes.....	50
Figura 16. Ubicación de Dzibilchaltún, Chichén Itzá y Mayapán.....	52
Figura 17. Estalactitas en el techo de una dolina.....	54
Figura 18. Cenotes y rejolladas en la región de Chichén Itzá.....	55
Figura 19. Cenotes de Dzibilchaltún, Chichén Itzá y Mayapán.....	75
Figura 20. Algunas formas naturales de Chichén Itzá.....	76
Figura 21. Imagen satelital de Dzibilchaltún.....	84
Figura 22. Exploraciones del equipo de Wyllys Andrews VI.....	85
Figura 23. Material arqueológico recuperado del cenote Xlakah.....	85
Figura 24. Área central de Dzibilchaltún.....	87
Figura 25. Imagen satélite del área central de Chichén Itzá.....	92
Figura 26. Edward Thompson en su exploración en el cenote Chen Ku.....	94
Figura 27. Exploración de 1904-1909 desde la superficie del cenote Chen Ku.....	95
Figura 28. Material arqueológico recuperado del cenote durante las exploraciones de los 60's.....	95
Figura 29. Trabajo de campo de exploraciones 1967-1968.....	96
Figura 30. Área central de Chichén Itzá.....	98

A G U A Y P A I S A J E

Figura 31. Imagen satelital de Mayapán.....	116
Figura 32. Área central de Mayapán.....	119
Figura 33. Vista aérea de Plaza Central de Dzibilchaltún.....	135
Figura 34. Espacio central en Dzibilchaltún hacia el Preclásico.....	136
Figura 35. La organización del espacio manteniendo el cenote Xlacah como eje rector del lugar hacia el Clásico Tardío y Terminal.....	137
Figura 36. Hacia el Posclásico el espacio en el que se encontraba el cenote, continuó siendo el centro de la ciudad.....	138
Figura 37. Espacio abierto restringido dentro del área en la que se encuentra el cenote Xlacah, y en su cercanía.....	139
Figura 38. Espacios privados y semipúblico al exterior de la Plaza Central, resalta el espacio fronterizo entre el espacio abierto y el privado.....	140
Figura 39. Alineamientos en el espacio abierto dentro de la Plaza Central, área en la que se encuentra el cuerpo de agua, muestra la organización de las formas culturales con respecto al cenote Xlacah.....	141
Figura 40. Recorrido circulatorio dentro de la Plaza Central. Hace referencia al movimiento que permite la organización de la plaza y sus estructuras, así como al acceso a la plaza y al cenote Xlacah.....	142
Figura 41. Espacio empleado para el trazo de sacbeob hacia el Periodo Clásico, posibles vías de movilidad hacia la Plaza Central.....	143
Figura 42. Fotografía aérea de Dzibilchaltún vista hacia el este. El cenote Xlacah se observa en primer plano.....	146
Figura 43. Perspectiva vista hacia el norte, el cenote Xlacah se observa de lado izquierdo,	147
Figura 44. Perspectiva norte a sur. En primer plano se observa el cenote Chen Ku y al fondo la Gran Nivelación y sus estructuras.....	148
Figura 45. Visibilidad desde lo alto del Castillo de Kukulcán.....	149
Figura 46. Espacio central en Chichén Itzá hacia el Clásico Temprano en torno al cenote Xtolok.....	153
Figura 47. La organización del espacio se estableció modificando el eje del lugar hacia el cenote Chen Ku en el Clásico Tardío.....	154
Figura 48. Hacia el Clásico Terminal y Posclásico el espacio en el que se encontraba el cenote continuó siendo el centro de la ciudad en la que convergían los caminos de sus cercanías.....	155
Figura 49. Espacio abierto restringido cerca del cual se encuentra el cenote Chen Ku.....	156
Figura 50. Espacios privados y semipúblicos en las cercanías del cenote Chen Ku, resalta el espacio fronterizo entre los espacios abiertos restringidos, y los privados.....	157



Figura 51. Alineamientos en espacio abierto en el centro de Chichén Itzá, cerca del área en la que se encuentra el cenote Chen Ku, muestra la organización de las formas culturales con relación al mismo.....	158
Figura 52. Recorrido circulatorio dentro de la Gran Nivelación. Hace referencia al movimiento que permite la organización de las estructuras, así como al acceso a la plaza y al cenote Chen Ku.....	159
Figura 53. Espacio empleado para el trazo de sacbeob posibles vías de movilidad hacia la Gran Nivelación.....	160
Figura 54. Vista aérea de parte central de Mayapán.....	163
Figura 55. Vista de sur a norte en primer plano cenote Chen Mul.....	164
Figura 56. Visibilidad desde el Castillo de Kukulcán hacia el noroeste.....	164
Figura 57. Espacio central de Mayapán hacia el Posclásico.....	166
Figura 58. Espacio abierto restringido cercano al cenote Chen Mul.....	167
Figura 59. Espacios privados y semipúblicos en las cercanías del cenote Chen Mul.....	168
Figura 60. Alineamientos en el espacio central de Mayapán,.....	169
Figura 61. Recorrido circulatorio en el área central de Mayapán.	170
Figura 62. Reconstrucción de Dzibilchaltún.	172
Figura 63. Reconstrucción de Chichen Itzá.....	173
Figura 64. Reconstrucción gráfica de Mayapán.....	173

A G U A Y P A I S A J E



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDREWS ANTHONY P.

1990 The Fall of Chichen Itza: A preliminary Hypothesis, en *Latin American Antiquity*, Vol. 1, Núm. 3, de la Society for American Archaeology, pp. 258-267.

ANDREWS, WYLLYS

1959 “Dzibilchaltun. Up from the well of time”, en *National Geographic Magazine*.

ANDREWS IV, E. WYLLYS Y E. WYLLYS ANDREWS V

1980 Excavations at Dzibilchaltun, Yucatan, Mexico. Middle American Research Institute, Pub.48. Tulane University, New Orleans.

ASHMORE, W. Y SABLOFF, J. A.

2000 “El orden del espacio en los planes cívicos mayas”, en *Arquitectura e Ideología de los Antiguos Mayas. Memoria de la Segunda Mesa Redonda de Palenque*, ed. S. Trejo, pp. 15-33, México Instituto Nacional de la Antropología e Historia y Consejo Nacional para la Cultura y las Artes.

AVENI A. Y HARTUNG H.

1986 Maya City Planning and the Calendar. The American Philosophical Society, Vol 76, Part 7,, Independence Square, Philadelphia.

AYÁN VILA, XURXO M.

2003 “Arquitectura como tecnología de construcción de la realidad social”, en *Arqueología de la arquitectura 2*, Universidad del País Vasco e Instituto de Historia Consejo Superior de Investigaciones Científicas Madrid, España, pp. 17-24.

BACHELARD, GASTÓN

2002 *La intuición del instante*, Fondo de Cultura Económica, serie Breviarios 435, Segunda reimpresión, México D.F.

BALL, PHILIP

2010 *H²O. Una biografía del agua*, trad. De José Aníbal Campos, Fondo de Cultura Económica y Turner Publicaciones, México D.F.

BARFIELD THOMAS (ed.)

2000 *Diccionario de Antropología*. Siglo XXI Editores, primera edición español, traducción Victoria Schussheim, México, D.F.

BARLOW, MAUDE Y CLARKE, TONY

2004 *Oro azul. Las multinacionales y el robo organizado de agua en el mundo*, Ediciones Paidós Ibérica, Barcelona, España.

BARRERA VÁZQUEZ, ALFREDO (*dir*)

2001 *Diccionario Maya*, Editorial Porrúa, cuarta edición, México, D.F.

A G U A Y P A I S A J E

BEDDOWS PATRICIA, BLANCHON PAUL, ESCOBAR ELVA, TORRES-TALAMANTE OLMO

2007 “Los cenotes de la Península de Yucatán”, en *Arqueología mexicana Los cenotes del Área Maya*, volumen XIV, número 83, pp. 31-35.

BERMEJO BARRERA, J.C.

1992 “De la Arqueología de la Religión a la Arqueología de las formas simbólicas: Bases teóricas y metodológicas” en F. Acuña Castroviejo (coord.): *Finis Terrae. Estudios en lemnbranza do Prof. Dr. Alberto Balil*. Santiago, Universidad de Santiago, pp.417-38.

BONOR VILLAREJO, JUAN LUIS

1989a *Las cuevas mayas: Simbolismo y Ritual*, Editorial Universidad Complutense de Madrid-Instituto de Cooperación Iberoamericana, Madrid, España.

1989b “El complejo cueva-pirámide en la cultura maya”, en *Boletín de la Escuela de Ciencias Antropológicas de la Universidad de Yucatán*, año 16, noviembre-diciembre 1989, no. 99, pp. 3-16.

BOOT, ERIK

2005 *Continuity and Change in Text and Image at Chichén Itzá, Yucatán, Mexico. A Study of Inscriptions, Iconography, and Architecture at a Late Classic to Early Postclassic Maya Site*, CNWS Leiden Publications, vol 135,, University Leiden. The Neatherlands.

BROWN CLIFFORD T.

2005 “Caves, Karts, and Settlement at Mayapán, Yucatán” en *In the Maw of the Earth Monster Mesoamerican Ritual Cave Use*, Edited by James E. Brady y Keith M. Prufer, University of Texas Press Austin, pp. 373-402.

BRU, JOSEPA

2007 “Cuerpo y palabra o los paisajes de la cautividad”, en *La construcción social del paisaje* Joan Nogué (ed.), Serie Paisaje y Teoría 1, editorial Biblioteca Nueva, Madrid, España, pp. 63-81.

BUSTOS, GERARDO

1988 *El libro de las descripciones. Sobre la visión de la geografía de la Península de Yucatán en textos españoles del siglo XVI*, Instituto de Investigaciones Filológicas, Centro de Estudios Mayas, Universidad Nacional Autónoma de México.

1996 “El paisaje natural”, en *Los mayas su tiempo antiguo*. Bustos Gerardo e Izquierdo Ana Luisa (eds.) Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Filológicas, Centro de Estudios Mayas, pp. 21-41.

CARRILLO GÓNGORA, MARIZA Y JOSÉ F. OSORIO

1995 Informe de los trabajos de excavación en el Grupo de las Mil Columnas en Chichén Itzá entregado al Consejo de Arqueología, México.



CASARES G. CANTÓN, RAÚL (*dir*)

1999 “Agua” y “Agua potable”, en *Yucatán en el Tiempo*, Inversiones Cares, Mérida, Yucatán, pp. 90-98.

CIUDAD REAL, ANTONIO

1976 *Tratado Curioso y Docto de las Grandezas de la Nueva España*, 2 vol. Universidad Nacional Autónoma de México.

COBOS, RAFAEL

1998 “Dos modelos en la explicación arqueológica: una visión desde el área maya”, en *Cuiculco*, volumen 5, número 14, Septiembre-Diciembre, México, D.F. pp. 123-133.

2003 *The Settlement Patterns of Chichen Itza, Yucatan, Mexico*. A dissertation Submitted on the Department of Anthropology of Tulane University for the Degree of Doctor of Philosophy.

2005 “Patrones de asentamiento de la comunidad Clásico Terminal de Chichén Itzá”, en *IV Coloquio Pedro Boch Gimpera, Veracruz, Oaxaca y Mayas*, Vargas Pacheco (*ed.*), UNAM-IIA, pp. 845-863.

2007 “El Cenote Sagrado de Chichén Itzá, Yucatán”, en *Arqueología Mexicana Cenotes en el área maya*, vol. XVI, núm. 83, pp. 50-53.

COGGINS CLEMENCY

1980 “The Shape of Time: Some Political Implications of a Four-Part Figure”, en *American Antiquity*, vol. 45, núm. 2, pp. 728-729.

COGGINS CLEMENCY CHASE Y SHANE III ORIN C.

1996 *El cenote de los Sacrificios. Tesoros mayas extraídos del Cenote Sagrado de Chichén Itzá*. Fondo de Cultura Económica, Sección de Obras de Antropología, primera reimpresión, México.

1980 “The Shape of Time: Some Political Implications of a Four-Part Figure”, en *American Antiquity*, vol. 45, núm. 2, pp. 728-729.

CRIADO BOADO, FELIPE

1993 “Visibilidad e interpretación del registro arqueológico”, en *Trabajos de Prehistoria* 50, pp. 39-56.

1995 “La construcción social del espacio y reconstrucción arqueológica del paisaje”, en *La perspectiva espacial en arqueología*, Centro Editorial de América Latina S.A. pp. 75-116.

1999 *Del Terreno al Espacio: Planteamientos y Perspectivas para la Arqueología del Paisaje*. Serie Criterios y Convenciones en Arqueología del Paisaje (CAPA) núm. 6, editado por Grupo de Investigación en Arqueología del paisaje, Universidad de Santiago de Compostela, España.

A G U A Y P A I S A J E

CHILAM BALAM DE CHUMAYEL. Prólogo y traducción de Antonio Mendiz Bolio. Biblioteca del estudiante Universitario, no. 21, Coordinación de Humanidades de la Universidad Nacional Autónoma de México, Cuarta edición, 1991, México.

CHNAID GAMBOA, DANIEL

1998 *Cavernas y cenotes de la Reserva Ecológica Cuxtal*, Ayuntamiento de Mérida, Yucatán, Dirección de Desarrollo Urbano, Mérida Yucatán.

DE ANDA ALANÍS, GUILLERMO

2006 *Análisis osteofonómico de restos óseos sumergidos en cenotes. Una visión desde el Cenote Sagrado de Chichén Itzá*, Tesis de Maestría, UADY, Mérida.

2007 “Los huesos del Cenote Sagrado. Chichén Itzá, Yucatán”, en *Arqueología Mexicana Cenotes en el área maya*, vol XVI, núm. 83, pp. 54-57.

DE LA GARZA, MERCEDES

1996 “Introducción” en *Los mayas su tiempo antiguo*. Bustos Gerardo e Izquierdo Ana Luisa (eds.) Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Filológicas, Centro de Estudios Mayas, pp. 7-19.

DELGADO KÚ, PEDRO C., ESCAMILLA OJEDA, BÁRBARA DEL C., PERAZA LOPE, CARLOS

2011 “*Arquitectura e hidráulica en Mayapán, Yucatán*”, en *Los Investigadores de la Cultura Maya* 20, Tomo II, Universidad Autónoma de Campeche, México, pp. 67-92.

DERRIDA, JAQUES

1989 *La deconstrucción en las fronteras de la filosofía*. Paidós, Barcelona, España.

Diccionario Crítico de Ciencias Sociales, 2004, Publicación Electrónica, Universidad Complutense, Madrid <http://www.ucm.es/info/eurotheo/diccionario>.

DI GIACOMO, J. P.

1987 “Teoría y métodos de análisis de las representaciones sociales” en *Pensamiento individuo y sociedad* de Páez Darío y colaboradores, editorial Fundamentos, Serie Psicología básica y clínica Madrid, pp. 278-295.

DURÁN, MARÍA ÁNGELES

2007 “Los paisajes del cuerpo” en *La construcción social del paisaje* Joan Nogué (ed.), Serie Paisaje y Teoría 1, editorial Biblioteca Nueva, Madrid, España, pp. 27-61.

DURAN, RAFAEL Y OLMSTED, INGRID

1999 “Vegetación de la Península de Yucatán”, en *La conservación y el aprovechamiento del patrimonio natural*. Capítulo III Jiménez Osorio, Juan (coord.), en *Atlas de procesos territoriales de Yucatán*, José Lugo Hubp y Ma. Teresa García Arizaga, UADY, UNAM-Instituto de Geografía e Instituto de Geología.



ECO, UMBERTO

1999 *La estructura ausente. Introducción a la Semiótica*. Quinta edición, Colección dirigida por Antonio Vilanova, Editorial Lumen, España.

ELIADE, MIRCEA

2001 *Tratado de historia de las Religiones*, editorial Biblioteca Era, decimoquinta impresión.

ESTÉVEZ, XERARDO

2007 “Paisajes urbanos con-texto y sin-texto” en *La construcción social del paisaje*, Joan Nogué (ed.), Serie Paisaje y Teoría 1, editorial Biblioteca Nueva, Madrid, España, pp. 265-292.

EVA CERVANTES, CARLOS

2004 *El mito de la serpiente Tsukán. Mérida*. Tesis de maestría. Facultad de Ciencias Antropológicas, Universidad Autónoma de Yucatán.

2006 *Selección de mitos*, Universidad Autónoma de Yucatán, Facultad de Ciencias Antropológicas, Mérida Yucatán.

2007 *El mito de la serpiente Tsukán*, Universidad Autónoma de Yucatán, Facultad de Ciencias Antropológicas, Mérida Yucatán.

FERNÁNDEZ DE LA ROTA, JOSÉ A.

1992 “Antropología simbólica del paisaje”, en *Tierra, mitos ritos y realidades*, de González Alcantud y González de Molina M. (eds.), Barcelona, Anthropos Editores del Hombre. Diputación provincial de Granada, primera edición, pp. 391-399.

FOLCH-SERRA, MIREIA

2007 “El paisaje como Metáfora visual: cultura e identidad en la nación posmoderna” en *La construcción social del paisaje* Joan Nogué (ed.), Serie Paisaje y Teoría 1, editorial Biblioteca Nueva, Madrid, España, pp. 139-159.

GARCÍA GARCÍA; JOSÉ LUÍS

1992 “El uso del espacio, conductas y discursos”, en *Tierra, mitos ritos y realidades*, de González Alcantud y González de Molina M. (eds.), Barcelona, Anthropos Editores del Hombre. Diputación provincial de Granada, primera edición, pp. 400-411.

GARCÍA SANJUÁN, LEONARDO

2005 *Introducción al Reconocimiento y Análisis Arqueológico del Territorio*, Colección Prehistoria, Editorial Ariel S. A., España.

GARDUÑO, RENÉ L.

2004 “Ciencia y conciencia del agua”, en *El futuro del agua en México* de Graizbord Boris y Arroyo Alejandro Jesús (coords.), Universidad De Guadalajara, El colegio de México UCLA, PROFMEX, Casa Juan Pablos, pp. 29-43.

A G U A Y P A I S A J E

GENDROP, PAUL

2007 *Diccionario de arquitectura mesoamericana*, Editorial Trillas, reimpresión, México.

GEERTZ, CLIFFORD

2000 *La interpretación de las Culturas*, editorial Gedisa, Serie Antropología, décima reimpresión, España.

GODELIER, M.

1989 *Lo ideal y lo material. Pensamiento, economías y sociedades*. Madrid: Taurus (París: Fayard, 1984).

GONZÁLEZ DE LA MATA, ROCÍO

1999 *Los chultunes de Chichén Itzá. Avance del programa para la Localización de las Fuentes de Agua para la antigua ciudad de Chichén Itzá*”, en *Informe de actividades Julio de 1999 a diciembre del 2002 I del Proyecto Arqueológico Chichén Itzá*, pp. 67-94.

2003 *Los chultunes de Chichen Itza*. En XVI Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 2002 (editado por J.P. Laporte, B. Arroyo, H.L. Escobedo y H.E. Mejía), pp.1009-1022. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.

GONZÁLEZ DE LA MATA ROCÍO, OSORIO JOSÉ F, PETER J. SCHMIDT

2004 “El flujo divino: Manejo del agua en Chichén Itzá” en *XVIII Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala*, Pedro LaPorte Juan, Arroyo Bárbara y Mejía Héctor E. (editores), sección 8, número 81 www.famsi.org/reports/03101es/, pp. 1-11.

GONZÁLEZ VIRÓZ, ITZÍAR

2007 “La percepción y el trazado del territorio latente”, en *La construcción social del paisaje* Joan Nogué (ed.), Serie Paisaje y Teoría 1, editorial Biblioteca Nueva, Madrid, España, pp. 165-179.

HALL, F. G.

1977 “Cenotes y aguadas”, en *Enciclopedia Yucatanense*, Yucatán, México

HERNANDO ALMUDENA

2002 *Arqueología de la Identidad*, AKAL, Serie Arqueología, número 1, Madrid, España.

HIERNAUX, DANIEL

2007 “Paisajes fugaces y geografías efímeras en la metrópolis contemporánea” en *La construcción social del paisaje* Joan Nogué (ed.), Serie Paisaje y Teoría 1, editorial Biblioteca Nueva, Madrid, España, pp. 243-262.

HILLIER BILL Y HANSON JULIENNE

1984 *The Social Logic of Space*. University Press. Cambridge.

INGOLD, T.

1993 “The temporality of landscape”, en *World Archaeology*, 25-2, pp. 152-74.



INOMATA TAKESHI

- 2006 “Politics and Theatricality in Mayas Society”, en Inomata, Takeshi y Cobean, Lawrence S. (eds.), *Archeology of Performance. Theaters of Power, Community, and Politics*, Alta Mira Press, Oxford UK.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA GEOGRAFÍA E HISTORIA

- 1984a *Carta Edafológica “Mérida”*, Dirección General de Geografía, clave F16-10, escala 1:250,000, primera impresión.
- 1984b *Carta de Efectos climáticos regionales mayo-octubre “Tizimin”*, Dirección General de Geografía, clave F16-7, escala 1:250,000, primera impresión.
- 1984c *Carta de Efectos climáticos regionales noviembre-abril “Tizimin”*, Dirección General de Geografía, clave F16-7, escala 1:250,000, primera impresión.
- 2000a *Carta de Efectos climáticos regionales mayo-octubre “Mérida”*, Dirección General de Geografía, clave F16-10, escala 1:250,000, segunda impresión.
- 2000b *Carta de Efectos climáticos regionales noviembre-abril “Mérida”*, Dirección General de Geografía, clave F16-10, escala 1:250,000, segunda impresión.
- 2000c *Carta Geológica “Mérida”*, Dirección General de Geografía, clave F16-10, escala 1:250,000, segunda impresión.

IWANISZEWSKI STALINAW

- 2001 “Astronomía, materialidad y paisaje: reflexiones en torno a los conceptos de medio ambiente y horizonte” en *Boletín de Antropología Americana*, Diciembre 2000-Diciembre 2001. pp.217-240.

KURJACK, EDWARD

- 1979 *Introduction to the Map of the Ruins of Dzibilchaltun, Yucatan, Mexico*, Middle American Research Institute, Publication 47, Tulane University, New Orleans.
- 2004 *La Geología y los Patrones de Asentamiento en la Península de Yucatán*, en *Los Investigadores de la Cultura Maya* 12, Tomo I, Universidad Autónoma de Campeche, México, pp. 243-254.

LANDA, FRAY DIEGO DE

- 1986 *Relación de las cosas de Yucatán*, Introducción y notas de Ángel Ma. Garibay K., 13ª edición, editorial Porrúa, México, 1973 (Biblioteca Porrúa, 13).

LAPORTE, JUAN PEDRO.

- 1996 “El concepto de entidad segmentaria en la historia arqueológica del noroeste de las Montañas Mayas”. *Mayab* 10: 25-32. Sociedad española de estudios mayas, Madrid.

A G U A Y P A I S A J E

LEÓN DIEZ, FABRIZIO (ed.)

2005 *Agua*, La Jornada Edición especial, México.

LEÓN PORTILLA, MIGUEL

1994 *Tiempo y Realidad en el pensamiento aya. Ensayo de acercamiento*. Serie de Culturas de Mesoamérica: 2, Instituto de Investigaciones Históricas Universidad Nacional Autónoma e México.

LINCOLN CHARLES E

1983 “Chichén Itzá:Clásico Terminal o Postclásico Temprano” en *Boletín de la Escuela de Ciencias Antropológicas de la Universidad de Yucatán*, 10 (59), pp.3-29.

1990 *Ethnicity and Social Organization at Chichen Itza, Yucatan, Mexico*. Tesis Doctoral, Harvard University, Cambridge.

LINDÓN, ALICIA

2007 “La construcción social de los paisajes invisibles del miedo”, en *La construcción social del paisaje* Joan Nogué (ed.), Serie Paisaje y Teoría 1, editorial Biblioteca Nueva, Madrid, España, pp. 219-240.

LÓPEZ AUSTÍN, ALFREDO

1997 “De la racionalidad, de la vida y de la muerte”, en *El cuerpo humano y su tratamiento mortuorio*, de Malvido, Pereira, Tiesler (coords.).

LUCERO, LISA J Y FASH BARBARA W. (ed)

2006 *Precolumbian Water Management, Ideology, Ritual, and Power Ideology, Ritual, and Power*, de Lucero, Lisa J y Fash Barbara W. (ed).

LUGO HUBP, JOSÉ

1999 “El relieve de la Península de Yucatán” en *La conservación y el aprovechamiento del patrimonio natural*. Capítulo III Jiménez Osorio, Juan (coord.), en *Atlas de procesos territoriales de Yucatán*, José Lugo Hubp y Ma. Teresa García Arizaga, UADY, UNAM-Instituto de Geografía e Instituto de Geología.

LYNCH, KEVIN

1974 *La imagen de la ciudad*, Biblioteca de planeamiento y vivienda. Ediciones Infinito, Buenos Aires Argentina.

MCANANY PATRICIA A.

1995 *Living with the Ancestors. Kinship and Kingship in Ancient Maya Society*. University of Texas Press, U.S.A.



MALDONADO CÁRDENAS, RUBÉN

- 1997 “La exploración y restauración de la Subestructura 44, de Dzibilchaltún” en *Yucatán a través de los siglos:memorias del simposio del 49 Congreso Internacional Americanista*, Quito Ecuador, Gubler E. (organizadora y comp.), Martel P. (ed.), pp. 67-94.
- 1999 “Últimas intervenciones y hallazgos en Dzibilchaltún, Yucatán”, en *Arqueología Mexicana*, Vol. VII, Núm. 37, 70-71. Editorial Raíces, México.
- 2003 “Dzibilchaltún, desarrollo e interrelaciones en la planicie norte de Yucatán”, en Prem Hanns J. (ed.), *Escondido en la selva. Arqueología del norte de Yucatán*, Colección Obra Diversa, Universidad de Bonn e Instituto Nacional de Antropología e Historia, pp. 39-52.
- 2006 “Dzibilchaltún: últimas investigaciones en le sitio. Avances y perspectivas” en Barrera Rubio y Gubler (eds.) *Los Mayas de Ayer y Hoy. Memorias del Primer Congreso Internacional de Cultura Maya*. Tomo 1. Gobierno del Estado de Yucatán, Universidad Autónoma de Yucatán y CONACULTA-INAH, México, pp.89-103.
- 2007 “El cenote Xlakah Dzibilchaltún, Yucatán”, en *Arqueología Mexicana Cenotes en el área maya*, Vol XVI, núm. 83, pp. 46-49.
- 2010 “Dzibilchaltún”, en *MAYAS: Guía de Arquitectura y Paisaje*, coordinada por el Centro de Estudios Mayas de la UNAM, Valderde Valadés, María del Carmen, Liendo Stuardo Rodrigo y Gutiérrez León Gustavo J. (coords.), Ed. Bilingüe español-Inglés. Ciudad de México, Universidad Nacional Autónoma de México; Sevilla, Consejería de Obras Públicas y Vivienda.

MALDONADO CÁRDENAS, RUBÉN, GÓNGORA SALAS ANGEL Y ECHEVERRÍA CASTILLO

- 2011 “El sistema hidráulico de Dzibilchaltún en la época prehispánica” en *Los Investigadores de la Cultura Maya 20*, Tomo II, capítulo 3 de la Universidad Autónoma de Campeche, pp. 47-66.

MAÑANA BORRAZÁS, PATRICIA, BLANCO ROTEA REBECA Y AYÁN VILA XURXO M.

- 2002 *Arqueotectura I: Fases teórico-metodológicas para una Arqueología de la Arquitectura* Serie Trabajos de Arqueología y Patrimonio del Laboratorio de Patrimonio Paleoambiente y Paisaje de Santiago de Compostela.

MARDEN, LUIS

- 1959 “Up from the well of time”, en *National Geographic Magazine*.

MARION, MARE-ODILE

- 1994 *Fidelidad y ritualidad entre los mayas*, Fiestas de pueblos indígenas. Instituto Nacional Indigenista, Secretaría de Desarrollo Social, México, D.F.

MARQUINA IGNACIO

- 1951 *Arquitectura Prehispánica*, Instituto Nacional de Antropología e Historia, Secretaría de Educación Pública, México.

A G U A Y P A I S A J E

MARSILY, GHISLAIN DE

2001 *El agua, una explicación para comprender, un ensayo para reflexionar*, Siglo Veintiuno editores, primera edición en español, México D.F.

MARTÍNEZ DE PISÓN, EDUARDO

2007 “Paisaje, cultura y territorio”, en *La construcción social del paisaje*, Joan Nogué (ed.), Serie Paisaje y Teoría 1, editorial Biblioteca Nueva, Madrid, España, pp. 327-337.

MILANI, RAFFAELE

2007 *El arte del paisaje*, Edición de Federico López Silvestre, colección Paisaje y Teoría, número 3, Editorial Biblioteca Nueva, Madrid, España.

MOLINER, MARÍA

2002 *Diccionario de uso del español*, editorial Gredos, España.

MORALES BARBOSA, JUAN JOSE

1995 *Sian Kaan, Introducción a los ecosistemas de la Península de Yucatán, La gran selva Maya*, Editado por Amigos de Sian Kaan, Cancún Quintana Roo, México.

MORLEY SYLVANUS G.

1980 *La Civilización Maya*. Fondo de Cultura Económica. México, segunda edición en español, quinta reimpresión.

MOYA PELLITERO, ANA M.^A

2011 *La percepción del paisaje urbano*, colección Paisaje y Teoría, número 9, Editorial Biblioteca Nueva, Madrid, España.

MUÑOZ, FRANCESC

2007 “Paisajes aterritoriales, paisajes en huelga”, en *La construcción social del paisaje* Joan Nogué (ed.), Serie Paisaje y Teoría 1, editorial Biblioteca Nueva, Madrid, España, pp. 297-323.

NAVARRO, ALEXANDRE GUIDA

2007 *Las serpientes emplumadas de Chichén Itzá: distribución en los espacios arquitectónicos e imaginería*. Tesis de Doctorado. Diversidad Nacional Autónoma de México, D.F. México.

2008 “El análisis espacial de la Gran Nivelación de Chichén Itzá y su espacio circundante”, *Semina: Ciências Sociais e Humanas, Londrina*, v. 29, n. 2, jul./dez. 2008, pp. 135-150

2009 “Historiografía de la Gran Nivelación de Chichén Itzá” en *Ponta de Lança, São Cristóvão* v. 2, n.3, out. 2008-abr. 2009.

NELLO, ORIOL

2007 “La ciudad, paisaje invisible”, en *La construcción social del paisaje* Joan Nogué (ed.), Serie Paisaje y Teoría 1, editorial Biblioteca Nueva, Madrid, España, pp. 181-196.



NOGUÉ, JOAN

2007 “El paisaje como construcción social”, en *La construcción social del paisaje* Joan Nogué (ed.), Serie Paisaje y Teoría 1, editorial Biblioteca Nueva, Madrid, España, pp. 11-24.

NORBERG-SCHULZ, C.

1980 *Existencia, espacio y arquitectura*. Barcelona: Blume, Observatori del paisatge, cataluya, <http://www.catpaisatge.net/>

OKOSHI HARADA, TSUBASA

1995 “Gobierno y Pueblo entre los mayas yucatecos posclásicos”, en *Revista de la UNAM*, julio-agosto, núm. 534-535, pp. 22-27.

1998 “Revisión crítica de la organización política de la provincia de Ah Canul en vísperas de la invasión española”, en *Memorias del Segundo Congreso Internacional de Mayistas* (México: UNAM), II, pp. 60-69.

OREJAS, ALMUDENA

1998 “El estudio del Paisaje: visiones desde la Arqueología”, en *Arqueología del paisaje* comunicación presentada en el 5to Coloquio Internacional de *Arqueología Espacial* 19-20, Terruel, Seminario de Arqueología y Etnología.

ORELLANA, ROGER Y BAÑUELOS, ISABEL

1999 “Estudio regional del clima de la Península de Yucatán 1961-1993”, en *La conservación y el aprovechamiento del patrimonio natural*. Capítulo III Jiménez Osorio, Juan (coord.), en *Atlas de procesos territoriales de Yucatán*, José Lugo Hubp y Ma. Teresa García Arizaga, UADY, UNAM-Instituto de Geografía e Instituto de Geología.

OSORIO LEÓN, JOSÉ FRANCISCO JAVIER

2006 *Informe de Salvamento arqueológico en el terreno de la torre de radiocomunicaciones en el de Pisté, Tinúm Yucatán*, archivo de INAH de salvamento arqueológico del Estado de Yucatán.

PÁEZ, DARÍO

1987 “Características, funciones y proceso de formación de las representaciones sociales”, en *Pensamiento individuo y sociedad* de Páez Darío y colaboradores, editorial Fundamentos, Serie Psicología básica y clínica Madrid, pp. 297-317.

PÁEZ, DARÍO Y AYESTARAN SABINO

1987 “Representaciones sociales y estereotipos grupales”, en *Pensamiento individuo y sociedad* de Páez Darío y colaboradores, editorial Fundamentos, Serie Psicología básica y clínica Madrid, pp. 221-262.

PÁEZ DARÍO, VILLAREAL MIKEL, ETXEBERRÍA AGUSTÍN, VALENCIA JOSÉ

1987 “Cognición social: Esquema y función cognitiva aplicada al mundo social”, en *Pensamiento individuo y sociedad* de Páez Darío y colaboradores, editorial Fundamentos, Serie Psicología básica y clínica Madrid, pp. 71-220.

A G U A Y P A I S A J E

PARCERO OUBIÑA, CÉSAR

- 2002 *La construcción del paisaje social en la Edad de Hierro del Noroeste Ibérico. Serie Monografías de Arqueología, Historia y Patrimonio Cultural, Fundación F. M. Ortegala, Instituto de Estudios Galegos Padre Sarmiento (CSIC-Xunta de Galicia).*

PARCERO OUBIÑA CÉSAR Y FÁBREGA ÁLVAREZ PASTOR

- 2006 “Diseño metodológico para el análisis locacional de asentamientos a través DE UN SIG de base Raster” en Grau Mira Ignacio (ed.) *La aplicación de los SIG en la Arqueología del Paisaje*, Serie arqueología, Publicaciones de Alicante, España, pp. 69-89.

PEÑA RAMÍREZ, JAIME (coord.)

- 2004 *El agua espejo de los pueblos. Ensayos de ecología política sobre la crisis del agua en México en el umbral del milenio*, Plaza y Valdés Editores y Facultad de Estudios Superiores-Acatlán, UNAM.

PERAZA LOPE, CARLOS

- 1999 “Mayapán Ciudad-capital del Posclásico”, en *Arqueología Mexicana*, Vol. VII, Núm. 37.
- 2010 “Mayapán”, en *MAYAS: Guía de Arquitectura y Paisaje*, coordinada por el Centro de Estudios Mayas de la UNAM, Valderde Valadés, María del Carmen, Liendo Stuardo Rodrigo y Gutiérrez León Gustavo J. (coords.), Ed. Bilingüe español-Inglés. Ciudad de México, Universidad Nacional Autónoma de México; Sevilla, Consejería de Obras Públicas y Vivienda.

PERAZA LOPE CARLOS Y UC GONZÁLEZ EUNICE

- 2003 “Funcionalidad y cronología de los cenotes de Mayapán”, en *Los investigadores de Cultura Maya* 11, tomo II, Universidad Autónoma de Campeche, Campeche, México, pp.374-390.

PÉREZ DE HEREDIA, E.

- 2005 Complejos cerámicos, porcentajes y formación de contextos: Consideraciones acerca del fechamiento de edificios Mayas. En *XVIII Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 2004* (editado por J.P. Laporte, B. Arroyo y H. Mejía), Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala, pp.867-880.

PÉREZ-TAYLOR, RAFAEL

- 2002 *Entre la tradición y la modernidad. Antropología de la memoria colectiva*. Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Antropológicas y Plaza y Valdés Editores, segunda edición, México, D.F.

PIÑA CHAN, ROMÁN

- 1970 *Informe Preliminar de la Reciente Exploración del Cenote Sagrado de Chichén Itzá*, Serie Investigaciones. Núm 24, INAH, México.
- 2003 *Chichén Itzá. La ciudad de los brujos del agua*. Sección de Obras de Antropología del Fondo de Cultura Económica. México.



- POLLOCK, HARRY.E.D., ROYS, RALPH. L, PROSKOURIAKOFF TATIANA, Y SMITH A. L.
1962 *Mayapa, Yucatan, Mexico*, Washington D.C., Carnegie Institution of Washington, Publication 619.
- POPE, K. O, A. C. OCAMPO, Y C. E. DULLER
1991 "Mexican Site for K/T Impact Crater", en *Nature* 351:105.
- POPOL VUH, Las antiguas historias del Quiché. Traducción y notas de Adrián Recinos. Colección Popular, núm. 11, Fondo de Cultura Económica. Vigésima novena reimpresión 2000, México.
- PROSKOURIAKOFF, TATIANA
1957 *Map of the site of Mayapan*, Carnegie Institution of Washington, D.C.
1969 *Álbum de Arquitectura Maya*. Fondo de Cultura Económica, México.
1974 *Jades from the Cenote of Sacrifice, Chichen Itza, Yucatan*. Publicado en *Memoirs* Vol. 10 Nº 1, del Peabody Museum of Archaeology and Ethnology, en Cambridge, Massachusetts.
- QUEZADA, SERGIO
1993 *Pueblos y caciques yucatecos, 1550-1580*. Colegio de México.
- QUIROZ MALCA, HAYDÉE
2000 *-Fiestas peregrinaciones y santuarios en México*. Consejo Nacional para la Cultura y las Artes. Dirección General de Culturas Populares, México.
- RAMÍREZ SAMA, CARLOS
1996 "La hidrología y los recursos hidráulicos en México", en *Hacia el tercer milenio*, Mazari Marcos (coord.), El Colegio Nacional, México D.F., pp. 363-377.
- RAPOPORT, AMDA
1972 *Vivienda y cultura*. Barcelona, Editorial Gustavo Gill.
- REED, NELSON
2007 *La Guerra de Castas de Yucatán*, Ediciones Era, desimosegunda reimpresión, México D.F.
- RELACIONES HISTÓRICO-GEOGRÁFICAS DE LA GOBERNACIÓN DE YUCATÁN (MÉRIDA, VALLADOLID Y TABASCO)
1983 Edición de Mercedes de la Garza *et al.*, vol. IyII, UNAM, Instituto de Investigaciones Filológicas, Centro de Estudios Mayas, México, 1983 (Fuentes para el estudio de la cultura maya, 1).
- RIVERA DORADO, MIGUEL
2001 "Las tierras bajas de la zona maya en el Posclásico", en *Historia Antigua de México*, vol. III *El Horizonte Posclásico*, Instituto de Investigaciones Antropológicas UNAM, Instituto Nacional de Antropología e Historia, Grupo editorial Miguel Angel Porrúa, pp 127-159.

A G U A Y P A I S A J E

ROGER, ALAIN

2007 *Breve tratado del paisaje*, Colección Paisaje y Teoría 2, Editorial Biblioteca Nueva, Madrid.

RUPERT, KARL

1952 *Chichen Itza Architectural Notes and Plans*, Carnegie Institution of Washington, Publicación 595, Washington, D.C.

RUZ, MARIO HUMBERTO

2003 “Paisajes de muerte, paisajes de eternidad”, en *Espacios Mayas. Usos Representaciones y Creencias*. Breton, Mond Becquelin, Ruz (editores) pp. 619-657.

S/A LA JORNADA

2013 “La primera reserva hidrogeológica de México estará en Yucatán”, en *Ciencias Periódico La Jornada*, Miércoles 17 de abril de 2013.

SANTOS ESTÉVEZ, MANUEL

2007 *Petroglifos y paisaje social en la prehistoria reciente del noroeste de la península Ibérica*. Serie Trabajos de Arqueología y Patrimonio (TAPA), núm. 38, del Laboratorio de Arqueología del Paisaje del Instituto de Estudios Gallegos Padre Sarmiento (Consejo Superior de Investigaciones Científicas - Xunta de Galicia). Santiago de Compostela, España.

SANTOS ESTÉVEZ, MANUEL, PARCERO OUBIÑA, CÉSAR Y CRIADO BOADO, FELIPE

1997 “De la arqueología simbólica del paisaje a la arqueología de los paisajes sagrados”, en *Trabajos de Prehistoria* 54, no. 2, Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Centro de Estudios Históricos. Departamento de Prehistoria, Madrid, pp. 61-80.

SCHELE, LINDA Y MATHEWS, PETER.

1998. *The Code of Kings: The Language of Seven Sacred Maya Temples and Tombs*. Scribner. Nueva York.

SCHMIDT, PETER J.

2010 “Chichén Itzá”, en *MAYAS: Guía de Arquitectura y Paisaje*, coordinada por el Centro de Estudios Mayas de la UNAM, Valderde Valadés, María del Carmen, Liendo Stuardo Rodrigo y Gutiérrez León Gustavo J. (coords.), Ed. Bilingüe español-Inglés. Ciudad de México, Universidad Nacional Autónoma de México; Sevilla, Consejería de Obras Públicas y Vivienda.

SHARER. ROBERT J.

1998 “El entorno” en *La civilización maya*, Fondo de Cultura Económica, México, tercera edición en español, pp.35-56.

SMITH, ROBERT E.

1971 *The Pottery of Mayapan*, Peabody Museum of Archaeology and Ethnology Harvard University, Cambridge, Massachusetts.



SODI MIRANDA, FEDERICA Y ACEVES ROMERO, DAVID

- 2002 Chichen Itza: sus migraciones y contactos externos con otras áreas culturales, en *XV Simposio de Investigaciones arqueológicas en Guatemala, 2001*, editado por J.P. Laporte, H. Escobedo y B. Arroyo, Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala, pp. 89-97.

SOJA, EDWARD W.

- 2000 *Thirdspace, Journeys to Los Angeles and Other Real-and-Imagined Places*, Blackwell Publishers, Oxford, UK.

STEINSLEGER, JOSÉ

- 2005 “Los usos milenarios del agua”, en León Diez, Fabrizio (ed.) *Agua*, La Jornada, Edición especial, México, pp. 202-203.

STEPHENS, JONH L.

- 1984 *Viajes a Yucatán*, 2 vol. Editorial Dante, Mérida, México.

THOMPSON, J. ERIC S.

- 1991 *Historia y religión de los mayas. Siglo XXI*, Colección América Nuestra, América antigua, novena edición en español, México D. F.

TOZZER, ALFRED M.

- 1957 Chichen Itza and its Cenote of Sacrifice: A Comparative Study of Maya and Toltec. *Memories of the Peabody Museum of Archaeology and ethnology*, vols. 11-12. Harvard University, Cambridge.

UC GONZÁLEZ, EUNICE

- 2000 “Registro de evidencias culturales prehispánicas en cenotes de la amurallada Mayapán”, en *Los Investigadores de Cultura Maya*, 7 Tomo II, Universidad Autónoma de Campeche, Campeche, México, pp. 287-293.

VANDER ZANDEN JAMES

- 1986 *Manual de Psicología Social*, Paidós, Barcelona.

VARGAS PACHECO, ERNESTO

- 2002 “Los pájaros azules y los brujos del agua”, en *Homenaje Nacional al Dr. Román Piña Chan*, Publicación de la Universidad Autónoma de Campeche, CONACULTA-INAH.

VELAZQUEZ MORLET, A., LÓPEZ DE LA ROSA EDMUNDO, CASADO LÓPEZ MA. DEL PILAR, Y GAXIOLA MARGARITA

- 1988 *Zonas Arqueológicas Yucatan*. Instituto Nacional de Antropología e Historia, Mexico, D.F.

VICENT GARCÍA, J.M

- 1998 “Entornos”, en *Arqueología Espacial 19-20*: 168-8. Ed. Seminario de Arqueología y Etnología Turolense, Instituto de Estudios Turolenses.

A G U A Y P A I S A J E

VICENT GARCÍA, J.M., RODRÍGUEZ ALCALDE, A. L., LÓPEZ SÁEZ, J. A., ZABALA MORENCOS, I., LÓPEZ GARCÍA, P. Y MARTÍNEZ NAVARRETE, M. I.

2000 “¿Catástrofes ecológicas en la estepa? Arqueología del paisaje en el complejo minero metalúrgico de Kargaly (Región de Orenburg, Rusia)”, en *Trabajos de Prehistoria*, CSIC 57, nº 1, pp. 29-74.

WINEMILLER, TERANCE L.

2007 “La investigación de asentamientos en Yucatán, México: El uso del Sistema de Información geográfica para resolver problemas arqueológicos”, en *Los Investigadores de la Cultura Maya* 15, Tomo II, Universidad Autónoma de Campeche, México, pp. 421-434.

TUAN YI-FU

2007 *Space and Place, The Perspective of Experience*, University of Minnesota Press, Minneapolis.

ZAPATA PERAZA, RENÉE LORELEI

1989 *Los chultunes. Sistemas de captación de agua pluvial*. Colección Científica, Serie Arqueología, Instituto Nacional de Antropología e Historia, México D.F.