



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ANTROPOLÓGICAS**

**ESTUDIO DE LAS REPRESENTACIONES ESCÉNICAS EN
LOS MAYAS DEL PERIODO CLÁSICO. EL GRUPO NORTE
DE PALENQUE Y SU SIGNIFICADO SOCIAL**

**TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE: DOCTORA EN ANTROPOLOGÍA
CON ESPECIALIDAD EN ARQUEOLOGÍA.**

PRESENTA: FRANCISCA AMELIA ZALAUETT ROCK

DIRECTOR DE TESIS: DR. RODRIGO LIENDO STUARDO



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.

AGRADECIMIENTOS

Aprovecho la oportunidad para dar reconocimiento y agradecer a todas aquellas instituciones y personas que contribuyeron con su apoyo a la realización de la presente investigación de tesis.

Quiero agradecer al Posgrado en Antropología del Instituto de Investigaciones Antropológicas, de la Universidad Nacional Autónoma de México por hacer posibles mis estudios y estancia en México, becándome durante tres años, por haberme brindado la posibilidad de profundizar en el ámbito antropológico, y específicamente en la arqueología mexicana.

Al personal de la Zona Arqueológica de Palenque que nos ayudó durante las mediciones arqueoastronómicas y acústicas. Al arqueólogo Arnoldo González por su autorización e interés en esta investigación.

Al Dr. Rodrigo Liendo Stuardo, por su gentileza en haber aceptado dirigir este trabajo, así como por todas sus enseñanzas, apoyos y haber dedicado mucho tiempo en la lectura y discusión de esta tesis.

A la Dra. Yoko Sugiura por su constante apoyo, asesorías, revisión de mis ideas y de esta tesis. Por estar siempre interesada en el tema y en las nuevas teorías y metodologías que puedan enriquecer al trabajo arqueológico.

Al Dr. Andrés Medina, quien siempre mostró un gran interés en esta investigación y estuvo ayudándome constantemente con las lecturas y análisis etnológicos.

Al Dr. Stanislaw Iwanisewski, por ayudarme con sus grandes conocimientos sobre arqueoastronomía y la zona maya, por su disposición a discutir, leer y corregir mis mediciones y la tesis.

Al Dr. Ernesto Vargas por su confianza en los análisis acústicos, siendo muy amable en permitir que realizara análisis con los instrumentos musicales provenientes de su excavación en el sitio arqueológico El Tigre, sin los cuales no se hubieran podido efectuar estos estudios.

A la Dra. Martha Cuevas, por leer y entregar comentarios de gran utilidad para ser corregidos en la investigación.

Al Doctor Jorge Angulo por acceder a leer la tesis y siempre mostrarse entusiasmado con nuevas evidencias en la arqueología.

A los ingenieros Hugo Gutiérrez y Jorge Becerra, quienes me ayudaron con sus grandes conocimientos de acústica en el planteamiento metodológico y en los análisis, además de dejarme utilizar los laboratorios en el Instituto Politécnico Nacional.

A Marlene, restauradora encargada del laboratorio de pintura mural en la Escuela Nacional de Restauración, Conservación y Museografía; quien tuvo la gran amabilidad de apoyarme con unas muestras de estuco de Palenque.

A Oswaldo Lebrija por sus clases y ayuda con los programas de animación.

A todos mis profesores, compañeros y amigos de la maestría y del doctorado.

A Carlos, Omar y mi hermano Nicolás por su ayuda en el trabajo de campo, con un gran entusiasmo y emoción.

A Keiko, Marinés, Miriam, Elena, Violeta, Javier, Velvet, Amaranta, Indira, Carlos, Tamara, Yuri por su gran amistad y constante apoyo.

A Félix, por todo su apoyo y paciencia en la realización de esta tesis.

A mis maravillosos padre y madre, que siempre me han entregado un gran amor, a mis hermanos y sobrinos que constantemente extraño.

Y por último a Luz María y Tere por su buena disposición y constante ayuda en el Posgrado.

A ellos, y a todos aquellos que me han apoyado, va mi más sincero agradecimiento.

| | |
|--|-----------|
| CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN | 9 |
| 1.1 Objetivos y herramientas metodológicas | 16 |
| CAPÍTULO 2. LAS PLAZAS Y SU SIGNIFICADO SOCIAL | 22 |
| 2.1 Estudiando los modos de interacción social en una plaza | 27 |
| 2.2 Incorporando elementos teóricos sobre representación | 32 |
| 2.3 Referentes en el análisis de las representaciones | 37 |
| CAPÍTULO 3. LOS MAYAS. REFERENCIAS PARA COMPRENDER SUS REPRESENTACIONES ESCÉNICAS. | 40 |
| 3.1 El poder político utilizado durante el Clásico en las plazas públicas | 43 |
| 3.2 La importancia de la representación entre los mayas a lo largo del tiempo | 51 |
| 3.3 Elementos plásticos asociados a la música y danza en los mayas: análisis iconográfico. | 55 |
| 3.3.1 Vasijas con representaciones | 56 |
| 3.4 Algunas fuentes históricas y etnográficas sobre representación maya | 65 |
| 3.5 Análisis del texto del Rabinal Achí. | 84 |
| 3.5.1 Conceptos de espacio y tiempo interpretados del texto de Rabinal | 88 |
| 3.5.2 Vínculos y valores sociales en la representación del Rabinal | 92 |
| 3.6 Etnografía en Rabinal durante los festejos a San Pablo en 2004. | 94 |

| | |
|--|------------|
| CAPÍTULO 4. EL GRUPO NORTE DE PALENQUE. UN ESTUDIO DE CASO | 103 |
| 4.1 Antecedentes | 103 |
| 4.1.1 Cronología de Palenque | 107 |
| 4.1.2 Investigaciones realizadas en el sitio de Palenque | 122 |
| 4.1.3 Investigaciones con perspectiva regional | 125 |
| 4.2 El significado del Grupo Norte en Palenque | 129 |
| 4.2.1 Registro y análisis de los materiales encontrados en las excavaciones | 141 |
| 4.2.2 Materiales y su contexto | 149 |
| | |
| CAPÍTULO 5. DISEÑO Y ESCENIFICACIÓN PÚBLICA EN EL GRUPO NORTE. | 163 |
| 5.1 Manejo de elementos visuales. Perspectivas. | 163 |
| 5.2 Ambientación y comunicación. Mediciones Acústicas. | 166 |
| 5.2.1 Breve explicación sobre comportamiento del sonido | 171 |
| 5.2.2 Descripción de los análisis acústicos | 173 |
| 5.2.3 Análisis de los instrumentos musicales | 173 |
| 5.2.4 Análisis de muestras de estuco de Palenque | 179 |
| 5.2.4.1 Discusión resultados | 180 |
| 5.2.5 Análisis de la plaza y los cuartos de los templos. | 184 |
| 5.2.6 Análisis de las frecuencias amplificadas en los cuartos del Grupo Norte y Templo del Conde | 188 |
| 5.2.6.1 Discusión resultados | 194 |
| 5.2.7 Análisis de las frecuencias y decibeles amplificadas en la plaza del Grupo Norte, Templo del Conde y Juego de Pelota | 196 |
| 5.2.7.1 Discusión resultados | 213 |
| | |
| CAPÍTULO 6. MEDICIÓN, CÁLCULO E INTERPRETACIÓN DE LAS FECHAS PARA ORIENTACIONES EN EL GRUPO NORTE. | 217 |

| | |
|---|------------|
| 6.1 Análisis arqueoastronómico en Templo Conde, Santa Isabel y Xupá. | 220 |
| 6.1.1 Metodología utilizada | 222 |
| 6.1.2 Resultados de las mediciones arqueoastronómicas en Templo del Conde, Santa Isabel y Xupá | 223 |
| 6.2 Algunas interpretaciones sobre las orientaciones, fechas y funciones del Grupo Norte, Santa Isabel y Xupá | 227 |
| CAPÍTULO 7. CONSIDERACIONES FINALES | 233 |
| BIBLIOGRAFÍA | 241 |
| ANEXOS | 270 |

INDICE DE TABLAS

| | |
|--|-----|
| Tabla 1. Resumen de los receptores de distancia | 29 |
| Tabla 2. Resumen del espacio kinésico | 31 |
| Tabla 3. Cronología de Palenque | 114 |
| Tabla 4. Cronología de los gobernantes de Palenque | 115 |
| Tabla 5. Elementos que forman parte de los rituales públicos | 159 |
| Tabla 6. Base. Frecuencias y función | 178 |
| Tabla 7. Resultados de la emisión de tonos y las frecuencias | 180 |
| Tabla 8. Tabla frecuencias y función de cada instrumento | 181 |
| Tabla 9. Resumen de Frecuencias aumentadas por los cuartos | 194 |
| Tabla 10. Resumen de Frecuencias aumentadas por los lugares analizados en el exterior de los Templos y en la plaza. | 204 |
| Tabla 11. Comparación con capacidades estimadas calculadas por Inomata (2005) | 215 |

INDICE DE MAPAS

| | |
|---|-----|
| Mapa 1. Sitio arqueológico de Palenque | 106 |
|---|-----|

| | |
|--|-----|
| Mapa 2. Grupo Norte donde se destacan las fronteras. | 130 |
| Mapa 3. Grupos establecidos por López Mejía (2005) | 132 |
| Mapa 4. Grupo Norte donde se ha limitado la extensión de la plaza | 134 |
| Mapa 5. Levantamiento en 3D de las estructuras del Grupo Norte | 135 |
| Mapa 6. Sitio Xupá, donde se ha demarcado la plaza de estudio | 135 |
| Mapas 7 y 8. Reproducción en 3D de los sitios Xupá y Santa Isabel. | 136 |
| Mapa 9. Sitio Santa Isabel con la plaza por estudiar. | 137 |
| Mapa 10 y 11. Ubicación de los sitios Palenque, Santa Isabel y Xupá | 138 |
| Mapa 12. Distribución de los materiales de las excavaciones | 156 |
| Mapa 13. Perspectivas Grupo Norte desde un observador en la plaza | 164 |
| Mapa 14. Transectos y puntos donde se efectuaron las mediciones | 187 |
| Mapa 15. Primera opción, músicos sobre Templo del Conde. | 238 |
| Mapa 16. Segunda opción, músicos sobre Templos III, IV y V. | 238 |
| Mapa 17. Tercera opción, puntos 11 y J. | 239 |
| Mapa 18. Cuarta opción, músicos sobre Templo II. | 239 |

INDICE DE IMÁGENES Y FIGURAS

| | |
|--|-----|
| Imagen 1. Tres figuras plasmadas en una vasija polícroma | 56 |
| Imagen 2. Ocho figuras plasmadas en una vasija polícroma | 57 |
| Imagen 3. Tres figuras plasmadas en una vasija polícroma | 58 |
| Imagen 4. Tres figuras plasmadas en una vasija polícroma | 59 |
| Imagen 5. Catorce figuras plasmadas en una vasija polícroma | 60 |
| Imagen 6. Cinco figuras plasmadas en una vasija polícroma | 61 |
| Imagen 7. Diez figuras plasmadas en una vasija polícroma | 62 |
| Imagen 8. Ocho figuras plasmadas en una vasija polícroma | 62 |
| Imagen 9. Muro este y sur de Bonampak. | 63 |
| Imagen 10. Muro norte de Bonampak. | 64 |
| Imagen 11. Personaje ataviado con elementos de Tlálóc | 155 |
| Imagen 12. Músicos con sus instrumentos | 157 |
| Imagen 13. Músicos tocando trompetas y conchas de caracol | 157 |

| | |
|---|-----|
| Imagen 14. Músicos tocando flautas y tambores | 158 |
| Imagen 15. Ejemplo de gráfico obtenido del silbato “Mujer maya” | 177 |
| Imagen 16. Ejemplo de gráfico obtenido con fuente sonora en 4 | 185 |
| Imagen 17. Ejemplo de gráfico obtenido con fuente sonora en el centro del cuarto 2, Templo del Conde | 186 |
| | |
| Figura 1. Forma canónica del verbo danzar en el catálogo de Thompson | 52 |
| Figura 2. Glifos mayas para canción | 167 |
| Figura 3. Símbolos para eco y sonidos vibrantes | 168 |

INDICE DE FOTOGRAFÍAS

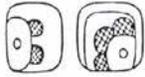
| | |
|---|-----|
| Fotografía 1. Representación del Rabinal con una danza en círculos | 96 |
| Fotografía 2. Los señores danzantes con su tocado y su cara cubierta | 98 |
| Fotografía 3. Espalda de un danzante donde lleva su símbolo de águilas | 99 |
| Fotografía 4. Personas encargadas de realizar la danza del Rabinal Achí. | 102 |
| Fotografía 5. Figura con sombrero. | 174 |
| Fotografía 6. Mujer maya. | 175 |
| Fotografía 7. Pájaro. | 175 |
| Fotografía 8. Pájaro bicéfalo. | 176 |
| Fotografía 9. Pájaro con agua. | 176 |
| Fotografía 10. Laboratorio construido para medir el estuco | 179 |



Capítulo 1. Introducción

La ciudad es un gigantesco escenario en el cual se realizan los efectos de grandiosidad, fuerza, majestuosidad, sacralidad, poder, organización y comunicación. Uno de los elementos principales en gran parte de las ciudades son las plazas, donde la población se congrega para realizar todo tipo de actividades; estos lugares son definidos por los antropólogos y geógrafos como áreas no domésticas, generalmente sin techo, y que se reconocen en el ambiente construido. Aunque sean comunes como escenarios espaciales para los rituales públicos y las ceremonias, las plazas quedan un poco de lado en cuanto a la profundidad de su análisis espacial, los arqueólogos por lo general prestan mayor atención a los monumentos del espacio construido (templos, los altares y las esculturas), que a los espacios abiertos, siendo elementos integrales de la plaza, ya que permiten comprender en su contexto las diversas interacciones públicas, pudiendo ser sagradas o cotidianas, para las procesiones, los intercambios comerciales, ejecuciones, juegos, rituales o discursos, por ende, son lugares socialmente construídos y delimitados. Debido a esto planteamos la necesidad de investigar estos espacios arquitectónicos con mayor profundidad y con nuevos enfoques de análisis.

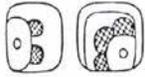
Comenzamos por establecer que la arquitectura es una manifestación cultural con significado tanto en las construcciones como en los espacios que las circundan. La plaza pasa a ser un terreno de representación arquitectónica y provee de un excelente ejemplo de cómo los significados culturales y políticos del pasado están representados en el medio construído (Low, 2000:123). Según Moore (1996), existe una tipología que agrupa cinco tipos de plazas característicos:



- a) El cuadrado cerrado, en el que el espacio está rodeado por formas contruídas repetitivas.
- b) El cuadrado que domina, en el que el eje espacial lleva a una construcción focal y dominante.
- c) El espacio nuclear, en el que el núcleo de un espacio abierto está creado por un monumento central o una fuente.
- d) Los cuadrados agrupados, son múltiples espacios que están contiguos, unidos físicamente, o que están visualmente articulados al compartir una estructura dominante.
- e) Las plazas amorfas, un término ambiguo.

Esta tipología es un buen punto de partida para proponer ideas sobre cómo se han manejado las definiciones de las plazas desde una perspectiva arqueológica, resaltando los aspectos formales. Sin embargo, éstas olvidan un elemento importante, es decir, que éstas son lugares de interacción humana. Por lo tanto, además del aspecto formal, los espacios se generan a través del contacto entre individuos, y eso abre la posibilidad de analizar las plazas desde un enfoque que combine los elementos formales con los relacionales en una sociedad (Ashmore 1989, 1991, 2000, 2005, Broda 1987, 1991).

Cuando hablamos de lugares públicos, hay que especificar que muchos poseen características que los destacan. Los lugares son por momentos (en general en fechas fijas) consagrados a los cultos y las asambleas políticas o religiosas. Las ceremonias de iniciación, los rituales de fecundidad tienen lugar a intervalos regulares: el calendario religioso o social se modela normalmente sobre el calendario agrícola, económico y político. De esta manera, se crean las



condiciones de una memoria colectiva vinculada a ciertos eventos, lo que contribuye a reforzar su carácter sagrado. (Augé, 2000: 59).

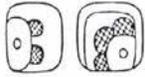
Luego de definir la plaza como lugar público, es necesario especificar el público al que va dirigido ese lugar. Esto último abre la posibilidad de explicar la inmensa variedad de planes arquitectónicos. Las sociedades tienen una variedad de manifestaciones ideológicas en lugares públicos, que ejecutan frente a distintos espectadores pertenecientes a diferentes rangos sociales, parentesco y género, por lo tanto, en una plaza no se podrán definir todas estas relaciones sociales, sino que varios lugares pueden ayudar a materializar distintos aspectos de una sociedad, sus contactos cotidianos, económicos, políticos, religiosos, etc. Consideramos a la plaza del Grupo Norte de Palenque como objeto de estudio por las siguientes razones:

- a) Tiene una cronología asociada al gobierno de K'inich Janaab' Pakal I (615 d. de C.- 683 d. de C.), que corresponde al periodo en el que algunas investigaciones (Ruz 1953-56, Schele 1986, Liendo 2000, Grube y Martin 2000) plantean que la ciudad se convirtió en una importante unidad política regional lo cual se ve reflejado en una gran actividad constructiva.
- b) Se han registrado en las excavaciones ofrendas y objetos en contextos de escombros y de relleno que son diferentes de las otras plazas de Palenque, por ejemplo, el Grupo de las Cruces, donde se han encontrado muchos portaincensarios de grandes dimensiones en las plataformas de los templos de la Cruz y Cruz Foliada, algunas veces asociados a ofrendas de copal, conchas marinas, navajillas de obsidiana y falanges humanas; en comparación con vasijas miniatura, cajetes y metates que se detectaron como ofrenda en el Grupo Norte y silbatos, lo que denota una utilización distinta de cada lugar.



- c) La plaza del Grupo Norte está asociada espacial y temporalmente (Periodo Otulum 650-700 d. de C.) con el Juego de Pelota, que los relaciona temporalmente con las actividades efectuadas en el Juego de Pelota.
- d) Esta plaza tiene grandes accesos y se encuentra asociada con el palacio, ya que se ubica en el norte del sitio y esto también le da características ideológicas importantes. Si empleamos las analogías propuestas por Ashmore (Ashmore y Sabloff 2000) en Tikal y Copán, donde plantea que los grupos Norte se pueden vincular con rituales celebrados en honor a los antepasados reales.
- e) La distribución y traza de esta plaza se repite en sitios secundarios (Santa Isabel, Xupá), probablemente con una función semejante en esos lugares. Lo anterior pareciera indicar la importancia del Grupo Norte como lugar de concentración poblacional y de contacto del sitio central con la región, así como un espacio con relevancia simbólica en donde se realizaron ceremonias especiales a nivel regional, las cuales debían efectuarse en estos tres sitios.
- f) Debido a su profundidad histórica, determinada por la presencia de materiales tempranos y varias secuencias constructivas.

Dados estos antecedentes, se propone que la plaza del Grupo Norte de Palenque funcionó como un lugar público, a juzgar por su ubicación, traza y extensión dentro del sitio. Una de sus funciones fue albergar rituales públicos, por su asociación temporal y espacial con el Juego de Pelota, así como por la ubicación con accesos abiertos que permitían recorrer desde la plaza principal del sitio hasta el Grupo Norte.

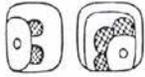


Al indagar sobre el uso ritual de la plaza del Grupo Norte, surgen ciertas preguntas: ¿Cómo analizar las funciones del Grupo Norte de Palenque?, ¿En qué fechas se realizaban los rituales?, ¿Tenían una importancia a nivel regional?, ¿Cómo se podrán comprender las relaciones sociales reflejadas en los lugares abiertos de esta plaza?, ¿Cómo era su distribución simbólica en la ejecución de

los ritos? ¿Los gobernantes o los ejecutantes manejaban aspectos sonoros aparte de los visuales en sus representaciones? ¿Esto se puede analizar en su arquitectura?

Una forma de inferir qué tipo de ritos y ceremonias fueron realizados en el Grupo Norte, es mediante el estudio de las orientaciones de los templos que se alinean hacia el oriente, en este caso sería el Templo del Conde y sus símiles en el sitio de Xupá y Santa Isabel (Templo II, Xupá y Templo II, Santa Isabel). Estos poseen una clara asociación con la salida y puesta del Sol (astro que aparece constantemente en la iconografía de Palenque, como son los Tableros del Templo del Sol, Tableros del Templo de la Cruz, en la Lápida de Pakal, en algunos portaincensarios, etc). Determinando su exacta orientación ayudados con los métodos de la arqueoastronomía, podremos obtener dos fechas (cada seis meses) para la posición de este astro según sea su orientación específica en el año. Estas fechas permitirán establecer un punto de partida para evaluar, junto con las fuentes epigráficas, etnohistóricas y etnográficas, los ritos o fiestas que se manifestaban en esos periodos.

A nivel regional, analizaremos los sitios secundarios que tengan una plaza y templos con orientaciones similares (Santa Isabel y Xupá), con lo que se puede establecer ciertas relaciones de entre los sitios vecinos con la ciudad de Palenque. Apoya esta hipótesis el estudio que Rands (1967) realizó en relación con la manufactura de incensarios; y donde encontró evidencia de la elaboración de elementos para los incensarios en Palenque y en sitios cercanos de la región,

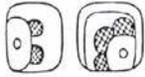


como Xupá. Rands sostiene que para este sitio, por lo menos, el intercambio desde Palenque de objetos ceremoniales parece trascender a la importación de Palenque de formas utilitarias y llega a la conclusión de que los incensarios forman parte de un “culto estatal” formalizado más que de un culto particular de un sitio como ha sido sugerido para otras partes del área maya. Dicha hipótesis la apoyan también los levantamientos y planimetrías de los sitios secundarios (Santa

Isabel y Xupá), en los cuales se evidencia una traza muy similar, el registro de un camino que conecta al sitio de Palenque con el sitio de Santa Isabel y de evidencias cronológicas similares (los tres sitios tienen cerámica del periodo Otulum, además de otros periodos).

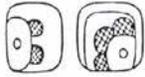
Por otro lado, es importante establecer con precisión las relaciones ideológicas y políticas entre distintos grupos de su sociedad que pudieron manifestarse en Palenque, las cuales son plasmadas en los ritos asociados a la elite gobernante, logrando convocar a la población y así mantenerla pendiente de las actividades a ser conmemoradas en el centro del sitio. Por esto, el estudio y análisis del patrón arquitectónico de la plaza del Grupo Norte en Palenque, sus orientaciones astronómicas, y las relaciones entre los sitios detectados en la región (los que tienen la misma distribución en su plaza central), permitirán establecer las características de una determinada ideología.

En una segunda etapa del trabajo, evaluaremos las estrategias de representación en el Grupo Norte en específico, para lo cual estableceremos la posición de los actores y del público dentro de esta plaza, la visibilidad e interacciones entre los participantes. Esto será apoyado con los datos de excavaciones provenientes de la plaza y las estructuras, los cuales se consideran esenciales bajo el supuesto de que una gran parte de la estructura política maya se basaba primariamente en la ceremonia, el prestigio, y tenían un fuerte poder unificador manifestado en los rituales de masas (Schele 1990, Logan 1997, Inomata 2001c, 2003).



En el primer capítulo realizaremos una investigación sobre la importancia de las plazas y su significado social en varias culturas, así como un acercamiento teórico y metodológico para analizar las representaciones públicas en los mayas, en particular en la plaza del Grupo Norte de Palenque, además detallaremos las fuentes etnohistóricas, etnográficas e iconográficas que son esenciales para comprender la importancia de las manifestaciones escénicas en los mayas (danza, música, teatro, etc.), quiénes las interpretaban y cómo se pueden estudiar estos aspectos a nivel arqueológico. En el segundo capítulo revisaremos los antecedentes geográficos, cronológicos y las excavaciones e investigaciones realizadas en el sitio de Palenque y a nivel regional. Además estudiaremos las excavaciones realizadas en el Grupo Norte; su contextualización como elementos que formaban parte de los ritos efectuados, y su distribución espacial que nos entregará pautas para comprender la ubicación específica de ofrendas y materiales variados ubicados en la plaza. En el tercer capítulo profundizaremos en el análisis arqueoastronómico, las fechas y su posible asociación a nivel ritual en el Grupo Norte y los sitios de Santa Isabel y Xupá. Posteriormente especificaremos los análisis acústicos y su distribución sonora en la plaza del Grupo Norte. Finalizando con un análisis global de las representaciones escénicas en esta plaza, junto a la reproducción de la movilidad e interacción social en un modelo de animación.

Es importante el estudio de las plazas con nuevos métodos de análisis, ya que se pueden establecer nuevas funciones en estos espacios públicos y especificar según la configuración, extensión, accesos, materiales y orientación, las distintas relaciones sociales que se daban en cada una y su repercusión ideológica en un sitio en particular y a nivel regional.



1.1 Objetivos y herramientas metodológicas

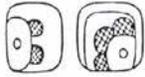
Comenzando por nuestro objetivo general, que es el estudio del significado social de la plaza del Grupo Norte de Palenque, se presentan los siguientes objetivos:

1. Proponer la plaza del Grupo Norte como un lugar público ritual

Para responder a estos planteamientos, decidimos comenzar con estudiar los accesos, ubicación en la ciudad y área del Grupo Norte, para así establecer si pudo funcionar como un lugar público durante ciertas ocasiones. Los patrones de acceso de la plaza, son de gran utilidad para interpretar las redes de comunicación entre los distintos segmentos de una sociedad, así como también las rutas de movimiento dentro de un espacio construido. Establecimos un método gráfico, donde especificamos las áreas de entrada y recorrido dentro de la plaza, así como la cantidad de personas que caben dentro de ésta.

Contextualizamos los artefactos registrados en las excavaciones del Grupo Norte, Templo del Conde y Juego de Pelota realizadas en la década de 1950 y 1990. Separando los contextos de tumbas, terrazas, pisos y ofrendas enterradas, así como también registramos los glifos y los relieves que aún se conservan en la plaza. Todo esto fué ordenado en una base de datos por templos, junto con su imagen, con la finalidad de ordenar estos elementos para lograr una interpretación de estos contextos. Posteriormente ubicamos los materiales en un plano del Grupo Norte y sus templos asociados, para así entender las posibles asociaciones entre artefactos y relacionarlos con los ritos ejecutados.

2. Establecer un posible circuito ritual que unía a los sitios con plazas similares en la región.



Para este fin, decidimos realizar un mapa topográfico donde se ubicaron los sitios de Santa Isabel y Xupá registrados y levantados en el Proyecto Hinterland de Palenque (Liendo 1999), estos sitios junto con los *sacbeob* y la zona de Palenque fueron analizados en cuanto a sus características arquitectónicas (plaza con Templos y asociada a Juego de Pelota, distribución espacial de los Templos), con respecto a su cronología y posible interacción con el sitio primario (Palenque) a través de los caminos y la orientación arqueoastronómica de los templos similares.

Realizamos mediciones y análisis en campo de la orientación de los edificios cívico-ceremoniales relacionados con la misma distribución de la plaza del Grupo Norte en Palenque, Xupá y Santa Isabel, determinando asociaciones en cuanto a:

- Su azimut (ángulo de asociación con el norte geográfico).
- Según su orientación para la observación de fenómenos específicos estacionales.
- Relacionado con otros sitios cercanos que tenían centros ceremoniales.

Al obtener las fechas asociadas a estas estructuras, efectuamos una búsqueda bibliográfica para comprender los posibles rituales que se efectuaban en estas fechas y si en la actualidad se continúan manifestando. Posterior al análisis de las orientaciones arqueoastronómicas, incluimos los sitios y sus orientaciones ya calculadas dentro de un mapa topográfico general (Liendo 2003), para así observar la relación a nivel regional de éstos.

3. Comprender las posibles estrategias utilizadas por los mayas en la ejecución de sus rituales públicos con la finalidad de transmitir sensaciones de poder y de legitimidad de sus gobernantes por medio del manejo de estos espacios públicos y sus representaciones.



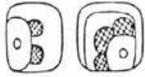
Con respecto a estas estrategias, decidimos aplicar metodologías estableciendo perspectivas de espectadores unidas a mediciones acústicas para saber si el sonido formaba parte de la construcción y ejecución de los rituales públicos en el Grupo Norte, así saber la posición de algunos ejecutantes y espectadores en la plaza.

Ubicamos las perspectivas tomando en cuenta la altura promedio de los mayas de Palenque (aproximadamente 1.62 mts para los hombres y 1.50 mts para las mujeres) (Gómez Ortiz 2000:51), de pie en distintos transectos de la plaza, estableciendo los puntos donde se pueden observar todos los templos y sus terrazas, donde se obstruye la visibilidad debido a las distintas plataformas que forman los templos y las áreas que no permiten tener una visualidad completa del asentamiento.

Graficamos estos transectos y sus perspectivas visuales en un mapa de la plaza. Donde especificamos las áreas de visibilidad completa, media y nula.

En cuanto a las mediciones acústicas, se aplicaron una variedad de técnicas complementarias para así comprender cómo se comportaba el sonido en esta plaza y en los templos. Primero realizamos mediciones utilizando instrumentos prehispánicos (en este caso un silbato encontrado en el sitio), las efectuamos en distintas áreas de la plaza y las terrazas de los templos. Luego de analizar este comportamiento del sonido en la plaza, establecimos si este lugar tenía comportamientos acústicos relevantes. Como era el caso, efectuamos mediciones en transectos paralelos al Grupo Norte con puntos marcados cada 15 mts. Todas estas mediciones posteriormente fueron analizadas junto a ingenieros en acústica¹.

¹ Ing. Hugo Gutiérrez e Ing. Jorge Becerra



En cuanto a los instrumentos musicales utilizados por los mayas, fueron analizados en una “cámara anecoica”². Estos datos fueron de gran utilidad cuando interpretamos las gráficas de frecuencias y decibeles de la plaza y los cuartos de los templos.

Otro dato a tomar en cuenta es que los templos estaban cubiertos de estuco, para lo cual fabricamos una pequeña cámara anecoica (1.0 mts x 0.80 mts x 0.60 mts) a modo de laboratorio, para así medir la capacidad de absorción y reflejo del estuco del sitio de Palenque (conseguimos una muestra en el laboratorio de Pintura Mural de la Escuela Nacional de Restauración y Museografía).

Complementamos todos estos pasos con las interpretaciones y los plasmamos en mapas de distribución de músicos y espectadores en la plaza.

4. Utilizar el modelo 3D para plasmar estas interpretaciones y su movilidad.

Elaboramos un mapa de 3D, donde ubicamos los representantes y espectadores en su posible posición en la plaza, con la finalidad de lograr una representación más dinámica y didáctica para los lectores.

Las metodologías anteriormente explicadas engloban distintos enfoques y elementos a analizar cuando se ejecuta un ritual. Un elemento esencial es el patrón de asentamiento y la ubicación de los sitios, otro elemento son las fechas en las que se realizaban estos rituales. Un elemento más micro (a nivel de sitio) es considerar que en los rituales siempre o casi siempre está presente la música, por lo que el manejo del sonido como otra forma de percepción unida a lo visual es de

² Es una cámara a prueba de sonidos y señales, aislada del exterior. Sus superficies internas tienen propiedades absorbentes. Varían en tamaño y propiedades de respuesta, como ancho de banda de frecuencias, resolución en grados, precisión, etc., dependiendo de sus aplicaciones.



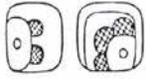
gran importancia para comprender los mensajes, las sensaciones transmitidas y vivenciadas por los ejecutantes y los espectadores.

Los elementos anteriormente desglosados formaban parte de los rituales estatales durante el periodo Clásico en los mayas. Más adelante especificaremos algunas fechas inscritas en tableros, murales, vasijas y estelas, que marcan el momento adecuado en su calendario para realizar tanto traspasos de poder, guerras, rituales, nacimientos, capturas, ofrendas y dedicación de estructuras a ciertas deidades, etc. Estos calendarios se ven materializados con orientaciones arqueoastronómicas de algunos templos, que justamente marcarán solsticios e intervalos de días significativos para marcar ciertas actividades.

Muchas de las actividades rituales se ejecutaban en lugares abiertos frente a una gran cantidad de población, posteriormente se levantaba una estela conmemorando estos actos, con la finalidad de difundir y legitimar la posición de los gobernantes. Por lo que la visualidad, y como veremos más adelante, la música formaba parte de estos rituales, y pensamos que Palenque no era una excepción en cuanto a estos manejos y conceptualizaciones espaciales.

Consideramos que nuestra propuesta metodológica está diseñada para responder las preguntas anteriormente planteadas, ya que nos entregará fechas, ubicación, contextos, cronología, accesos, perspectivas y posibles posiciones de ejecutantes y observadores de un ritual en la plaza del Grupo Norte de Palenque, tomada como estudio de caso.

Resumiendo nuestros objetivos, nuestra propuesta se basa en que el Grupo Norte de Palenque es un lugar público con actividades rituales, lo que guarda relación con lo que Ashmore (1991) e Inomata (2005) proponen para otros sitios en la zona maya (Copán, Tikal, Aguateca), que tendrá implicaciones políticas en cuanto al



manejo de estos lugares por parte de los gobernantes, y sus estrategias legitimadoras del sistema político reinante.



Capítulo 2. Las plazas y su significado social

Para estudiar la plaza del Grupo Norte de Palenque y cuáles ritos se pudieron efectuar en dicho lugar, surgió la necesidad de buscar nuevas formas de interpretación sobre las plazas públicas, que nos permitieran plantear una metodología arqueológica no tradicional, ya que en este caso las evidencias materiales eran escasas y con poca especificación sobre su contexto, lo que limitaba nuestra comprensión sobre las funciones de esta plaza y las posibles relaciones sociales que se manifestaban en un rito público. Por esta razón, decidimos incorporar teorías y metodologías sobre espacio y ritualidad propuestas tanto por antropólogos sociales como teóricos de la representación; con lo cual, logramos plantear nuevas hipótesis sobre el uso de esta plaza, y cómo analizarla desde nuevas perspectivas, que provean nuevas interpretaciones sobre sus funciones.

En este capítulo se trataremos dichas corrientes y algunos antecedentes de estos estudios, junto con ejemplos sobre utilización de plazas públicas y representación en la zona maya, así como la revisión de elementos teóricos en la plaza del Grupo Norte de Palenque, y cómo se fue generando la metodología aplicada en esta investigación.

Comenzando por estudios de las plazas públicas, éstas han sido investigadas en la actualidad por antropólogos sociales (Low 2000, Broda 1991) y a nivel prehispánico por arqueólogos (Moore 1996, 2000, Ashmore 1991, 1997, 2005 Logan 1997), coincidiendo en plantearlas como lugares esencialmente públicos, como una fuente y símbolo del poder cívico y con una larga tradición como el centro cultural de una ciudad. Son representantes estéticos de la ciudad y pueden ser considerados metáforas para la cosmología urbana (Brady y Ashmore 1999,

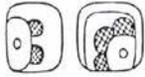


Freidel, Schele y Parker 1993, Reilly 2002 y no de acuerdo Carl 2000, Smith 2003); así como arenas en la que diversos grupos sociales aparecen reunidos en una manera altamente estructurada, segmentados por espacio y tiempo, pero interactuando en conjunto en el mismo espacio.

En particular, en el contexto andino, las plazas eran arenas de rituales que combinaban discursos, música, danza, y su despliegue en ceremonias que unían a las comunidades. Las ceremonias incas en el Cuzco y en los centros provinciales unían a distintos segmentos de la sociedad incaica en un todo coherente relacionado con el centro principal. Es debido a esto, que los distintos patrones en las plazas reflejan diferentes modos de interacción en las sociedades (Moore, 1996:792). Las ceremonias que enfatizaban la unificación de distintos elementos frecuentemente ocurren en las plazas localizadas en el centro. (Moore, 2000:797).

En el caso mesoamericano, la plaza central para los Mexicas estaba destinada para las reuniones comunales, se utilizaba como mercado y simultáneamente representaba el patio del templo central (Low, 2000:107). En un lugar confluían motivos políticos, religiosos y administrativos, ya que, por ejemplo, se encontraban junto a las estructuras administrativas y cerca de los Juegos de Pelota.

En cuanto a la época Colonial, las plazas en Latinoamérica se convierten en modelos sincréticos de las culturas que habitaban estos lugares junto con los españoles. La influencia primaria de España sobre el Nuevo Mundo en la planificación de las plazas está basada en la codificación de la práctica realizada en el gobierno de Felipe II y la Ley de Indias de 1573 (Low, 2000: 92), pero otras influencias incluyen el diseño de jardines en los Palacios Islámicos y el pueblo de Santa Fe en Granada.



La resistencia nahuatl y maya a la dominación colonial tomó formas arquitectónicas y espaciales que pueden ser rastreadas en el registro arqueológico e histórico. El conflicto cultural y su respuesta se encuentran en el medio construido, por lo que provee de evidencias materiales para comprender que la plaza pública y sus relaciones espaciales son una producción cultural de estas luchas (Low, 2000:102). Podemos observar la importancia de la lucha por el control de un espacio público y sus significados en el debate contemporáneo sobre los usos actuales por las personas, sindicatos y otros grupos del Zócalo de Ciudad de México; ya que estos enfrentamientos ilustran qué tan importantes son estos espacios simbólicos para formar y mantener una identidad cultural, y cómo los significados son manipulados a través de las representaciones espaciales y la arquitectura para crear el presente sociopolítico.

Los antecedentes descritos anteriormente permiten plantear que si la plaza es un medio para la acción social, un recurso en el cual los actores dibujan sus actividades y es utilizada para sus propósitos, se convierte inevitablemente en una arena política más que neutral (por ser usada con diferentes fines). Involucra un intento deliberado de crear y limitar espacios, crear un dentro y un fuera, una forma de rondar, un canal para el movimiento, una intención humana de manejarla según sus conceptos. Por esto el espacio tendrá una connotación simbólica y política, no puede ser considerado como un elemento vacío, sino que debe ser entendido y analizado por lo menos en dos niveles: a) Como espacio perceptivo (individual); b) como espacio existencial (sociedad). El espacio perceptivo se refiere a las prácticas diarias a nivel individual. Es donde los individuos crean significaciones personales a través de rutinas corporales, en lugares recordados y en lugares de importancia afectiva. Este espacio se encuentra unido con el existencial o el vivido, construido con las experiencias concretas de los individuos socializados dentro de un grupo, es experimentado y creado mediante la praxis social. Es un espacio sagrado, simbólico y mítico lleno de significados sociales



reflejados alrededor de los edificios, objetos y rasgos de la topografía local, proporcionando puntos de referencia y planos de orientación emocional para la unión humana y su desenvolvimiento (Tilley, 1994: 16). Las plazas constituyen estos espacios existenciales, y por lo tanto, son una manifestación: a) del orden social local, b) de la relación entre los ciudadanos; y c) de la autoridad. El intento deliberado por el control de este significado espacial puede ser mantenido a través del diseño del espacio público, así como también con la escritura de la historia.

El significado definido en propósitos de quién construye y administra los espacios públicos es central para cualquier entendimiento del lugar. La experiencia de estos lugares no es captada de la misma forma por todos los individuos, el entendimiento y uso de estos lugares puede ser controlado y explotado en sistemas de dominación. En sociedades de pequeña escala los mayores ejes de dominación espacial están generalmente organizados a lo largo de divisiones como género, edad, parentesco, y linaje (Tilley, 1994: 16). El conocimiento y la experiencia de locales particulares y de áreas del paisaje pueden estar restringidos para algunos individuos o grupos particulares. La habilidad de controlar el acceso, y la manipulación de los lugares es un rasgo fundamental que demuestra la operación del poder como dominación. Las celebraciones públicas en las sociedades son generalmente creadas conscientemente, con intenciones tácitas para validar la autoridad, unificar a un grupo, o promover alguna obra. Porque son concebidas conscientemente, ellas encuentran su expresión espacial en un escenario especialmente regulado más que en un escenario espontáneo (Moore, 1996:798). Considerando lo anterior, es posible plantear un estudio de estos lugares a nivel arqueológico, incluyendo una perspectiva de cómo el poder y la legitimación de algunas sociedades se manifiesta en un escenario regulado tanto socialmente como materialmente. Pero tomando en cuenta que las plazas están continuamente reconcebidas, redefinidas y retrabajadas por los ciudadanos y por el estado; por lo que al definir alguna actividad realizada en una plaza



específica es importante considerar la cultura por estudiar y la cronología de sus construcciones, ya que a través de la historia, los lugares van cambiando sus significados. Por esta razón, los patrones que plantea Ashmore (1997) parecen apropiados para el examen del desarrollo arquitectónico de las plazas y de los sitios arqueológicos, así como establecer definiciones incorporando los elementos temporales y espaciales en el manejo de estos lugares construidos, logrando una clasificación más detallada de las plazas, de su historia y de los cambios estructurales que denotan cambios funcionales; la autora plantea una distinción en cuatro desarrollos:

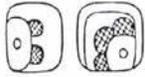
a) Expansión simple: la evolución de un centro cívico en el que el plano original es preservado o modificado gradualmente a través del tiempo. Esto ocurre generalmente cuando hay un crecimiento lineal y una ocupación continua de un centro por la misma sociedad.

c) Superposición: el desarrollo de un centro en el que una estructura temprana es preservada sin modificaciones mientras que las estructuras que la circundan se desarrollan mediante una simple expansión.

d) Desplazamiento lateral: el establecimiento de un nuevo grupo cívico focal adyacentes a, o sin una asociación espacial con una anterior construcción. El antiguo centro parece ser reconocido y puede permitir a un poder más antiguo, pero no se incluye en el nuevo desarrollo.

e) El establecimiento de un nuevo centro después de la construcción del viejo.

Los desarrollos anteriormente mencionados encuentran su materialización en varios sitios de la zona maya. Un ejemplo de expansión simple lo detectamos en la Gran Plaza de Tikal, o la Plaza Central de Calakmul, con una larga ocupación y

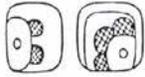


algunas modificaciones en el tiempo. En el caso de superposición, está el caso del Templo Rosalila de Copán que se mantuvo sin modificaciones en el interior del Templo 16 de Copán. En el caso del desplazamiento lateral y el establecimiento de un nuevo centro, podríamos tomar como ejemplo la plaza principal de Chichén Itzá, que se construyó a un lado de la plaza anterior y se estableció un nuevo centro de culto. Estas son distinciones formales, que marcan diferencias en cuanto a su función a través del tiempo, por esta razón en la próxima sección analizaremos una metodología para estudiar los modos de interacción social en estas plazas.

2.1 Estudiando los modos de interacción social en una plaza

Consideramos como hipótesis que la plaza del Grupo Norte era un lugar público, donde se efectuaban rituales frente a una audiencia, donde analizaremos cómo pudieron transmitirse mensajes a una población para que ésta participe de estos eventos. Por esto planteamos que el estudio de los medios por los cuales los conceptos rituales se podían transmitir a un público en un lugar extendido, como es la plaza de estudio.

Los conceptos rituales son expresados y creados por medios paralingüísticos y verbales de la comunicación humana. Y consecuentemente, los escenarios arquitectónicos de los ritos reflejan los modos de comunicación ritual que ocurrían en esos espacios. La comunicación paralingüística se refiere a las vocalizaciones no verbales (gestos, expresiones corporales y utilización del espacio), las pausas y las propiedades tonales que proveen un contexto para el discurso. Las comunicaciones verbales involucran los discursos y signos (Moore, 1996:790). El tamaño, localización y los patrones de acceso a los espacios abiertos pueden producir y reproducir diferentes modos de interacción, un proceso que Richardson (Moore, 1996:790) ha llamado "la objetivación de la experiencia social". En este proceso, el significado de la interacción está establecido en el espacio construido

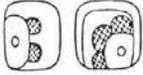


en el que ocurre. La importancia de estos sitios no es solamente su apariencia distintiva y manifiesta, sino su significado latente. La preocupación no es tanto con el significado mismo, sino en cómo los significados convergen.

Los diferentes modos de comunicación tienen distintos rangos espaciales, un punto importante trabajado hace 40 años atrás por Edward T. Hall (1969) en sus discusiones sobre proxémicas o teorías del uso del espacio por las personas como una elaboración especializada de la cultura (Hall, 1969:1). El autor plantea que tanto el hombre como el medio participan en moldearse uno a otro. Para entender al ser humano, uno debe comprender algo de la naturaleza de sus sistemas receptores y cómo la información recibida por éstos es modificada por la cultura. Dependiendo de las distancias entre los ejecutantes y los espectadores, se van a utilizar distintos medios de transmisión. Por esta razón se deben estudiar las capacidades biológicas del ser humano, así como las sociales que influyen en los medios para manifestar mensajes. El aparato sensorial del hombre tiene dos categorías, que pueden ser clasificadas como:

- a) Los receptores de distancia (ojos, nariz y oídos)- que se encargan del examen de distintos objetos.
- b) Los receptores inmediatos (piel, membranas y músculos)- que se utilizan para examinar el mundo cercano, el mundo táctil (Hall, 1969:41).

El área que el oído puede cubrir en el curso de la vida diaria es bastante limitada, éste es eficiente hasta 6 metros. En cambio, los ojos absorben una gran cantidad de información dentro de un radio de 91 a 92 mts y son bastante eficientes para la interacción humana hasta 1.5 kms (Hall, 1969:43) El espacio visual por lo tanto tiene un carácter totalmente distinto que el espacio auditivo. La información visual tiende a ser menos ambigua y más enfocada que la información auditiva.

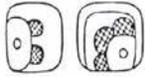
**Tabla 1. Resumen de los receptores de distancia**

| Receptores de distancia | Promedio de extensión |
|--------------------------------|------------------------------|
| Ojos | 91 a 92 mts hasta 1.5 kms |
| Naríz | 100 mts cuadrados |
| Oídos | 6 mts |

El espacio kinésico es un factor importante en la vida de todos los días en los edificios. Lo que se puede hacer en un lugar determina cómo se experimenta un espacio dado. Un cuarto con un techo que se pueda tocar es diferente que uno con 3 a 4 mts de altura. En los espacios largos y en el exterior, la sensación de espacialidad depende de si se puede o no caminar alrededor (Hall, 1969:54). Una de las observaciones básicas de Hall fue que la distancia entre los hablantes está asociada con los diferentes modos de comunicación, cada uno con distintos potenciales. Aunque las dimensiones precisas de las personas versus el espacio público son culturalmente definidas, los límites externos de la percepción son elementos reconocidos por diversos profesionales, tales como los arquitectos de los teatros, artistas gráficos, diseñadores de escenarios y mapas y los ingenieros acústicos; por ejemplo, hay elementos que sirven como claves para la percepción del espacio, tal es el hecho que el campo visual se expande mientras que uno se acerca hacia algo y se contrae si se aleja de eso.

El ser humano ha creado extensiones materiales de su territorialidad con marcadores visibles y no visibles. Los edificios son un ejemplo de los patrones de estos elementos, pero éstos están reunidos en formas características y son divididos internamente de acuerdo a diseños determinados culturalmente.

La fase cercana de la distancia pública está definida por 3.5 a 8 mts, aumentando o disminuyendo de 1.5 metros promedio, mientras que la fase lejana de la



distancia pública ocurre entre los 10 metros y la máxima capacidad de carga de una voz. Mientras que la distancia aumenta, los gestos y movimiento corporales se marcan, la expresión facial se torna exagerada y la voz se vuelve más fuerte. El contacto entre el espectador y el actor comienza a disminuir y los lenguajes paralingüístico y verbal varían en su importancia. Muchos actores saben que la voz se pierde a una distancia de 9 a 10 mts o más, que los detalles de expresión facial y movimiento no se notan. No solamente la voz sino que todo lo demás también es exagerado o amplificado, mucho de la parte no verbal de la comunicación pasa a formar parte en la gestualidad y las posiciones del cuerpo. El tiempo de las voces baja, las palabras son enunciadas con mayor claridez, y hay cambios estilísticos (Hall 1969:125).

La comunicación paralingüística puede crear significados complejos, pero sólo en distancias relativamente cortas. La intensidad del sonido baja inversamente proporcional con el cuadrado de la distancia, y mucho más rápido en los ambientes abiertos en donde la turbulencia del aire y los gradientes de temperatura dispersan las ondas de sonido y reducen la intensidad. Una conversación baja, como de 30 decibeles en una distancia de 2 metros se vuelve inaudible en una distancia de 32 metros. Mientras aumenta la distancia, comienza un progresivo énfasis en la comunicación de significados convencionales y estereotipados, los que descansan en parte en el conocimiento del vocabulario kinésico.

En cuanto a las capacidades que se pueden adscribir culturalmente, existen elementos que ciertas sociedades desarrollan más que otros, por ejemplo, distinguir una mayor cantidad de matices de colores y sus definiciones, una estructuración de los sonidos de su medio, una mayor capacidad de resistencia física, y la construcción de medios en su ambiente que permitan la extensión de



receptores de distancia e inmediatos (construcciones acústicas, construcciones que exhiban sombras en algunos momentos, olores, etc).

Tabla 2. Resumen del espacio kinésico

| Espacio Kinésico | Promedio distancias |
|--------------------------------|-----------------------------|
| Fase cercana distancia pública | 3.5 a 8 mts con +/- 1.5 mts |
| Fase lejana distancia pública | 10 mts |

Otro elemento importante para considerar en los lugares construidos son las fronteras, que por definición sirven para indicar los límites de cualquier cosa, sea material o inmaterial. Las fronteras tienen ciertas características:

- a) Son físicas o invisibles, sociales, temporales, conceptuales o simbólicas.
- b) Son permeables y negociables.
- c) Se crean, mantienen, elaboran y desmantelan.
- d) Separan y unifican, son transformadoras y transformativas (Pellow, 1996:1).

Las culturas crean de forma diferente las fronteras, en algunas están físicamente demarcadas (elemento fijo), en otras, las actividades sociales o las instituciones crean la división (Pellow, 1996:2). Las fronteras físicas y conceptuales están integradas a la creación, conservación, transformación, definición de una sociedad y de sus relaciones sociales, del comportamiento sociocultural y de la acción. Pueden servir para los siguientes propósitos:

Como barreras físicas para la comunicación de tipo visual o auditiva, como marcadores simbólicos, generalmente con un valor decorativo o estético, expresando diferencias entre los dominios, como barreras judiciales definiendo la



extensión de la posesión legal, y como límites administrativos para el manejo y control de los dominios (Lawrence, 1996:15).

Las fronteras reflejan los ideales, las intenciones, y los valores de esos grupos de personas involucradas en su diseño, manejo y uso. Aunque la definición de fronteras y su regulación puede expresar consenso, como también pueden generar conflictos. Desde esta perspectiva, pueden servir como vehículos para la creación y mantenimiento del poder, prestigio, o de las posiciones sociales. En suma, un rango de reglas explícitas y de regulaciones define los derechos y obligaciones que conciernen con la disposición, control y uso de las fronteras en los medios contruidos (Lawrence, 1996:35).

Porque las distintas formas de comunicación humana tienen distintos rangos espaciales, los rituales en las plazas de distintos tamaños necesariamente incorporan variados modos de comunicación. Sin descontar otros factores, la escala de las plazas establece límites máximos en las formas de comunicación ritual posibles en esos lugares. Además, el registro arqueológico indirectamente refleja el uso de espacios contruidos en las ceremonias públicas, por lo cual es posible sugerir qué formas rituales pudieron ocurrir en esas plazas (Moore, 1996:792).

2.2 Incorporando elementos teóricos sobre representación

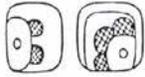
Estudiando los receptores en el ser humano y cómo son manejados culturalmente, surgió la necesidad de analizar estos conceptos a profundidad, para así plantear una o varias interpretaciones sobre las relaciones sociales que se pudieron manifestar en los rituales públicos realizados en el Grupo Norte. Por esta razón, revisaremos los nuevos enfoques teóricos en arqueología (llamados interpretativos) que han surgido en los últimos años. Estos enfoques plantean que



es imposible obtener cualquier interpretación final de las culturas; los investigadores pueden abrirse a nuevos acercamientos teóricos, que ayuden a comprender aspectos como ritos, ideologías, biografías de los artefactos, paisaje (Shanks y Pearson, 2001: 11).

En la teoría arqueológica contemporánea, los artefactos y el ambiente son concebidos como elementos activos en la sociedad y la historia, no sólo como los ilustradores de una lógica o momento establecido en algún lugar (Hodder, 1992; Shanks y Pearson, 2001). Actualmente se presta atención a la vida de los objetos en el presente, al ciclo de vida de los artefactos (en el contexto y después de haber sido excavados) y los monumentos (sus diferentes etapas constructivas y su función actual como sitio arqueológico), lo que permite tomar múltiples temporalidades que serán la textura fundamental de nuestra experiencia social humana (Shanks y Pearson, 2001: XV).

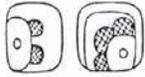
La interpretación en arqueología intenta clarificar o explicar el significado de los elementos materiales y no-materiales descifrando y traduciendo el pasado en donde se infieren cursos de acción social (Shanks y Pearson, 2001: 11). Dentro de ésta se encuentra la representación en el registro arqueológico, para la cual debemos enfatizar que los ejecutantes de la acción ritual eligieron algunos significados dentro de su contexto cultural, donde realizaron una selección de lo necesario para expresar estas creencias, tanto explícito (gestos, trajes, etcétera) como implícito (mensajes). Dicha distinción de los actores es simultáneamente analítica y crítica, ya que una distintos rasgos que van a dar como resultado un todo simbólico compuesto de varios elementos, que al unirse, dan pautas para la interpretación de uno o varios significados. Por lo tanto, debemos ir paso por paso para evaluar la elección e intencionalidad de acción en los ejecutantes de un ritual.



Esta investigación busca analizar los lugares públicos en donde se pudieron realizar los ritos o representaciones, pero, ¿cómo estudiarlos desde la arqueología?, ¿qué herramientas son útiles para acercarse a esta interpretación? Por esto un estudio de caso como el Grupo Norte de Palenque será de gran utilidad para comprender y aplicar una metodología en un espacio construido que creemos por sus características, que posteriormente se explicarán en detalle, pudo ser utilizado como un área donde se efectuaban algunas ceremonias públicas. Consideramos de gran importancia incluir el estudio de fuentes coloniales que describen algunas representaciones, así como también la observación y entrevista a los ejecutantes de una ceremonia actual como es la del Rabinal Achí (texto colonial que todavía se representa en Guatemala) ya que permiten estudiar los ritos y sus modificaciones a través del tiempo, de formarnos una idea de la función social de estas ceremonias y de su expresión espacial.

En este trabajo se utilizaremos el término “representación” en lugar de “teatro” porque hablaremos en particular de los géneros del teatro que no se basan en la exposición de literatura dramática, sino que atienden a la modelación de ciertos materiales, especialmente el cuerpo, y la exploración de los límites de la habilidad de representación (Shanks y Pearson, 2001: XI). En este sentido nos referiremos a representaciones escénicas en las que se incluyen los ritos, las danzas, los cantos, etc.

La representación reside, básicamente, en una gama de convenciones transaccionales entre dos tipos de participantes -los observadores y los observados, los espectadores y el representante, los testigos y los protagonistas- y tres tipos de relaciones: de actor a actor, de actor a espectador (y viceversa), y de espectador a espectador (Shanks y Pearson, 2001: 20). Cada una de estas convenciones está abierta a una relación cambiante, en la que los espectadores pueden en un momento pasar a ser representantes y luego cambiar nuevamente.



Con la representación se favorecen los escenarios sociales, ya que permiten que los individuos se unan e interactúen.

Las actividades que unen a los representantes sociales están condicionadas por un área en particular, un volumen, una marca geográfica, un camino o por un rasgo arquitectónico mayor. Asimismo el espacio puede estar organizado con la distribución de los representantes, moviéndose adentro y alrededor de los espectadores. Los espacios están calificados por las acciones sociales que en ellos se realizan y que los definen, pero también las acciones están calificadas por los lugares en donde se desarrollan. Por ende, el espacio, el lugar y las acciones son constituídas y constitutivas de una cultura, están contruidos por una ideología y se encargan de perpetuarla y transmitirla a los individuos que forman parte de ésta.

La distribución del área de representación, la configuración de los actores y los espectadores, los límites arquitectónicos y escenográficos, así como la restricción, pueden afectar la naturaleza de la representación, la actividad y su recepción. Comprendiendo la naturaleza como el simbolismo y el mensaje de la representación. La actividad en un lugar determinado, es percibida y ésta cambia según la recepción que cada espectador tiene por su propio ángulo de visión, expectativas, desarrollo de la presentación y base social. Todos estos componentes producen una sensación del lugar en particular y los individuos intuyen su papel en la representación; por esto participarán y la interpretarán según sus códigos culturales.

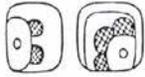
La representación constituye prácticas sociales continuas en las cuales ningún aspecto (actores, observadores, lugares, espacios, acciones) está privilegiado sobre otro, sino que todos son elementos constituyentes de ésta. Las decisiones artísticas y políticas están elaboradas según el proyecto en mano, en respuesta a



cuestiones como: ¿qué es necesario aquí?, ¿qué es posible aquí? ¿qué es apropiado... o inapropiado aquí? (Shanks y Pearson, 2001: 15). Una vez que los representantes están de acuerdo sobre qué representarán, pueden planificar, organizar o idear una estrategia para lograr el efecto deseado. Esto lleva a una especialización: el empleo de habilidades individuales y la selección de la mejor persona para realizar el trabajo.

En lugar de pensar en la necesidad de un libreto (como se acostumbra en el teatro), podemos analizar la estructura de las representaciones como elementos diferentes; por ejemplo, una secuencia de imágenes, un patrón de eventos singulares, una estrategia de acción en la forma de reglas o instrucciones, una secuencia de ocurrencias discretas, una narración poética o como la eliminación de un grupo de convenciones dramáticas para mostrar otras (Shanks y Pearson, 2001: 19). En el caso del Grupo Norte de Palenque, planteamos que un aspecto esencial es que el ser humano se encuentra experimentando tanto como representando, ya que su cuerpo es el punto significativo que se comporta como una función general, donde están presente el cuerpo con su fondo (el escenario), el cuerpo con el cuerpo y el cuerpo con el objeto, así como las experiencias físicas y emocionales que son experimentadas en este mundo, la cual se manifiesta en la superficie, el clima, la iluminación, la temperatura, la humedad y la acústica. De esta manera, el cuerpo y el contexto están íntimamente unidos. La posición del cuerpo dentro del contexto, el movimiento y la escala entre cuerpo y contexto ofrecen significados particulares, y pueden ser analizados por separado, pero posteriormente incorporados dándoles el mismo rango de importancia.

Un factor que define la naturaleza del lugar representacional es su acceso; otro factor de gran importancia es la visibilidad. Foucault (1977) ha notado que la visibilidad es un elemento esencial en el entendimiento de cómo el poder y el Estado están operando. Las sociedades tradicionales, como es el caso maya, se

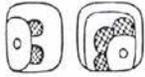


apoyan en los espectáculos, en los cuales el soberano y otros elementos del Estado se hacen visibles, estando constantemente en exhibición (Inomata, 2001: 354), por esta razón son parte del análisis del Grupo Norte, así como también la acústica (sirve para enviar mensajes a una mayor cantidad de población a mayor distancia, y para emitir efectos sonoros), y la simbología (compuesta por la iconografía que los asistentes observaban y por las fechas marcadas por las orientaciones arqueoastronómicas).

Si analizamos las representaciones en sitios con construcciones monumentales, es muy importante establecer los lugares significativos en la arquitectura, los que van a guardar relación con conceptos ideológicos propios de una política y de su cultura. El sitio, como un lugar con significado social, puede facilitar la creación de una paradoja, ya que mediante el empleo de la distribución del material que parece inusual o inapropiado, podríamos recontextualizar algunos elementos y sugerir algunos medios de acción. Por lo tanto, la arquitectura en un sitio y su uso pueden sugerir una dispersión de las actividades y modos de representación.

2.3 Referentes en el análisis de las representaciones

Como explicamos anteriormente, el lugar es como una escenografía en donde se lleva a cabo la representación. Es por esto que primero debemos establecer el espacio donde se realizó la representación, en este caso sería la plaza del Grupo Norte de Palenque. Ya establecido el lugar que creemos pudo ser idóneo para algunas representaciones (basado en Shanks y Pearson 2001:58), definiremos la distribución del área de representación, la configuración de los actores y los espectadores, los límites arquitectónicos y escenográficos (donde su ubicarían los actores), así como los lugares restringidos. Con la finalidad de comprender las relaciones ideológicas entre distintos rangos de la sociedad maya unidos en una representación pública. Comenzamos por una búsqueda de las fuentes arqueológicas, etnohistóricas y etnográficas que describen las representaciones

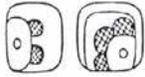


públicas entre los mayas del Clásico, Colonial y actual, ya que no es posible hablar de una sociedad como algo estático, sino que es dinámica y se transforma en el tiempo.

Posteriormente, evaluaremos la cualidad de la actividad realizada en el Grupo Norte de Palenque, mediante el análisis de la posición e interacción entre los actores y los espectadores (en qué área se conectan o se pueden observar mejor), entre los actores (las relaciones espaciales entre los actores en un lugar preciso) y entre los espectadores (en el lugar en donde observaban). A partir de este análisis pretendemos demostrar la existencia de jerarquías espaciales, intensidades y estratificaciones de las actividades, así como también la reserva de localidades particulares (como el interior de algunos templos, la parte posterior de algunas estructuras, etcétera, en donde solamente los actores podían estar y los observadores no los alcanzaban a observar). Realizamos también mediciones y cálculos de la extensión, volumen y restricción de las esferas de influencia de los actores y de los espectadores, para así hacer un cálculo aproximado de las personas que se reunían en esta plaza.

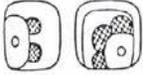
Muchos lugares van a tener distintas connotaciones a través del tiempo, lo cual se evidencia en la superposición de etapas constructivas, por esto no hay que olvidar tomar en cuenta las formas en las que diferentes épocas se manifiestan los actores en el tiempo, y en diferentes momentos en la representación. Con este fin tomamos en cuenta las secuencias constructivas de las estructuras de la plaza del Grupo Norte.

Una vez obtenida una visión global de las posibles actividades, realizamos un mapa de rutas en ese lugar, estableciendo los accesos, las posibles salidas, y la movilidad de los actores y los espectadores en distintos momentos en ese lugar. Mediante algunos objetos recuperados en las excavaciones, junto con las



cronologías cerámicas y arquitectónicas, pudimos establecer la posible ubicación de estos materiales, su utilización y significado en el Grupo Norte.

Al obtener estos datos, comenzamos la interpretación del detalle dramático, y el significado, la ubicación de ese lugar a nivel geográfico, dentro del sitio, y de las áreas dentro de ese lugar. Por esto, fue esencial realizar dibujos y una reproducción en 3D, para la mejor comprensión de los lectores sobre la dinámica de este lugar y las posibles relaciones entre actores y espectadores en esta plaza.



Capítulo 3. Los mayas. Referencias para comprender sus representaciones escénicas.

Cuando estudiamos las representaciones escénicas en los mayas, lo primero que debemos tomar en cuenta es que éstos pueblan una región muy extensa y variada, por lo tanto siempre debemos tener presente las particularidades que se manifiestan en cada sitio. En esta sección trataremos sobre el teatro, las danzas y la música en los mayas. La información histórica, arqueológica y etnográfica sobre estos temas es escasa, aunque estos datos ayudan a formar una visión más o menos clara sobre algunos aspectos escénicos.

Comenzando por las fuentes históricas, existen diccionarios, thesaurus, y relaciones escritas por frailes españoles como instrumentos para comunicar y evangelizar a los indígenas durante la Colonia. Estos textos contienen alusiones sobre las danzas (algunos nombres y en dónde se realizaban), existencia de géneros (comedias, parodias), los instrumentos musicales, las personas encargadas de estas actividades y algunas fechas en las que se efectuaban, así como la impresión de los frailes cuando las presenciaron. Es importante considerar a los textos coloniales como ejemplos, pero no establecerlos como analogías directas al caso prehispánico, ya que las culturas van cambiando y existe una brecha de 900 años entre un momento y el otro. Sin embargo son evidencias imprescindibles para aproximarnos al fenómeno, en ningún momento pueden ser considerados como una analogía directa del mismo.

Estas fuentes son de gran utilidad para comprender actividades que tal vez se han perdido en algunas comunidades actuales, ya que proveen de información para analizar estas representaciones a nivel arqueológico (por el lugar en dónde se realizaban, las fechas, y quién las realizaba), y también etnológico, por la



comprensión de los cambios históricos que han tenido estas representaciones en la actualidad y la interpretación de su significado e importancia en las comunidades. Otras fuentes fueron escritas por indígenas, y han sobrevivido hasta nuestros días, éstas son los Cantares de Dzitbalché, el Popol Vuh y el Rabinal Achí, las cuales entregan la descripción de algunos cantos, prosas, mitos y ritos que se podrían haber representado públicamente.

En cuanto a las fuentes arqueológicas, están representadas en una variedad de materiales donde se plasman escenas de danzas y músicos, así como también objetos encontrados en excavaciones, junto a contextos arquitectónicos donde se pudieron efectuar; son importantes para comprender las variedades de ritos y su ejecución espacial, así como para establecer la presencia de los músicos y danzantes en algunas actividades en específico, estos elementos son:

- a) Traducciones epigráficas de tableros, estelas, vasijas y pintura mural pertenecientes de una variedad de sitios.
- b) Instrumentos musicales recuperados durante las excavaciones, en donde se precisa su ubicación espacial y cronológica.
- c) Vasijas con imágenes de ritos y acciones donde están presente los músicos, algunas veces acompañados por danzantes.
- d) Posibles localidades dónde estas representaciones se pudieron haber realizado.

Todos estos elementos son de gran utilidad para comprender las artes escénicas en los mayas, para interpretar con más herramientas la arquitectura, movilidad



espacial de los ejecutantes y observadores, así como su puesta en escena en lugares construídos con este fin en los sitios arqueológicos.

Si la representación pública de ceremonias rituales era vital para la reproducción de la sociedad maya en su conjunto, ésta fue una empresa con carácter político, por lo cual los gobernantes mayas tuvieron un interés especial en el control, manejo y participación en tales eventos. Por lo tanto, es probable encontrar:

- a) Una asociación directa entre los lugares de toma de decisiones (Palacios, Popol Nah, etc) y las plazas públicas.
- b) Organizaban la población para la construcción de estos lugares, así como para construir su residencia o lugar de gobierno cercanos con el lugar público.
- c) Manejaban el diseño y ubicación de elementos en la arquitectura.
- d) Mantenían a la población pendiente de los ritos o reuniones a realizar en el centro, donde se producía una relación simbólica, ya que, al estar asociado con ese lugar, el gobernante lograba una unión con la población, entendiendo que parte de la importancia de las plazas públicas radica en ser lugares en donde se forma la identidad de un grupo social.
- e) Simbolizaron los constituyentes de la identidad compartida (por el conjunto de un grupo) (Augé, 2000: 58).

En base a lo anterior, proponemos que en los bordes de la plaza las diferencias entre clases, edad, y género son renegociadas (Low, 2000:123), ya que se diluyen estas desigualdades y se reúnen en grupos para participar en una actividad en



común, lo que conforma una identidad común. Estos lugares tienen por lo menos tres rasgos comunes: son considerados por las personas como identificadores, relacionales e históricos. Identificadores, en el sentido de creadores de una cierta identidad social compartida en esos lugares, relacionales, en que permiten el contacto social más extendido; e históricos en que conectan historias a varias generaciones y momentos en particular.

3.1 El poder político utilizado durante el Clásico en las plazas públicas

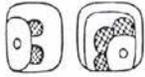
Las ceremonias y rituales manifestados públicamente pueden ser considerados como instrumentos a través de los cuales la ideología se manifiesta materialmente, proporcionando experiencias compartidas por un grupo mediante la participación en comidas o rituales cíclicos. Las ceremonias a gran escala requieren liderazgo, por ejemplo, cuando un líder invita a participar en estos rituales, demuestra la capacidad de convocar una gran cantidad de participantes. Los monumentos públicos y los paisajes sirven en principio, pero no de manera exclusiva, para propósitos ideológicos. La construcción de estos monumentos, como las pirámides, o el arreglo del paisaje requieren liderazgo, coordinación, financiamiento y trabajo, lo que implica un manejo social y, por lo tanto, político. Todas estas construcciones, y otras facilidades de la vida diaria, incluyendo las casas, los campos agrícolas, los caminos, etcétera, crean un paisaje cultural mediante el cual una sociedad se identifica. Este paisaje cultural es el producto del trabajo social y su significado crea una realidad objetiva y experimental para todos (Earle, 1997: 155). Estos eventos ceremoniales pueden ser eficientes a corto plazo, especialmente si incluyen manifestaciones dramáticas combinadas con elementos coercitivos, como el sacrificio humano, los ritos que involucran danzas, etcétera.



Los espacios sagrados monumentales ayudan a la conformación general de una ideología, ya que tienen la función de escenarios en los que los objetos simbólicos, tales como la parafernalia ceremonial y los atuendos rituales como medios eficaces para materializar la ideología. Algunos son intercambiados o tributados y otros seguirán cumpliendo sus funciones hasta después de la muerte, como las ofrendas en las tumbas o imagen de algún antepasado que puede legitimar al nuevo gobernante.

Algunos elementos como los objetos que se utilizaban para el despliegue ceremonial, fueron escogidos a propósito para señalar relaciones sociales y pertenencia a un grupo (Earle, 1990: 73). Hodder (1990) plantea que el estilo no es arbitrario, sino que es el resultado de la selección activa de objetos significantes, los cuales pueden ser entendidos sólo en su contexto social. Por esto, las representaciones plásticas son un reflejo de lo que perciben y ordenan los individuos como su realidad. Aunque el significado de los símbolos puede ser culturalmente específico pero desconocido arqueológicamente, el contexto de su utilización en formas materiales específicas y en algunas situaciones sociales y políticas puede mostrar patrones culturales que ayudan a plantear una interpretación de su utilización.

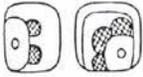
En los estados, la iconografía y el estilo asociado a un sitio actúan para discriminar a la elite gobernante y para destacarlos de la sociedad, por lo que representan relaciones de desigualdad y dominación. En el caso maya es posible pensar que las obras plásticas de la elite estaban cargadas ideológicamente y junto con los conocimientos subyacentes, servían para definir la cultura de elite. Con respecto a los distintos aspectos propios de esta cultura, los miembros de la nobleza de la corte lograron representar una estética, y por lo tanto pudieron ejemplificar los ideales de su sociedad. Para los mayas del Clásico la manufactura de objetos artísticos unido al conocimiento privilegiado que se tenía de ellos, formaba una



parte importante de la educación que servía para distinguir a la elite del resto de la sociedad. El sitio entendido como un centro cultural y simbólico que resultaba de la creación artística también tenía un importante significado y consecuencias para la competencia entre las elites. Tal sistema de especialización plástica necesita ser entendida, en sus contextos sociales y culturales, con énfasis en las relaciones de poder y la ideología en torno a la producción (Inomata, 2001b: 321). Además, puede ser definida como una producción de bienes alienables por un segmento de la población para consumirse fuera de las unidades de los propios artistas. La utilización de la iconografía religiosa es una característica general de los estados mayas, ya que servía para dar más poder y santificar la dominación política.

En las sociedades estratificadas el acceso desigual a los recursos estuvo apoyado por la conexión de las elites con las fuerzas divinas, sobrenaturales, externas al mundo local de los comunes. En este contexto, el estilo es utilizado para manipular y crear conocimiento, y así unirlo al poder (Earle, 1990). Un factor crucial que conectaba el poder sobrenatural de las representaciones plásticas con el poder político era el conocimiento privilegiado que subyace en la creación artística. Para los mayas del Clásico, los objetos bien realizados eran generalmente un medio para la expresión iconográfica y glífica, trabajo que involucraba no sólo destrezas técnicas sino también un conocimiento esotérico del sistema de escritura, del calendario, de la historia, de la religión y de los rituales. En efecto, la escritura jeroglífica, el conocimiento religioso, los cálculos calendáricos y la observación astronómica eran componentes importantes de la “alta cultura” que distinguía a la elite del resto de la sociedad (Inomata, 2001b: 323).

El arte se encontraba en las ceremonias: sacrificios humanos, derramamiento ritual de sangre, conmemoración de fines de periodo, captura de prisioneros, juego de pelota, esparcimiento de semillas, danzas reales, entronización y fallecimiento

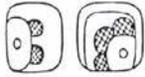


de los gobernantes; lo que indica que el artista era un testigo necesario de tales acontecimientos y que tenía unas ideas preconcebidas de lo que significaban (Rivera Dorado, 2001: 20). Si bien la elite es definida primordialmente en términos de poder, también tiene un aspecto cultural. Según Baines y Yoffee (1998) la “alta” cultura es esencial para el proceso en el cual la elite controla los recursos simbólicos mediante la apropiación de significados y por lo tanto es esencial para el desarrollo y el mantenimiento de la elite y de las civilizaciones.

Un elemento importante en la producción artesanal es el conocimiento que permite a los productores y a los observadores de las artes codificar y decodificar los mensajes políticos e ideológicos. Algunos escribas/artistas poseían títulos que indicaban su alto estatus. También se sabe que la reputación de los artistas le daba mayor valor a los objetos que ellos producían (Stuart, 1989; Reents-Budet, 1994). En el caso del sitio de Aguateca, la producción artística era evidentemente una actividad común entre las elites del Clásico maya, incluyendo a los cortesanos del más alto rango. Las cuatro residencias de la elite, excavadas en la parte central del sitio contienen evidencias de actividades de escribas y artistas. Los residentes de estos edificios eran, probablemente, cortesanos cercanos al gobernante (Inomata, 2001b: 325).

En la sociedad del Clásico maya la producción artística y sus productos eran fuentes importantes de poder político y de prestigio, pero no era la única. Dado su alto estatus, parece probable que los escribas/artistas mayas tuvieran varios recursos económicos y políticos entre los cuales se encuentran otros trabajos en la corte y en la entidad política así como también la obtención de tierras (Inomata, 2001b: 324).

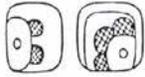
Aunque los investigadores han enfatizado la presentación y distribución de finos productos plásticos como una forma de ganar y mantener el poder y el prestigio,



el propio acto de crearlos pudo estar íntimamente relacionado con el poder y el prestigio de las elites del Clásico maya, y además de estar fuertemente cargado de ideología (Inomata, 2001b: 324). Los gobernantes mayas basaron su identidad fundamentalmente en mediaciones con algunos dioses o materializaciones locales de las deidades (Houston y Stuart, 1996).

La gente que rodeaba al gobernante podía ser su familia, consejeros, guardias, asistentes, artesanos y sirvientes. Estos miembros de la corte estaban unidos por un entendimiento mutuo y por sus obligaciones; su interacción generalmente sucedía en ambientes espaciales ordenados culturalmente: los talleres artesanales, palacios, etcétera (Inomata y Houston, 2001: 6). La composición, organización, función y simbolismo de la corte era conformada mediante su relación con el resto de la sociedad, estaban en contacto constante con las otras personas, con lo que podían manejar con mayor cercanía las necesidades de su población, siendo económicas como ideológicas. Como muchas otras sociedades similares, es probable que la administración de la entidad política maya no estuviera segregada de otros asuntos de la corte, sino que estuviera imbuida en una entidad con múltiples facetas, por ejemplo las producciones de los artesanos que no eran en su totalidad para la corte, sino que también producían para otra gente, lo que permitía una comunicación constante ente los distintos rangos de la sociedad maya.

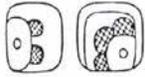
Creemos que los palacios eran los lugares en donde residían los gobernantes y donde se realizaban gran parte de las actividades de la corte. Por esto, es necesario conocer el funcionamiento de la corte, con el fin de comprender quiénes eran y qué actividades realizaban los individuos encargados de la política en un sitio, saber cómo se relacionaban entre ellos para controlar y organizar los ritos en los espacios públicos, que después eran observados por las personas del pueblo, quienes les apoyaban en la legitimación de su gobierno al demostrarles una gran



fuerza de cohesión poblacional y un manejo especial de los espectáculos. En este sentido se incluyen como ejes sociales a los músicos y danzantes, ya que se muestran en las fuentes iconográficas asociados a eventos tanto en espacios cerrados (por ejemplo, en el palacio), como en lugares abiertos (posiblemente plazas). Formaban parte de la corte y del poder, y estaban encargados de los rituales y las presentaciones en los palacios, elementos esenciales de la ideología maya. Por esta razón, los músicos y danzantes se encargaban de transmitir mensajes y sensaciones a una gran cantidad de población, por ende, de la comunicación ideológica de varios elementos que los gobernantes y los espectadores de estas ceremonias consideraban esenciales en su cosmovisión. La corte se convirtió en un grupo especializado para manejar ciertas necesidades ideológicas de su población, para resguardar, conservar y construir lugares con importancia donde se debían ejecutar estas ceremonias.

Los estudios en la actualidad plantean que la corte maya probablemente estaba formada por especialistas responsables de diferentes tipos de trabajos. Sus actividades principales debieron incluir la administración de la entidad política, la adjudicación, la diplomacia, las actividades rituales y ceremoniales, la producción artística y escrita, y la atención de las necesidades de la familia real (desde los trajes y la comida hasta el entretenimiento) (Inomata, 2001: 29).

La composición y organización de una corte tenía elementos entrelazados: unos que proyectaban la ideología real y el simbolismo mismo, mientras otros que eran formados para propósitos políticos tanto colectivos como personales (Inomata, 2001: 31). La ideología puede estar relacionada con los mitos que narran el origen de la dinastía, el orden del universo, o la composición del panteón. Tales significados de la corte y del rey están profundamente arraigados en la tradición cultural de la sociedad del Clásico.



Entre las preocupaciones principales de la corte real del Clásico maya estaban los rituales y las ceremonias, las cuales están claramente documentadas en el registro iconográfico y epigráfico. En muchos de estos eventos, los gobernantes parecen haber ocupado un rol central, acompañados de varios cortesanos (Inomata, 2001: 32).

Por su parte, entre los mayas del Clásico, la importancia de los asuntos diplomáticos de la corte con otros centros era muy común. Parece que los gobernantes desempeñaron una función importante visitando diferentes centros y recibiendo a los gobernantes y a los emisarios de otras dinastías (Houston, 1993; Reents-Budet, 1994). Para muchos centros pequeños y medianos mayas, estos contactos se pudieron realizar entre las autoridades centrales y el resto de la población en importantes ocasiones ceremoniales y políticas. En estas visitas se ilustran en algunas vasijas la presencia de músicos acompañando a sus gobernantes, junto con algunos danzantes.

Aunque no exista una evidencia explícita, los datos sugieren que nobles hereditarios ocupaban muchos de los oficios de la corte. Cabe mencionar que los nobles hayan ocupado posiciones importantes en la corte maya no significa que todas las posiciones de la corte fueran hereditarias. Según Landa (1938:21) era elegido un oficio importante durante el periodo del contacto en Yucatán, al que llamaban *cocom*. Se cree que las cortes del Clásico maya hayan incluido posiciones parecidas. Se debe considerar la posibilidad de que algunos oficiales de la corte fueran elegidos de clases con menor jerarquía. En particular los enanos, los músicos y los militares representados en el arte maya del Clásico que eran miembros de la corte (Inomata, 2001:36).

Estableciendo las relaciones de los mayas prehispánicos entre la materialización de la ideología en los eventos ceremoniales públicos, en los objetos simbólicos,



los paisajes culturales y en la escritura, se abre paso a la interpretación de estos elementos a nivel arqueológico, en el que debemos buscar los indicadores idóneos para estudiar las relaciones sociales y cómo son manejadas en las plazas públicas por los gobernantes en Palenque. Por lo que consideramos de gran utilidad tomar a los músicos y danzantes como un grupo presente en la corte, encargados de codificar y transmitir distintos elementos ideológicos a una mayor población, siendo ejes de comunicación entre distintos grupos sociales, que dejan algunos rastros identificables en el registro arqueológico (instrumentos musicales, vasijas con escenas rituales, pintura mural, lugares de escenificación, etc).

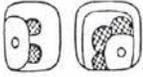


3.2 La importancia de la representación entre los mayas a lo largo del tiempo

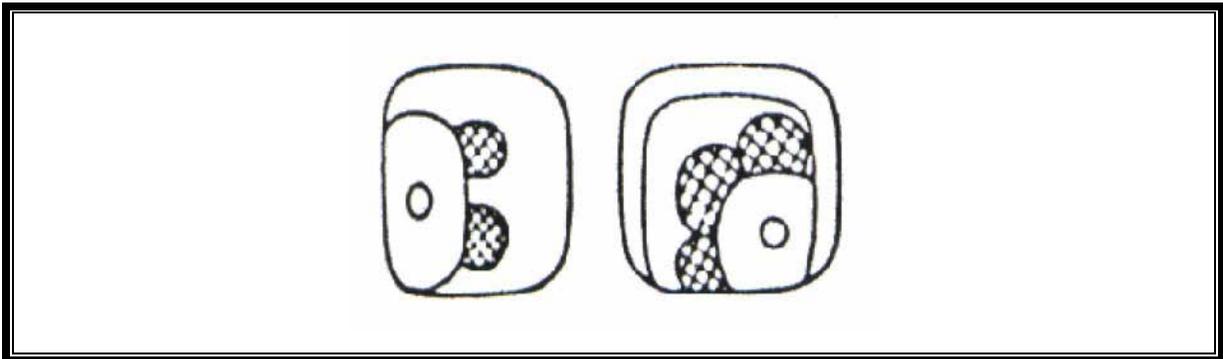
Las manifestaciones públicas mayas generalmente encapsulaban los más profundos valores y tradiciones de una sociedad, los cuales eran exhibidos al grupo y a los extranjeros (Inomata, 2001: 344). Estas manifestaciones se realizaban en los centros ceremoniales, los cuales fueron construidos como reflejo del mundo natural. Para los mayas, las pirámides simbolizaban montañas; las plazas y los patios, así como otros espacios abiertos representaban cuerpos de agua; las estelas labradas en piedra, colocadas frente de las pirámides, simbolizaban árboles. En los centros ceremoniales se localizaban, agrupaban y alineaban los edificios, de acuerdo con aspectos de la topografía del entorno del sitio, los fenómenos astronómicos y la recreación de los mitos de origen (Logan, 1997: 163).

Para que los mayas pudieran “viajar” al mundo sobrenatural, los actos rituales (como la danza, los trances y los autosacrificios de sangre) debían realizarse dentro de un umbral, los cuales existen tanto en el medio natural como en la naturaleza recreada por el hombre. Los umbrales naturales se encuentran en las cuevas, en los cañones y en otras aperturas en la corteza terrestre (Ashmore y Sabloff 2000, Hohmann-Vogrin 2000, Brady y Ashmore 1999). La entrada a una cueva representaba la boca del monstruo de la tierra y se creía que de ella emanaban las nubes que cargan el líquido precioso del agua en forma de lluvia que permite la continuidad de la vida. Los umbrales construidos por el hombre se encuentran en los patios hundidos, los templos y en los juegos de pelota; para “activarlos” era necesario el ritual (Logan, 1997: 163).

Los epigrafistas han logrado establecer ciertos paralelos entre los gobernantes y su función como actores en estas ceremonias públicas. Grube (1992), por ejemplo, descifró un glifo que significa "danzar" y señaló que muchas estelas

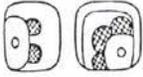


muestran a los gobernantes bailando. Es interesante notar que el término maya para referirse a un gobernante, *ajaw*, significa " él que grita" (Inomata, 2001: 344). Por lo que se puede interpretar que muchos gobernantes tenían como función específica ser el eje de la representación y así lograr más credibilidad y respeto de los observadores. Las estelas montadas en las plazas registran las manifestaciones públicas realizadas por los gobernantes. Los que entraban en las plazas y observaban las estelas podían experimentar nuevamente los despliegues teatrales en el mismo lugar en donde los actos sucedieron. La escritura jeroglífica debió leerse en voz alta y pudo haber servido como un medio para el despliegue teatral (Inomata, 2001: 345). También Houston y Stuart (1994) descifraron el glifo *il* que significa "ver" o "presenciar" y le dieron la importancia al acto de observar. El glifo con frecuencia fue utilizado en el contexto en el cual los personajes reales visitaban centros extranjeros y presenciaban actos ceremoniales organizados por los gobernantes que los recibían. Es probable que mucha gente que no era de la elite presenciara estas ceremonias.



**Figura 1: Forma canónica del verbo bailar en el catálogo de Thompson
(Grube 1992:203)**

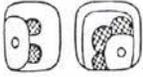
Tokovine (2003: 3) en su investigación sobre el Dintel 1 de Yaxchilán, propuso que el término *cha'nil* tiene como traducción ceremonia pública, ya que se encuentra en lengua Ch'orti' (*cha'an* o ceremonia, y *noh cha'an* o ceremonia importancia de



hacer llover), y en Yucateco cha'an o cha'anil como diversión o fiesta en que se ve o expone al público. Por lo que el término cha'nil puede ser traducido literalmente como algo que es observado, e implica representar ante una audiencia. Esto implica que algunos eventos como las danzas reales eran ceremonias públicas realizadas frente a una gran cantidad de espectadores.

En los sitios mayas se encuentra un léxico arquitectónico que transmite mensajes con importancia política o cognoscitiva, pero la selección de los componentes específicos varía en cada lugar, y también a través del tiempo. Los gobernantes de las ciudades invocaron estrategias de orientación y emulación para hacer rebosar sus nacientes centros cívicos y rituales con un manto de autoridad longeva (Ashmore, 1997: 21). La arquitectura adquirió el papel de "propaganda" que, en general, se define como las "ideas difundidas metódicamente para promover un grupo o una causa". Un ejemplo de esto es la estructura II de Chicanná, y sus homólogas en toda la región de Río Bec, ya que puede considerarse como un anuncio espectacular maya, donde los grandes mascarones de monstruos sirven como metáforas de las cuevas que conducen al Inframundo. Al mismo tiempo, las fachadas de los edificios adornadas con estos mascarones sirven como telón de fondo para los escenarios donde se efectuaban rituales públicos, cuyo objetivo principal era fortalecer el poder del gobernante (o gobernantes) que habitaba las construcciones adornadas con dichos mascarones (Andrews, 1997: 138).

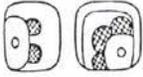
Un ejemplo a nivel arqueológico está en el sitio de Dos Pilas, donde los reyes pusieron, en el nivel más alto de la geografía a dos de tres de sus complejos arquitectónicos públicos más grandes en directa asociación con las cuevas naturales y su expresión como fuentes. Construido en la cima de este cerro sagrado y alineado con el camino procesional y con el sistema subterráneo de cavernas, este complejo de estructuras muestra un orden interno en las que cada estructura estaba localizada y construida con un efecto dramático (Demarest y



Wooley s/f y s/p). Otro ejemplo de estructuras con recreación de mitos de origen es la estructura principal de Ek Balam, con una gran fauce en su apertura que indica acceder a una cueva, así como también los mascarones de varias ciudades del Puuc (Uxmal, Kabah, etc).

Cuando se observan las grandes plazas en los sitios mayas, deducimos que estaban diseñadas para sostener a un gran número de personas, por lo que a nivel político, constituían un espacio idóneo para que el gobernante efectuase u auspiciase actos ceremoniales, en donde era visible para una gran audiencia y podía demostrar su capacidad para acoger y unificar a una gran población. Es por esto que cuando los frailes mendicantes españoles llegaron siglos después, utilizaron una táctica para convertir a la población indígena durante los primeros decenios cruciales después de la Conquista, basada en no interrumpir la actividad ritual en los espacios sagrados, sino preservarla y continuar el uso del espacio abierto sagrado de la población indígena como fuente de influencia religiosa y social (Logan, 1997: 163).

Así mismo los mayas, además de tener rituales públicos abiertos en las plazas, realizaban rituales más íntimos dentro de los palacios. Inomata (2001) en su análisis sobre los palacios en la zona maya, establece que éstos eran también espacios teatrales donde se llevaban a cabo las representaciones de la corte (Inomata, 2001: 341). El autor supone que el diseño arquitectónico de los palacios refleja el simbolismo y la función del gobernante y de la corte real hasta un cierto grado. Por una parte, un gobernante era un símbolo ejemplar y un símbolo de la integración de la sociedad y, por otro lado, el gobernante personificaba a los seres sobrenaturales y estaba distante y diferente de la sociedad mundana (Geertz, 1980). Además, el significado del palacio real tenía una fuerte correlación con el del reinado. El palacio real fue una vez un centro ejemplar de la sociedad que simbolizaba la integración social y un espacio liminal distante de lo mundano del resto de la sociedad (Inomata, 2001: 354).

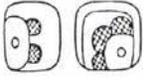


El simbolismo del gobierno estaba expresado no sólo mediante la presencia de los palacios reales, sino que también por medio de prácticas e interacciones entre los individuos que ocupaban o visitaban esos edificios (Houston y Taube, 2000). Sus interacciones pueden ser vistas como una exhibición o manifestación; en las cortes reales las interacciones eran particularmente teatrales. Los atuendos y las acciones de los cortesanos, guiados por la decoración y los movimientos, formaban verdaderos espectáculos. El espacio arquitectónico puede ser directamente sugestivo de la representación del sujeto, de un tema o una forma. Su uso, o su primer uso, puede informar estructuras dramáticas y, por lo tanto, tener congruencia, en donde se pueden evaluar los espacios de acción de los ejecutantes, los espacios de los espectadores, y la decoración de los templos, estudiar las plazas como áreas de movimiento, como un escenario, con todo lo que esto implica en su interacción social.

3.3 Elementos plásticos asociados a la música y danza en los mayas: análisis iconográfico.

En la actualidad se cuenta con objetos arqueológicos excavados que expresan actividades relacionadas con los músicos y danzantes acompañando distintos rituales. Ejemplos de estos materiales son las vasijas policromas encontradas en la región del Petén y en la Costa del Pacífico, las cuales muchas no tienen un contexto específico, pero forman parte de las imágenes provenientes de colecciones privadas y museos fotografiadas por Kerr (Mayavase Database, Internet 2004). Otro formato de expresión de estas actividades se encuentra en las pinturas murales (el caso de Bonampak), así como en tableros, estelas y figurillas, donde aparecen personajes interpretados por los epigrafistas como danzantes.

En la siguiente sección ilustraremos y describiremos algunos ejemplos de manifestaciones realizadas con la presencia de músicos y danzantes.



3.3.1 Vasijas con representaciones

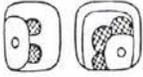
Las vasijas plasman actividades realizadas en el interior de algunas construcciones y en el exterior, algunos elementos y escenas se repiten en varios artefactos.

En la primera imagen (1), se observa a la izquierda a un gobernante (a juzgar por su tocado y vestidura) danzando y observándose en un espejo, está acompañado por dos músicos tocando un tambor de fricción y una rasca. En el piso a la extrema derecha se observa un cajete que contenía ofrendas, además de otros bultos que posiblemente contenían tributos.



Imagen 1: Tres figuras plasmadas en una vasija polícroma (23,8 cms de altura y 13.5 cms diámetro). Número de registro de Kerr: 5233.

Escenas reiteradas son las procesiones, lideradas por músicos, en esta imagen (2) se observa a su izquierda a un músico llevando su trompeta, luego viene otro personaje con una concha de caracol y que tiene su cuerpo pintado de negro,



posteriormente dos personas con un tocado de animal y un sombrero. El personaje que es trasladado sobre una hamaca es una persona de elite, pero no es un gobernante, lleva la cara pintada de negro, está sostenido por dos sirvientes, bajo la hamaca está la figura de un perro y seguido por un cargador que lleva posiblemente un tributo.



Imagen 2: Ocho figuras plasmadas en una vasija polícroma (16,2 cms de altura y 13 cms diámetro). Número de registro de Kerr: 5534.

Escenas muy detalladas donde se presenta la unión entre los músicos y algunos animales llaman mucho la atención (Imagen 3), en esta vasija se muestra a un conejo, con un signo cab en su oreja, tocando un tambor acompañado un jaguar y un mono danzando, ambos pintados de negro, símbolo de animales asociado al Inframundo y a la noche en la cosmovisión maya.

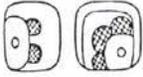


Imagen 3: tres figuras plasmadas en una vasija polícroma (20.5 cms de altura y 11.5 cms diámetro). Número de registro de Kerr: 1208.

Otra escena asociada a estos animales, pero esta vez son seres humanos con cabeza o máscaras de animales (Imagen 4), donde se muestra una procesión de músicos con un tambor, un caparazón de tortuga y con maracas, uno posiblemente puede ser un armadillo, otro un conejo y un perro. Esta es de las pocas imágenes que tienen contextos, en este caso son del sitio arqueológico Chama.



Imagen 4: tres figuras plasmadas en una vasija polícroma (21.3 cms de altura y 12.3 cms diámetro). Número de registro de Kerr: 3040.

El sacrificio como se ha interpretado en las fuentes etnohistóricas (que se citarán en la próxima sección), en muchas ocasiones iba acompañado de una procesión de músicos y señores, como es representado en las dos siguientes imágenes (5 y 6). La primera (5) muestra la construcción de una tarima para realizar un sacrificio, y en su margen izquierdo se pueden observar los guerreros con sus lanzas, algunos con su cuerpo pintado de blanco, y con distintos tocados, seguidos por los músicos y sus instrumentos (caparazón de tortuga, maracas).

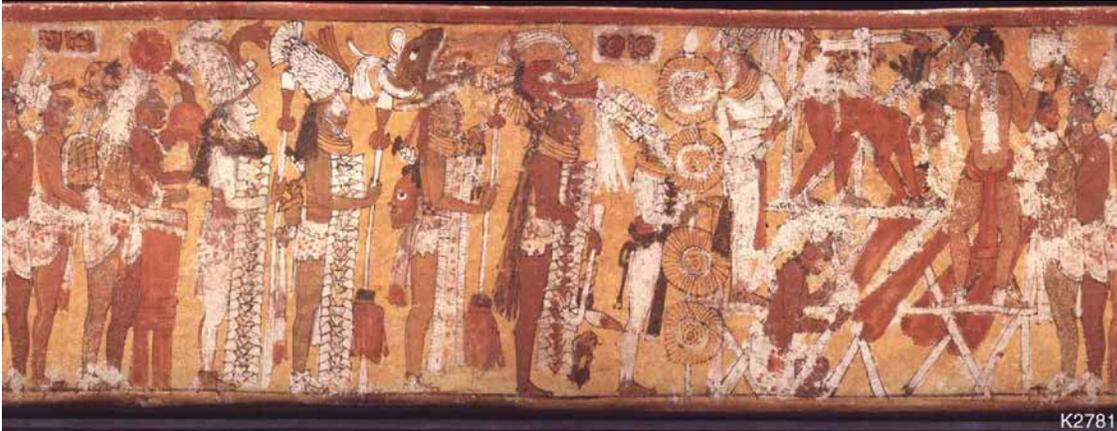
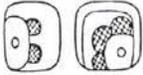


Imagen 5: catorce figuras plasmadas en una vasija polícroma (20.4 cms de altura y 18.5 cms diámetro). Número de registro de Kerr: 2781.

Muchas veces las personas a sacrificar eran prisioneros de guerra, como se ilustra en esta imagen (6), en el centro se encuentra una figura sentada con las piernas cruzadas, posiblemente un prisionero que lleva una cuerda el amarrada alrededor de su cuello y pegado al cinturón de un gobernante. Una figura de rodillas sostiene una larga trompeta cubierta con piel de jaguar, acompañado por un señor de elite y un guerrero con su lanza. El prisionero es el único que no lleva tocados.

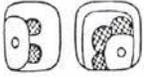


Imagen 6: Cinco figuras plasmadas en una vasija polícroma (23.4 cms de altura y 11.4 cms diámetro). Número de registro de Kerr: 4412.

Existían las escenas al interior de los templos (imagen 7), donde se ubicaba a un señor sentado sobre un trono observando la ejecución de una danza ritual en un lugar palaciego junto a los músicos tocando las maracas, trompetas y un gran tambor. Se observa un estandarte de batalla. El personaje que ejecuta esta danza es un Ah K'hun u orador. Esta vasija proviene del sitio Ik.

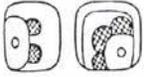
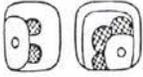


Imagen 7: Diez figuras plasmadas en una vasija polícroma (21 cms de altura y 12.8 cms diámetro). Número de registro de Kerr: 4120.

Nuevamente está un gobernante sobre un trono observando a alguien que es señalado y que está de rodillas y en posición de sumisión, mientras tres músicos tocan las trompetas y un danzante actúa (imagen 8).



Imagen 8: Ocho figuras plasmadas en una vasija polícroma. Número de registro de Kerr: 6984.



En las pinturas de Bonampak, cuarto uno, muro este y sur, se muestra a una procesión de músicos, tocando caparazones de tortuga, un tambor y maracas, se ubican frente a tres señores adornados con grandes penachos.



Imagen 9: Muro este y sur de Bonampak.

Y en el muro norte (imagen 10) se muestran seis danzantes enmascarados y disfrazados pintados en la sala 1 de Bonampak. Rodeados de músicos (caracolas, tambores, caparazones de tortuga y sonajas) y de portadores de abanicos, los danzantes se preparan para entrar en acción. Uno de los dos personajes sentado no lleva máscara, sino una tocado de una cabeza de reptil, con una hoja de lirio acuático fijada a la frente mediante un tallo y una flor de la misma planta. El otro personaje lleva una máscara de cocodrilo. Las máscaras de los dos primeros danzantes de pie representan respectivamente a un crustáceo y al parecer a un pato. La tercera máscara es comúnmente identificada con una cigala, por las pinzas que lleva en alto. El personaje en el extremo derecho lleva una máscara esquelética, coronada por una flor de lirio acuático mordisqueada por un pez, e ilustra de esta manera el tema de la muerte asociada al renacimiento. Cabe señalar que tres e los danzantes van vestidos con faldas de fibras vegetales, que llevan el mismo pectoral, y que todos están provistos de lirios acuáticos. Las máscaras, los atuendos, los adornos vegetales remiten a las aguas del inframundo, las mismas que ilustra el friso acuático con fauna y flora características de ese medio. Aquí, los personajes no son deidades individualizadas, sino espíritus de las aguas subterráneas invocados mediante la música y la danza. (Baudez 2004: 160).

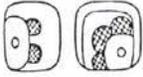


Imagen 10: muro norte de Bonampak.

Las expresiones musicales se efectuaban en distintos lugares, y se realizaban frente a una variedad de espectadores. Un lugar se ubica en un espacio cerrado, en el interior del Palacio, y en el otro son en las plazas públicas, los que guardan relación con los tipos de manifestaciones y temáticas. Comenzando por los espacios cerrados, con un acceso restringido, se ubican las ofrendas, las capturas, danzas, presentaciones de señores y comidas. En cambio en los lugares públicos se ubican las procesiones, las ejecuciones de cautivos y varias danzas. Todos estos elementos iconográficos unidos a las fuentes etnohistóricas que registran y describen las danzas y rituales públicos forman una base de datos detallada de expresiones que muchas veces no dejan huellas materiales tan claras en el registro arqueológico, y que dan claves para la interpretación de la función de estos lugares, en especial del Grupo Norte de Palenque, como un lugar público y de amplio acceso dentro del sitio.

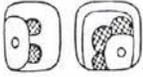


3.4 Algunas fuentes históricas y etnográficas sobre representación maya

Para estudiar de las representaciones mayas, es importante concebirlas en su totalidad, donde el mito pasa a ser una descripción de los acontecimientos y el baile una demostración visual de ellos. Las danzas rituales, las procesiones simbólicas, las comedias, los juegos o representaciones teatrales al aire libre son desde tiempos inmemoriales parte integrante del culto en la zona maya. Perpetúan escenas míticas y exaltan los principios morales, normativos de la conducta humana, poniéndolos, en forma alegórica, al alcance del público (Muñoz Castillo, 2000: 41).

En la danza maya no se intenta copiar a la naturaleza, sino revelar simbólicamente su esencia mágica y sobrenatural, en donde se forma una identidad de grupo al ser ejecutadas y transmitidas en público, produciéndose una interacción social que logra formar una unidad coherente y participativa para los asistentes y los ejecutantes. Se danza para estar junto a los ancestros, para comunicarse con las deidades, en estas reuniones participan tanto los ejecutantes como los observadores entregando ofrendas y algunas veces danzando, aplaudiendo o cantando junto a la música, con lo que se forja un momento en el que todos participan en común con un objetivo y en un lugar, lo que permite que la comunicación en estas actividades sea más fluída sin diferencias que se puedan presentar en momentos cotidianos. En estos momentos es cuando existe una identidad de grupo nueva, con la que todos se sienten cercanos y participan.

Comenzando nuestra investigación sobre las danzas, la música y el teatro descritos en los vocabularios realizados en la zona maya, encontramos que en el Diccionario de Motul (Arzápalo 1995: 1319), elaborado cerca de 1577, se registran nueve nombres de obras teatrales que parecen referirse a representaciones de

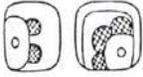


carácter cómico, farsas donde la gracia estaba en el decir y que muchas veces servían para expresar críticas sociales. Entre ellas se encuentran:

- a) *Ah Canche Caan o El Escabel del Cielo* y que dice ser cierto entremés (pieza breve, cómica) que hacen los indios.
- b) *Ah Con Cutz* o sea El Vendedor de pavos silvestres.
- c) *Ah Com Cum* o sea El Vendedor de Ollas.
- d) *Ah Con Ic* o sea El que vende Chiles.
- e) *Ah Con Tzatzam* o El que vende Enredos.
- f) *Ah Cuch Uitz* o sea El que carga o gobierna la Sierra Alta.
- g) *Ah Sacchiil Mo* o sea La guacamaya de la boca blanca o De los negocios falsos.
- h) *Ah Sac Hool Paal* o sea El chico de la cabeza blanca.
- i) *Ah Pakal Cacao* o sea el Cultivador de cacao (Barrera Vázquez 1965: 11).

Los ejecutantes de estas obras tenían sus especializaciones, las cuales están detalladas en los diccionarios yucatecos (Muñoz Castillo, 2000: 33), donde se describen los nombres que recibían los actores, danzantes, ilusionistas, ventrílocuos, cantantes y directores de las diferentes disciplinas, como algunos ejemplos, tenemos a:

- *Ah Balzamoob*: juglares o actores de representaciones teatrales.
- *Ah Cuch Tzublal*: Director de arte escénico, principal que tiene cuidado de los danzantes o farsantes que se juntan en su casa y se impone.
- *Ah Xinib Che'*: el que anda en zancos largos de madera.
- *Ah Okot*: danzante.
- *Ah Kayom*: cantor.
- *Ah Noh Cal*: el gran garganta, el gran voz, el de la voz recta.
- *Ah Síian Can o Ah Síian Than*: el que sabe muchas historias. Especie de dramaturgo.



- *Ah Taah*: Decidor.
- *Ah Tuz Kay*: compositor de cantos.
- *Bacab*: representante, juglar.
- *Balt's amyah*: representar.
- *Ezyah*: el que hace ilusionismos.
- *Holpop*: maestro de canto, que entona y enseña lo que se ha de cantar.
- *Tah Ach*: representante cómico, actor de teatro.
- *Ta'ah*: farsa, representación

Estos especialistas tenían un lugar determinado de reunión para estudiar y ensayar sus bailes, llamada *Popolna*, cuyo encargado era el *Holpop* quien guardaba allí los instrumentos y el atuendo. Esta casa no era sólo para eso, sino también para tratar cosas de la comunidad (Barrera Vázquez 1965: 11). Como se puede determinar, el teatro y la danza eran artes comunales y también eran una institución permanente de la comunidad.

Gracias a los diccionarios en lengua tzeltal sabemos que también en el poblado de Copanaguastla, Chiapas, se acostumbraban las escuelas de danza: sus nombres eran *caynob acot* y *nopob acot*. El primer término está vinculado con la voz para baile (*acot*) y relacionado al parecer con *cayn*, imitar a otro, y *cayogh*, canto, cayom músico y el tambor con cuero, llamado *cayb*. *Nopob*, por su parte, se traduce de dos maneras: "comparar, concordar, como las voces" y "ordenamiento", lo que permitiría traducir *nopob acot* como el lugar donde se hacía "el ordenamiento del baile", sin descartar, dada su primera acepción, que estas escuelas "de danzar" hubiesen fungido también como escuelas de canto (Ruz 1995:43).

Como se supone por los textos, los danzantes y músicos tenían un lugar estable dentro de la sociedad maya en Yucatán y Chiapas, así como también una casa donde se reunían.



En cuanto a los bailes en particular y las descripciones realizadas por los frailes que los observaron, eran presentados con ocasión de las grandes fiestas, dedicados a los dioses, eran de carácter dramático y pantonímico. Se trataba más bien de espectáculos danzantes que de simples representaciones de baile, los cuales evocaban temas mitológicos y en parte temas históricos; servían también para glorificar las luchas victoriosas contra pueblos enemigos. En la lengua cakchiquel se les llama *nuk'um tzij'* (guirnalda de palabras), aludiendo al sentido poético atribuido a los parlamentos o recitados; además de la declamación de textos, complementados por gestos pantomímicos, está la comedia improvisada, como el baile de los Gracejos y de varias plumas y de muchos sartales de chalchigüis (Vela 1972: 517).

Otro documento bastante completo es el Thesaurus de la lengua Cakchiquel, realizado por Fray Tomás de Coto, en éste describe algunos bailes (*Xahoh*) que se realizaban: en un baile voltean un palo redondo con los pies (*vuqh*), en otro tocan unas varas largas y huecas (*lotz tun*), que suelen hacer entre dos o tres con sus mascarillas, a modo del matachín, y se meten unos palos y huesos por la boca y garganta, y por las narices, dándose golpes en los pechos (*Xq, ul*). A los que bailan llaman: *he xq,ul, he loqom* (Coto 1983: 61). En el mismo texto se traduce al canto como *bix*, y a los músicos como *bixanel, ah bix* (Coto 1983: 364).

Uno de los bailes realizados por los cakchiqueles como celebración de una hazaña de un guerrero se encuentra registrado en los Anales de los Cakchiqueles, donde describen que después de que *Gagawitz* vence al volcán *Gaxanul* (el de Santa María, en Quetzaltenango) la gente celebra su hazaña:

... Y de ahí viene la danza llamada del corazón de la montaña *Gaxanul*, bailaba



con frenesí, con muchos cazadores, y se agregaban continuamente con bullicio (Vela 1972: 516).

Menciona también ese manuscrito la danza de *Tolcom*, o del sacrificio de su muerte:

Se estableció la danza de *Uchum*, que se celebraba cada año, y en ella eran iguales todos; se comía y bebía, y se mataba a los niños disparándoles flechas, adornadas las cabezas con flores grandes, lo mismo que a un remedo de *Tolcom* (Vela 1972: 516).

Los bailes públicos en muchas ocasiones incluían sacrificios en honor a las divinidades. La guerra y el sacrificio fueron intereses centrales de los mayas clásicos. Estas dos formas de violencia legitimada formaron parte de un proceso social continuo y tuvieron profundos efectos políticos (Inomata y Triadan 2003: 196).

Los cronistas dan testimonio de la supervivencia de las danzas en esta región, Fuentes y Guzmán establecen que los bailes:

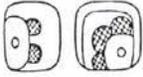
... Eran ejercitados, de un todo; porque caminando con mucha música de flautas melancólicas, atabales, pitos y caracoles, que hacían en tal composición estos instrumentos una música más molesta que armoniosa, y llegando al sacrificadero, danzaban en torno, como hoy danzan los



de teponaguastes (nombre en cakchiquel del *tun*), cantando en triste y desentonada voz, las cosas memorables de su nación y hechos más heroicos y acreditados de sus mayores, y el culto que éstos habían dado a sus torpes y mentidas deidades. Vestíanse y adornábanse para esto, de mantas matizadas y ricas (Vela 1972: 519).

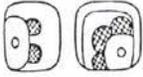
Entre las fuentes de origen prehispánico, se encuentran los Cantares de Dzitbalché, que proceden del pueblo de este nombre, y fueron descubiertos en 1942, en estos textos se pueden identificar ejemplos de danza-teatro. En su portada reza: “El libro de las danzas de los hombres antiguos, que era costumbre hacer acá en los pueblos cuando aún no llegaban los blancos”. Contienen tres bailes que se refieren a festividades en las que se honraban ciertos dioses-días (por su carácter favorable), dramatizando así la vida interior del calendario: “La ponzoña del año. Los veinte días negros”; la “Oración al Señor de los sostenedores de los Tunes” y “El apagamiento del anciano sobre el monte”, que, como explica Ruz (1995:61), es una metáfora utilizada para referirse a las ceremonias del fuego nuevo con el que se recibía un *katún*, un nuevo período de tiempo. En él, junto con la erección de la estela que daba cuenta del acontecimiento, se mencionan los dioses venerados, los instrumentos musicales, la escuela de danza (*popolna*), sus maestros, y algunos de los actores que participaban en las representaciones:

Declina el sol en las faldas del cielo
al poniente; suenan el tunkul, el caracol y
el zacatán y se sopla la cantadora
jícara. Se seleccionan todos ...
han venido. Después, saltando



van para llegarse ante
el popolna (donde está) el Ahau Can.
Allí también están el Holpop y
Los Chaques, así como el Señor Ah Ku-
Lel y sus ayudantes.
Han llegado los músicos-cantantes,
Los farsantes, bailarines
Contorsionistas, saltarines

Y los corcovados y los espectadores.
Todas las personas han venido en
pos del Señor Ahau Can a la diversión
que se hará en medio
de la plaza de nuestro pueblo,
Al comenzar a penetrar el sol
En las faldas de la superficie del cielo, es
El momento conveniente
Para comenzar...
El copal...
El Señor del Cielo recibirá el humo
Del fuego para escoger el rostro
Del Señor Sol. Vámonos, vamos al tronco
De la Ceiba, vamos a poner el trueque-
Ofrenda
Para el nuevo año. Ya,
ya han pasado los dolorosos días.
Vamos a reunirnos
En el pueblo; vamos al oriente del pueblo
A colocar
La columna de madera del Viejo Recibi-



Dor del Fuego

Sobre el cerro... (Barrera Vázquez 1965: 71).

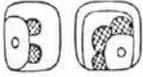
En el Cantar I llamado X-Kolom- che (II) se refiere a la víctima del sacrificio que se realiza junto a una danza llamada Colomché:

Mocetones recios,
Hombres del escudo en orden,
entran hasta el medio
de la plaza para
medir sus fuerzas
en la Danza de Kolomché

En medio de la plaza
está un hombre atado al fuste de la columna
pétreo, bien pintado
con el bello
añil. Puéstole han muchas
flores de Balché para que se perfume;
así en las palmas de sus manos, en
sus pies, como en su cuerpo también.

Endulza tu ánimo, bello
Hombre; tú vas a ver el rostro de tu Padre
En lo alto. No habrá de
regresarte aquí sobre la tierra...

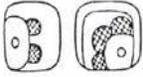
Ahí viene el gran Señor
Holpop; viene
con su Ah- Kulel;



así también el Ahau
Can Pech; ahí
Viene; a su vera
viene el gran Na
con Aké ... (Barrera Vázquez 1965: 27)

Como se describe en los cantos, estas danzas se realizaban en las plazas públicas y congregaban a una gran cantidad de población como participantes y observadores del sacrificio, esta misma danza es descrita por Fray Diego de Landa en su *Relación de las Cosas de Yucatán* (1938: 37), en donde subraya la importancia de ciertos instrumentos (tambores, flautas, trompetas, etcétera), y destaca un llamado “Juego de cañas (*Colomché*), menciona que:

Los indios tienen recreaciones muy donosas y principalmente farsantes que representan con mucho donaire, tanto que a estos alquilan los españoles para no más que vean los chistes de las españolas que pasan con sus mozas, maridos o ellos propios sobre el buen o mal servir, y después lo representan con tanto artificio como los españoles. Tienen atabales pequeños que tañen con la mano, y otro atabal de palo hueco, de sonido pesado y triste; táñenle con un palo larguillo, puesto al cabo cierta leche de un árbol y tienen trompetas largas y delgadas de palos huecos, y al cabo unas largas y tuertas calabazas; y tienen otro instrumento de toda la tortuga entera con sus conchas y, sacada la carne, táñenle con la palma de las manos, y es un sonido lúgubre y triste. Tienen chiflatos de huesos de cañas de venado y caracoles grandes y flautas de cañas; y con estos instrumentos hacen son a los bailantes y tienen dos bailes muy de hombres y de ver. El uno es un juego de cañas y así se llaman ellos *Colomché* que lo quiere decir; para jugarlo se junta una gran rueda de bailadores con su



música que les hacen son, y por su compás salen dos de la rueda el uno con un manajo de bohordos y baila con ellos enhiesto; el otro baile en cuclillas, ambos con compás de rueda; y el de los bohordos, con toda su fuerza los tira al otro, el cual con gran destreza, con palo pequeño arrebátalos; acabado de tirar, vuelve con su compás a la rueda y salen otros a hacer lo mismo. Otro baile hay que bailan ochocientos y más y menos indios con banderas pequeñas, con son y paso largo de guerra, entre los cuales no hay uno que salga de compás; y en sus bailes son pesados, porque todo el día entero no cesan de bailar, porque les llevan ahí de comer y beber. (Landa 1938: 37).

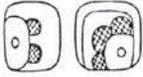
Landa menciona también los nombres de ciertas piezas o bailes, como “Holcan Okot” o Danza de los guerreros, “Batel Okot” o Danza de la batalla, la Danza de los zancos; Xibalbá Okot o Danza del Diablo; La Danza del Fuego; la del Okotuil o La Danza, la Gran Fiesta y la del Chohom, pero no los describe en detalle.

Cabe señalar que los bailes eran la única ocasión, según Landa, en la cual las mujeres podían estar presentes en el templo (Ruz 1995:57).

Otro detalle importante es que hay danzas que eran efectuadas por una gran cantidad de población, por lo que creemos no era posible albergar en el Palacio de Palenque a todas estas personas, por lo que debieron vivir en otras estructuras, algunas tal vez asociadas a la elite y otras a la gente común.

En el Cantar 13 de los Cantares de Dzitbalché, llamado Canción de la Danza del Arquero Flechador, se describe la danza y el sacrificio realizado al hombre sujetado a la columna (es como la danza de *Tolcom* para los cakchiqueles):

Espiador, espiador de los árboles,
a uno, a dos



vamos a cazar a orillas de la arboleda
en danza ligera hasta tres.

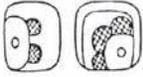
...Da tres ligeras vueltas
alrededor de la columna pétrea pintada,
aquella donde atado está aquel viril
muchacho, impoluto, virgen, hombre.
Da la primera; a la segunda
coge tu arco, ponle su dardo

apúntale al pecho; no es necesario
que pongas toda tu fuerza para
asaetearlo, para no
herirlo hasta lo hondo de sus carnes
y así pueda sufrir
poco a poco, que así lo quiso
el Bello Señor Dios.

A la segunda vuelta que des a esa
columna pétrea azul, segunda vuelta
que dieres, fléchalo otra vez.

Eso habrás de hacerlo sin
dejar de danzar, porque
así lo hacen los buenos
escuderos peleadores hombres que
se escogen para dar gusto
a los ojos del Señor Dios.

Así como asoma el sol
Por sobre el bosque al oriente,
Comienza, del flechador arquero,



El canto. Aquellos escuderos

Peleadores, lo ponen todo (Barrera Vázquez 1965: 77).

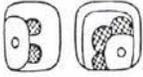
Continuando con los lugares en donde se efectuaban varias representaciones, otra prueba de que se reunían en las plazas es la que entrega Landa cuando describe al Templo de Kukulcan en Chichén Itzá, explica que:

Tenía delante de la escalera del norte, algo aparte, dos teatros de cantería pequeños, de cuatro escaleras, y enlosados por arriba en que dicen que representaban las farsas y comedias para el solaz del pueblo (Landa 1938: 37).

Entre los mayas de Yucatán existían juegos de ilusionismos que eran muy comunes. A los actores de esos ilusionismos o de mazorral se les conocía como *tel ez y ah tel ez* (Acuña 1978: 23). Y por su parte en el Popol Vuh se atestigua que estos juegos de ilusionismo eran también conocidos por los mayas de Guatemala, en el que los héroes gemelos creaban la ilusión de casa que se quemaban, de hombres que morían despedazados, de maíz que se tostaba en un manto sin que éste sufriera las quemaduras del fuego.

Fray Sánchez de Aguilar describe estas danzas:

En su gentilidad y ahora bailan y cantan al uso de los mexicanos, y tenían y tienen su cantor principal que entona y enseña lo que ha de cantar y le veneran y reverencian y le dan asiento en el Iglesia y en sus juntas y bodas y le llaman *Holpop* a cuyo cargo están los atabales e instrumentos de música como son flautas, trompetas, conchas de tortuga y el teponoquastli que es de madera, hueco, y cuyo sonido

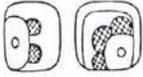


se oye de dos y tres leguas, según el viento que corre. Cantan fábulas y antiguallas que hoy se podrían reformar y darles cosas a lo divino que canten. Confieso que aunque metí la mano en esta materia, no fue tanto cuanto convendría. Tenían y tienen farsantes que representaban fábulas y historias antiguas. Son graciosísimos en los chistes, y motes que dicen a sus mayores, y jueces, si son rigurosos, si son blandos, si son ambiciosos, y esto con mucha agudeza... Los religiosos vedaron al principio de su conversión a estos farsantes o porque cantaban antiguallas que no se dejaban entender o porque no se hiciesen de noche estas comedias y evitar pecados en estas horas (Sánchez de Aguilar 1937: 149).

Así como en los cantares de Dzitbalché, nuevamente se describe que las danzas comenzaban cuando se ponía el Sol, un elemento a considerar cuando se analizan las concepciones cosmológicas en los mayas del periodo Clásico.

En la Relación de la visita de Fray Alonso Ponce, escrita por Antonio de Ciudad Real, se describe una danza que se hizo al visitar el pueblo de Kantunil:

... con muchos bailes y danzas, al modo de la tierra y al de Castilla, y entre ellos sacaron los indios para regocijarse una invención particular que fue; unas andas y sobre ellas un castillo redondo y angosto, a manera de púlpito, de más de dos varas de medir de alto, cubierto de alto a bajo con paños de algodón pintados, con dos banderas en lo alto a cada lado la suya; metido en este púlpito, y que se parecía de la cintura arriba, iba un indio muy bien vestido y galano,... y con un moxqueador de pluma en



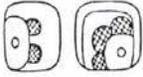
la otra, vuelto hacia el padre Comisario, iba siempre haciendo menos y silvando al son de un teponastle que tocaba otro indio allí junto a las andas, entre muchos otros que al mismo son iban cantando, haciendo mucho ruido y dando muchos y muy recios silvios. Llámase aquel baile o invención, en aquella lengua, zonó, y es de los que usaban en tiempos antiguos. Acudieron infinidad de indios así a ver aquel baile, como a ver al padre Comisario” (Barrera Vázquez 1965: 10)

Asistían una gran cantidad de espectadores a las danzas, a veces la mayor parte de la población de una comunidad.

En el capítulo XV de la *Historia del descubrimiento y conquista de Yucatán*, de Juan Francisco Molina Solís (1897), al describir La fiesta de Kukulcán en Maní, encontramos un ejemplo de las fiestas que se llevaban a cabo:

El baile se mezclaba en todas las solemnidades públicas y privadas, religiosas y civiles; se cambiaba de figuras según las circunstancias en que se verificaba; sus pasos se acomodaban al objeto a que se dedicaban; y el tono variaba con el motivo o razón que le daba lugar. Se bailaba en las fiestas de familia; en las ceremonias sagradas no podía prescindirse del baile; y en las fiestas públicas servían de mayor incentivo.

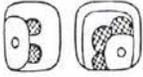
Los cómicos representaban sus sainetes, los bailarines bailaban, y salmodiaban los cantores al son de los instrumentos músicos. Así se pasaban cinco días y cinco noches, sin que el templo se cerrase, para recibir a los devotos que sin cesar acudían de todas las regiones del país. Los sacerdotes y los caciques no desamparaban ni un instante a Kukulcan; y, mientras que las multitudes se renovaban sin tregua, los



farsantes salían del templo e iban de casa en casa, por todo el pueblo de Maní, representando fábulas y comedias, haciendo bailes y recogiendo dádivas, que llevaban al templo para distribuir entre los sabios y los cómicos (Molina, 1897: 261).

Molina Solís, en 1896 todavía pensaba que los bailes ocupaban un puesto central en la vida del pueblo". El baile formaba parte de toda festividad particular y pública y tanto civil como religiosa. Cambió su forma conforme a las circunstancias bajo las cuales se realizaba y los pasos se amoldaban al objeto al que se dedicaba el baile. El baile era la atracción principal en fiestas familiares, en ceremonias sagradas y en celebraciones públicas" (Kurath y Martí, 1964: 26, 28). Muchas obras escénicas mayas, perdieron su forma representacional y se transformaron en simples canciones, que el cantante o los cantantes, interpretan realizando ciertos ademanes y algo de mímica (Muñoz Castillo, 2000: 19). Esto fue por la censura impuesta por los religiosos, ya que ellos incentivaron una sistemática destrucción de los instrumentos musicales y de los cantos indígenas, como consta en algunos documentos, y se dieron también disposiciones eclesiásticas contra la música indígena. Sin embargo, los evangelizadores usarían la misma arma y cambiarían la dedicación de cantos y danzas, como forma intermedia de penetración espiritual. Se operó más tarde un mestizaje de la música precolombina y la española (Vela 1972: 518).

Existen muchos ejemplos etnográficos sobre los bailes y fiestas de los mayas, tanto en Yucatán como en Guatemala y Chiapas, como son las danzas en San Juan Chamula, en Zinacantan, en Tenosique, etcétera. Un ejemplo es el espectáculo del grupo Kachibal de José María Morelos, Quintana Roo, donde teatro y rito se dan la mano en forma escénica. Se utiliza el teatro para enseñar a los jóvenes de la comunidad las tradiciones ceremoniales que el progreso trata de borrar con sus medios de comunicación. Estas escenificaciones fueron hechas para la comunidad. El público observa, se ríe de las metáforas del lenguaje, de la

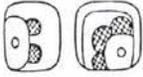


ironía que maneja la voz, comenta sobre lo que pasa, y al final no aplaude. El público maya se observa en la representación, o recuerda la anécdota contada por los mayores y que se ha venido repitiendo como parte de la tradición cultural. La representación escénica significa un acontecimiento para la comunidad y como tal acuden a observarla y vivirla (Muñoz Castillo, 2000: 23).

Otro ejemplo muy bien descrito es el que realiza Mc Arthur (1972: 494) sobre la importancia de los bailes en Aguacatán y sus preparativos, así como también su simbolismo. Explica que en el pasado reciente habían cuatro grupos de bailadores en Aguacatán: el Tz'unum, ("colibrí"); el Muxtec; Los Moros, y el Sak Wi' "Cabezas blancas". Actualmente sólo los dos primeros se mantienen activos. Cada baile era la especialidad de alguna región específica dentro del Municipio de Aguacatán, con la excepción del Sak Wi'. Al principio cada grupo de bailadores actuaba todos los años. Sin embargo, dio lugar a disgustos agudos al determinar cuál grupo encabezaría la procesión anual que va desde la iglesia hasta el centro ceremonial. Así, para evitar conflictos los grupos fueron fijados en tal forma que solamente un grupo actuaba cada año.

Para el Aguacateco el baile apacigua a los muertos y les da un rato de alivio de sus sufrimientos. A su vez los muertos recompensan al bailaror, alargándole la vida, manteniendo su salud y satisfaciendo sus necesidades materiales. Los bailes de Aguacatán no tienen por objeto aliviar por un rato la vida pesada y aburrida de los vivos, sino que da alivio a los muertos. A éstos les permite ver una vez más la luz del sol y andar donde estuvieron en vida. Detrás de las máscaras están los bailadores, pero detrás de los bailadores están los fantasmas de sus antepasados, comiendo, bebiendo y bailando entre los vivos, y protegiéndoles de peligros y daños (Mc Arthur 1972: 494).

El bailaror del *Tz'unum* relata que:

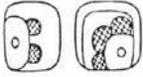


Sólo la muerte le espera al que no baila porque el mam nos quema los nombres en el fuego del copal. Se queja ante nuestros antepasados los cuales nos ordenan llegarnos hasta ellos. Así nos toca la muerte. Por esa razón mi pueblo teme. Por eso ellos se esfuerzan en bailar aún siendo tan pobres. No tenemos de qué comer, pero tenemos que bailar (Mc Arthur 1972: 498).

El baile del *Tz'unum* es llamado baile del *Tun* por los ladinos, éste muestra el descubrimiento de Dios (que se encontraba perdido en el monte) por un colibrí. Su origen remonta hasta la “fundación de la tierra, o quizás antes de que se hubiera formado la tierra”. Los personajes son los siguientes: 2 cargadores, 3 mujeres (llamadas Malinches), 4 españoles, 4 monos, un ancianito, y 2 o 3 mexicanos. Se traen músicos desde Chajul (*Axil*). Se usa el *tun*, una trompeta, y la concha de tortuga como acompañamiento. Los cargadores, el anciano y las 3 mujeres son los únicos personajes que vocalizan y todo se escucha en mezcla incoherente de quiché, aguateco y español (Mc Arthur 1972: 495).

Otro baile es el *Muxtec*, que se ejecuta alrededor de un poste de unos 3 metros de alto, adornado con listones de color blanco y azul. El poste es sostenido por dos “monos”. Circundando el poste los bailarines vestidos con trajes especiales toman los extremos de los listones y con ellos tejen diseños complejos al bailar. La forma de este baile también se reconocía como netamente indígena, al principio de la época posterior a la conquista.

El baile es considerado una forma aceptada para ofrecer anticipadamente un regalo por los favores de vida, salud y beneficios materiales. El deseo de ganar estos favores les inspira a sacrificarse de tal manera:

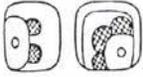


El baile nos da la vida, la existencia. Estamos alegres por poder bailar porque es la fuente de nuestras vidas. Bailamos para prolongar la vida, porque el baile pertenece a nuestros antepasados (Mc Arthur 1972: 502).

El maestro del baile (*aj xétz'é'l*) visita al mam para determinar el día más propicio conforme al antiguo calendario maya para obtener permiso de los muertos para bailar. Para fijar un día apropiado, el mam usa su *mich*, “semillas de adivinanza” con las que se cuentan los días (Mc Arthur 1972: 502). Luego procede a informar a los bailadores, quienes hacen sus planes conforme al consejo del mam.

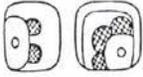
Los bailadores empiezan su largo viaje por las montañas hasta Tonicapán. Llevando comida para sí e incienso para los antepasados, quienes les acompañan, siguen al pie de la letra las costumbres establecidas por sus antecesores. Al llegar a las cimas de las montañas en el lugar que se llama *Wi Yam*, queman el incienso que trajeron, y piden auxilio a los muertos para conseguir los trajes del *bayom* (sastre de trajes) (Mc Arthur 1972: 505).

Como concluimos a partir de la evidencia arqueológica, pictográfica y textual, las representaciones escénicas para los mayas están imbuidas de un significado social muy profundo, al reunirse para estos eventos hace que se forme una identidad de grupo, con lo que se logra una cohesión social al participar en un evento significativo en común, así como también un respeto a las funciones de cada individuo dentro de su sociedad, ya que se representaban desde obras con temas cotidianos, hasta danzas y sacrificios rituales. Es importante destacar la importancia de realizar los bailes cada año, y el culto a los ancestros que está unido a los deberes de los bailarines. También, a partir del análisis de esta evidencia desprendemos la importancia de las plazas públicas como contexto para estas actividades, por lo que deducimos que tenían variadas funciones y al estar asociadas a los gobernantes, permitían una especie de justificación por parte de



éstos para ostentar el poder y así mantener estos lugares esenciales para los mayas. Los textos nos dan cuenta de esta importancia, ya que describen estas actividades, cómo reaccionaban los espectadores, cómo los frailes españoles durante la Colonia censuraron y castigaron a sus ejecutantes, aunque muchas de estas representaciones continuaron celebrándose a escondidas.

Los textos y etnografías muestran que los bailes no son estáticos, están condicionados por las experiencias y situaciones sociales vividas en distintos momentos. Por esto, las plazas, los templos, los palacios tampoco son lugares estáticos, tienen su propia biografía dentro de una cultura y se van generando nuevas plazas, templos o lugares en donde los rituales cambian; también se pueden mantener (se reconstruyen uno sobre otro) según las circunstancias ideológicas y políticas de una población. Debemos entender los bailes como elementos coercitivos que se basan en las ideologías compartidas en una cultura y que están sujetos, por lo tanto, a modificaciones y/o a mantenciones, por lo tanto es muy importante estudiar a estas artes escénicas de los mayas tomando en cuenta datos arqueológicos, históricos y etnológicos, logrando así una visión más global de la importancia de estas actividades en los mayas y de los cambios o mantenciones que han sufrido en su historia.



3.5 Análisis del texto del Rabinal Achí.

Decidimos incorporar un análisis del texto y realizar una etnografía de la danza del Rabinal Achí que se efectúa en la actualidad en Guatemala, ya que consideramos que es un texto que era parte de la tradición oral de los mayas quichés durante la colonia y que trata sobre aspectos que se encuentran en la iconografía del periodo Clásico, sin la necesidad de establecer analogías directas, sino que era importante presenciar y entrevistar a los músicos y danzantes en la actualidad, y así comprender elementos que muchas veces no perduran en el registro arqueológico. El Rabinal Achí fue transcrito en el día 28 de octubre de 1850, donde su autor llamado Bartolo Zis deja la siguiente nota:

He transcrito el original de este Baile del Tun³, propiedad de nuestra ciudad de San Pablo Rabinal, para dejar un recuerdo a mis descendientes, que perdure siempre con ellos. -Así sea- (Rabinal 1995, IX).

En 1862 el abate Brasseur de Bourbourg lo tradujo y dio a conocer. Fue representado en quiché en la forma en que ha llegado hasta nuestros días, a iniciativa del mismo abate, el día de la conversión de San Pablo (25 de enero).

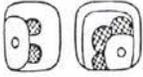
La representación trata sobre la captura, interrogatorio y sacrificio de un guerrero (Varón de los Queché) que cometió actos reprobables. El pasado del guerrero se va revelando a medida que avanza el diálogo principalmente entre éste y el guerrero que lo captura (Varón de Rabinal), y posteriormente entre el Varón de Queché y el Jefe Cinco-Lluvia.

³ El Tun es un tambor bitonal hecho de un tronco hueco.



Mientras al danzar simulan atacarse, en medio de los bailarines en ronda, los dos varones (Queché y Rabinal) dicen injurias y jactancias alusivas a sus respectivos méritos, la danza se interrumpe. Sujeto por el lazo del Varón del Rabinal el de los Queché, y atado en seguida a un árbol, de boca del enemigo escucha la relación que éste hace de sus hazañas: desde las más próximas hasta las más remotas, mientras la música vuelve a sonar y se reanuda la danza, que continúa hasta el final del cuadro. El varón de Rabinal le recuerda al cautivo cómo provocó a los hombres de aquél, cuando estaban en su fortaleza; cómo los atrajo con sus engaños, para conducirlos a tierras áridas, en las que los agotaría el hambre. Le recuerda que secuestró al gobernador, con su séquito, cuando él se hallaba en el lugar de los Baños, y lo retuvo hasta que el mismo Varón de Rabinal fue a libertar a todos. Por último, le habla de los perjuicios que causó al destruir a varias poblaciones.

El varón de los Queché intenta sobornarlo, el Rabinal se rehúsa y le dice que va a informar a su gobernador, para que éste resuelva qué se debe hacer. El gobernador accede a que comparezca ante él el Varón de los Queché, eso si él está dispuesto a rendirle sumisión. Cuando liberan de sus ataduras al Varón de los Queché, éste trata de arrojarlo sobre el Varón de Rabinal, pero un sirviente llamado Ixoc-Mun lo detiene. El Varón de los Queché hace lo mismo con el gobernador y el mismo sirviente interviene. Pide al gobernador que se le hagan los honores que por su categoría merece, y decide ir altivamente al sacrificio. Prueba de mala gana y rehúsa los alimentos que se le ofrecen, luce el manto que tejió la esposa del gobernador, danza entre la corte con la doncella Piedra Preciosa y finalmente se enfrenta a los guerreros distinguidos de la fortaleza, de quienes habla con ironía. Además se va a despedir de sus valles y sus montañas, y al regresar se dispone a morir sacrificado (Rabinal 1995, XXII).



Brasseur de Bourbourg, aludiendo a una descripción de un gran baile que se realizaba en la plaza principal del pueblo, dice que jamás tomaban parte en este tipo de baile menos de cuatrocientas personas y de vez en cuando el número de danzantes llegaba hasta dos mil, los músicos ocupaban el centro tocando varios tipos de tambores y alrededor de ellos se formaban unos cuántos círculos de danzantes divididos según los estratos sociales. Dos personas más hábiles e importantes conducían el baile midiendo el ritmo y el gesto. La gente le seguía. Ellos también cantaban y los participantes respondían a coro. Generalmente la música empezaba por tonos graves, lentos, solemnes y los cantores en voz baja. Después el ritmo y el canto se avivaba, se hacía más alegre y fuerte. Si el baile duraba mucho tiempo, entraban otras personas sirviendo bebidas a los danzantes. Si algunos se sentían cansados, los sustituían otros para que descansasen (Bourbourg 1862, 11). Como se puede interpretar, en las representaciones prehispánicas a veces la diferencia entre actor y observador es muchas veces ambigua, ya que los presentes tienen una participación activa durante la representación.

En esta obra existen elementos importantes a destacar y que forman parte de la cosmovisión maya, de sus relaciones sociales, de su concepción del tiempo, del espacio.

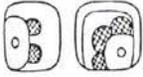
En lo que respecta a las relaciones sociales, dentro del texto se demuestra que existía un respeto en las funciones y logros entre los guerreros, aunque fuesen enemigos. Ya que se explicita constantemente que debe admirársele en la fortaleza al Varón de Queché, por sus logros como guerrero y porque están sus 12 hermanos, él viene a completar el grupo, es muy importante por el simbolismo del número 13, ya que son múltiplos de trece las que forman parte de las secuencias calendáricas de los códices. Si el Varón es sumiso y se humilla,



entonces puede entrar a hablar con el Jefe Cinco Lluvia. Antes de ser sacrificado tiene el derecho de que lo traten como a un gran jefe. Hay una reglamentación en común que se cumple cuando el guerrero es capturado y sacrificado. Comienza por un juicio frente a la esposa del jefe Cinco-Lluvia, sus sirvientes, guerreros águilas y jaguares. Antes de ser sacrificado, el Varón de Queché pide que le concedan sus alimentos, sus bebidas, que se beben antes de dormir. Después prueba los alimentos y los rechaza, se va a bailar ante la corte, se envuelve en el manto tejido por la esposa del jefe Cinco-lluvia. Danza en ronda frente a la corte y emite su grito de guerra, pide que su cráneo sea utilizado como copa, como el cráneo de su padre, de su abuelo, igual con su brazo que sea utilizado como el mango de la calabaza de metales preciosos que resonará. En el Rabinal Achí, cuando el varón de los Queché le habla al Jefe Cinco Lluvia, le dice: “¿Es esa la mesa de tus manjares; es esa la copa en que bebes?... ¡Pero si es el cráneo de mi abuelo; esa es la cabeza de mi padre, la que veo, la que contemplo! ¿No se podría hacer lo mismo con los huesos de mi cabeza, con los huesos de mi cráneo; cincelar mi boca, cincelar mi cara?

De ese modo, al salir de mis montañas, de mis valles, a cambiar cinco cargas de cacao fino de mis montañas, mis niños, mis hijos dirán: “aquí está el cráneo de nuestro abuelo, de nuestro padre. Está aquí, también el hueso de mi brazo; está aquí el mango de la calabaza de metales preciosos que resonará, que producirá estruendo, en los vastos muros, en la vasta fortaleza. Está aquí, también, el hueso de mi pierna; está aquí la baqueta del tambor grande, del tamboril, que harán palpar el cielo, la tierra, en los vastos muros, en la vasta fortaleza (Rabinal 1995: 60).

Ejecuta con los guerreros una danza de guerra, en torno de la corte, después regresa al estrado. Los guerreros tienden al Varón de los Queché sobre la piedra



de los sacrificios, para abrirle el pecho, mientras todos los presentes bailan en ronda. Existe otra versión en la que Queché muere arrodillado en el patio donde los dos guerreros le tocan la cabeza y la nuca con un hacha de madera (Mace 1981: 98). Sus armas eran posteriormente enviadas a la ciudad de origen.

Un aspecto a destacar es la utilización de restos humanos en la elaboración de los instrumentos musicales, y es considerado como un gran honor que sean utilizados de esta forma. Se han ubicado varios instrumentos musicales, en especial los de percusión, que fueron fabricados con fémures humanos, lo que denota la asociación mágico-religiosa que se expresa en algunas vasijas pintadas, donde los músicos son representados con cabezas de su animal protector y acompañante o *way*.

3.5.1 Conceptos de espacio y tiempo interpretados del texto de Rabinal

El carácter cíclico del tiempo está subrayado por múltiples repeticiones del mismo acontecimiento. Aparte de repetidas saluciones, el texto muestra todo un abanico de paralelismos, en los nombres, de la frase, de todas partes del diálogo y de enunciaciones completas. Se detecta una repetición de muchos elementos y diálogos dentro de esta obra, con lo que se logra mantener un ritmo rutinario, por ejemplo en los saludos y las frases de despedida, así como también las confirmaciones de los diálogos anteriormente expresados.

Una función muy importante de condensación del tiempo la desempeña la música y el baile (Kosinska-Frybes 1998, 55). Así como también el movimiento y rotación de los danzantes, y también en la representación el grito de guerra que marca los cambios de escena.

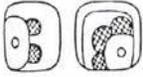


Otro rasgo interesante es como se relata, desde lo presente hacia el pasado “Comí ese venado, lo despedacé, le quité la piel, lo maté, lo cacé”.

El espacio está constituido por dos mundos, uno geográfico: dividido entre tierras Queché y tierras Rabinales, montañas y valles, frente a la fortaleza y al interior de la fortaleza. Se relata que el Varón de Queché traspasa sus fronteras (sus valles y montañas) y pretende apoderarse de más terrenos y poblados. Marcan las señales de las tierras conquistadas en las cimas de las montañas. Durante trece veces veinte días estuvo en campaña para apoderarse de varios poblados, pero no lo logra. Lo que es igual a 260 días que se refiere al calendario ritual maya. Se describe la fortaleza con sus límites en las cuatro esquinas, en los cuatro lados (cuando invadan los campos cultivados).

Otro aspecto importante es la designación de un árbol como símil del cuerpo humano y su arraigo a las tierras en donde ha nacido, porque aparece en varias ocasiones relatado que el Varón de Rabinal le dice al de Queché que le va a cortar su raíz, su tronco, bajo el cielo y sobre la tierra. Es importante aclarar que también está presente el otro espacio el de “bajo el cielo, sobre la tierra”, que es un espacio mítico.

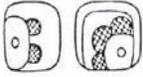
Entre los grupos mayas el cuerpo sigue siendo concebido como un microcosmos o, si se prefiere, el universo todo como una réplica a escala del cuerpo humano, lo cual permite explicar la antropomorfización frecuente de vegetales, casas e incluso espacios subterráneos, celestes y terrenales (Ruz 2004: 26). Hay varias pistas que apuntan en la dirección de entender el cuerpo humano como centro del universo, una de ellas ampliamente conocida es la propuesta, como la hace Vogt (1979) por



ejemplo, de encontrar en la arquitectura de la vivienda la estructura del universo; si bien se destaca entonces la forma quincuncial y los niveles con lo que se empalma al mismo papel jugado por la forma de la milpa. Sin embargo, si acudimos a los nombres que se otorgan a las diferentes partes de la casa, aparecen entonces las partes del cuerpo. El modelo del cuerpo humano vuelve aparecer en la descripción de los instrumentos musicales, las herramientas de trabajo, en diversos objetos rituales, como las banderas y los bastones, en los que se destaca la parte superior, llamándole la “cabeza”. Los cerros mismos, los árboles son también caracterizados a partir de las partes del cuerpo. El árbol se considera como un pilar que permite la unión de los principios distantes del cielo y de la tierra, tronco en que transita la vida (Marion 1993:56).

La casa es un ser viviente como el cuerpo de los hombres que alberga y cuya reproducción permite; tiene brazos (las vigas maestras: kab), una cabeza (el techo: ho'or), una vulva (la puerta: hoor), cuatro pies (los cuatro postes secundarios : ok), un pene (los dinteles del techo : che), una espalda (la pared posterior: pach), etc.; nace con el primero de los niños de una pareja-ya que antes de esta fecha la familia vivía en la casa de los padres de la esposa- y muere con el marido; entonces se la abandona (Marion 1993: 53).

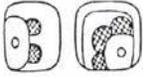
En el mundo maya el sitio privilegiado parece haber sido el del corazón; lugar donde se suponía el origen de la mayor parte de las funciones corporales y los sentimientos. Así de acuerdo al Vocabulario de Domingo de Ara (ca. 1560), un hombre pensativo era llamado ghatal otan (“el corazón que piensa muchas veces”); quien poseía un corazón bravo, ardiente, tenía fortaleza y valentía; aquel capaz de enfriar o amansar corazones sería un pacificador, muy distante del coghotan, el de “corazón empalagoso”, que “da en rostro”, provocando enfado. Yal otan equivale a estar enamorado, pero querer entrar en el corazón de otro



haciéndolo bajar vale por “hacerse codiciar hombre o mujer” y “componer” el corazón de alguien podía usarse como un método mágico para lograr su amor (Ruz 2004: 23). Para los tzotziles, la parte central del cuerpo está señalada por el ombligo, tras el cual se encuentra el tipté, al que se reconocen cuatro sectores o rumbos: el de hipogastrio, chum um nac”, “tronco o base del estómago”; el epigastrio u uich puczical, “frente al corazón”; y los dos lados, conocidos como hay nak. El tipté es el eje de todo sistema corporal, pues regula el funcionamiento de los diversos órganos o partes (Medina 2000: 31).

Para los tzeltales es posible reconocer una estratificación de la persona: la superficie corresponde al cuerpo, inmediatamente debajo está el ch’ulel, y en la profundidad están los lab; pero en sentido estricto la persona es una conjunción de fragmentos heterogéneos de seres, lugares y tiempos (Medina 2000: 28). En Zinacantán se reconoce la existencia de dos entidades anímicas como condición fundamental para la integridad física y mental de los individuos, el ch’ulel, o alma innata, situada en el corazón y compuesta de 13 partes, es colocada en el cuerpo por los dioses, pero lo abandona a la muerte. La otra entidad anímica es el “animal compañero”, o chanul, del que cada persona posee uno, que reside en el cerro más grande de la comunidad, considerado sagrado (Medina 2000: 24). De acuerdo con Vogt, el ch’ulel expresa los aspectos socializados de la persona en tanto que el chanul remite al lado salvaje, inestable.

Poseen Ch’ulel los dioses, los santos, las cruces, las casas, el fogón, la sal, los instrumentos musicales, el maíz, las plantas, y los animales domésticos. Los animales compañeros, por su parte vagan por el monte y presentan una jerarquía que se relaciona con la estratificación social comunitaria, así los chanules de los dirigentes son jaguares, las de los funcionarios de menor jerarquía son ocelotes y



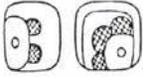
coyotes, en importancia descendente, y los del común de la gente, animales como el tlacuache (Medina 2000: 24).

3.5.2 Vínculos y valores sociales en la representación del Rabinal

La representación era un acontecimiento que constituía parte de la vida del pueblo: lo religioso, lo histórico presentado en ella constituía su viva tradición, algo imprescindible para el presente. Se podría decir que la gente venía para participar en el acto de la creación (Kosinska-Frybes 1998, 53).

Actualmente los títulos de Achí Ajaw e Ixok Ajaw son los mismos que llevan los dos dignatarios del Cajyub prehispánico, padre y madre de Rabinal Achí según el texto del famoso baile-drama; o sea Hob Toj y su esposa, que los Rabinaleb dicen estar sepultados en la Acrópolis del sitio arqueológico que domina al pueblo. La entrada en la carrera ritual, como achi uwuk (séptimo hombre) e ixok uwuk (séptima mujer), sólo se permite a parejas casadas. Los cuatro primeros niveles, de uwuk a ucaj (de séptimo a cuarto), corresponden a periodos de servicio y de aprendizaje a través del contacto con los mayores; por eso los llaman mayordomos o más bien chaquib, trabajadores. Durante estos períodos y a lo largo de los años, el individuo se va formando en las obligaciones ceremoniales (chac patan) así como en los discursos rituales (tsij pixab).

Los cargos superiores, sean de kajawxelab (nuestros señores/dueños) o de chuchuxelab (nuestras madres/señoras), son aquellos que cumplen con las responsabilidades y toman las decisiones, de acuerdo con sus tinientes o consejeros rituales. Todas las personas que alcanzan tal nivel y ocupan estos

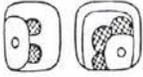


cargos pertenecen definitivamente al grupo de los rajawal u winnakil, los señores del pueblo (Breton 1989, 18).

En esta categoría de rajawal encontramos tanto a los responsables y encargados del baile, a los santos, a las vírgenes, a los príncipes y reyes, como al gobierno. Pertenecen también a este grupo las máscaras de los bailes y una serie de divinidades malhechoras y peligrosas que residen en los volcanes que dominan la costa pacífica.

El término ajaw suele calificar un título, ligado a una función de (o función del) padre: la de guardián, la de protector, de responsable, tal y como lo sugiere la forma verbal ajaw, traducida por proteger, cuidar. La expresión complejo ajaw define tanto estos distintos roles y estatus, sociales y rituales, detentores de la autoridad, como el conjunto identificado y específico de potencias sobrenaturales así clasificadas en el panteón de los Rabinaleb (Breton 1985, 19).

Los vínculos que unen a los hombres (achí) con los antepasados (mam) son diferentes. Siendo tan importante el respeto y la estima, estos vínculos no se inscriben ya en una relación asimétrica y desigual, sino en una relación de identificación mutua y de total identidad; identidad contenida en la terminología del parentesco que revela un principio de generaciones alternas. Esta categoría de mam reúne tanto a los antepasados familiares como el conjunto de los antepasados de la comunidad territorial y religiosa, entre los cuales figuran los primeros fundadores de la iglesia, los Patzcá, los antepasados ilustres y los anónimos (Breton 1985:20). Abuelos y nietos, antepasados y vivos se conciben u qu'exelal, es decir idénticos. Este postulado de completa identidad entre muertos y vivos, entre antepasados y actores sociales y rituales actuales es un factor que nos permite entender la permanencia de la tradición, así como sus aspectos



cíclicos, repetitivos. Donde los antepasados forman parte de la vida, están presente en los rituales, sforman parte de la familia y de la comunidad, por lo que se comparten con la comunidad y así logran con la repetición anual de ritos que se recupere estos elementos coercitivos sociales.

Como el Holpop maya, los directores indígenas son muy reverenciados, ejercitan autoridad espiritual y dirigen oraciones y rituales conectados con las producciones. Proveen de casa y comida a los danzantes durante las últimas semanas de ensayos y son responsables de su bienestar (Mace 1981: 85). Los actores son voluntarios que han hecho una promesa a un santo a la Virgen (Mace 1981: 86). Tienen que dormir separados de sus esposas en la casa del director por lo menos unos días antes de las representaciones y algunas veces hasta por un mes. La duración varía de acuerdo con el baile y las costumbres del pueblo.

En las representaciones del Rabinal Achí el temor de los actores de olvidarse de su parte es más serio. Un fallo puede desencadenar represalias de los protagonistas de la tragedia que, según la creencia, viven dentro de Caj Yup, una montaña al norte del pueblo.

3.6 Etnografía en Rabinal durante los festejos a San Pablo en 2004.

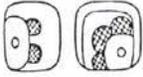
Durante los festejos a San Pablo, el santo patrono de Rabinal, en Guatemala, se efectúan varias danzas durante cuatro días en su honor, el 23 de enero algunos días antes y otros después. Entre estas danzas están la del venado, de los moros y cristianos, de los animalitos, los negros, San Jorge y el dragón, y la puesta en escena del Rabinal Achí. Se realizan al mismo tiempo y otras veces en distintos momentos en las cuatro esquinas de la plaza principal, así como también se van



turnando para ejecutarla en el atrio de la Iglesia y frente al gran altar de San Pablo, que se encuentra en un terreno cercano a la plaza principal (como a 5 cuadras). Este altar está decorado con hojas de plátano, los tres postes principales llevan ramas de pino y flores de gallo (de color naranja, son bastante grandes). Arriba, en el dintel tienen más flores, maíces colgando y calabazas de castilla. La imagen de San Pablo está cubierta de plumas de todos colores, frente a ella ponen incienso que debe estar todo el tiempo consumiéndose (Pom y Capalpum). Este incienso sirve para hacer limpieza, se echa en cada esquina del altar, tiene que estar todo el día y la noche durante la velada. Las flores y las candelas son las ofrendas para San Pablo.

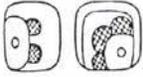
Alrededor del altar se encuentran todos los representantes de las autoridades de la comunidad de Rabinal, ellos son: el Mayordomo (quien se encarga de la organización de la velada y de la comida para todos), los policías, y los sacerdotes (uno de nacionalidad española y otro salvadoreño). La comida es realizada por las mujeres y cocida por los hombres en gigantescas ollas de hierro forjado, compuesta por pinol (caldo de gallina), pinol de chunto (pavo) y tamales.

Comienzo por describir la Danza del Rabinal Achí, ésta es representada por siete personajes: Uoj Toj, Quiché Achí, Rabinal Achí, Uchuch uj, (Uchuch Jochon), Ixoj Mui (Achij Mui), Doce águilas y Doce tigres. Las personas encargadas de interpretar a estos personajes son voluntarios de la comunidad. En esta ocasión Don José León Coloch (quien se encarga de un personaje, de dirigir y enseñar a los otros danzantes) heredó el cargo por su suegro, quien le enseñó. En 1965 aprendió cómo ejecutar el baile y en 1983 Don Esteban le heredó el cuaderno de Rabinal. Para ellos es muy importante realizar cada año este baile, porque es parte de su cultura y por el relato mítico del Popol Vuh.



Fotografía 1: inicio de la representación con una danza en círculos

Los preparativos que deben efectuar antes de bailar en esa fecha comienzan en el mes de agosto, donde se instruye al personal, que tiene que asistir a la casa de Don José donde leen y oyen la obra para aprendérselo de memoria. Don José les lee en voz alta y ellos lo repiten. Después tienen que pedir permiso a la Santa Tierra, donde se quema el sagrado fuego en 7 puntos: 1. La casa, en Kajlluv (zona Arqueológica sobre una montaña), 2. En Chamba (zona arqueológica sobre una montaña), 3. Sajtijill (zona Arqueológica sobre una montaña), 4. Chimabajah (zona Arqueológica sobre una montaña), 5. Q'isintun (para 2 puntos, montaña sagrada al lado de zona arqueológica); y 7. Se realiza una procesión, se vierte vino y aguardiente en las montañas. Necesitan en total tres días para entregar las ofrendas y dos días para adornarlos. Explican que si no van a estos lugares pueden tener problemas cuando ejecuten la danza y en sus vidas.



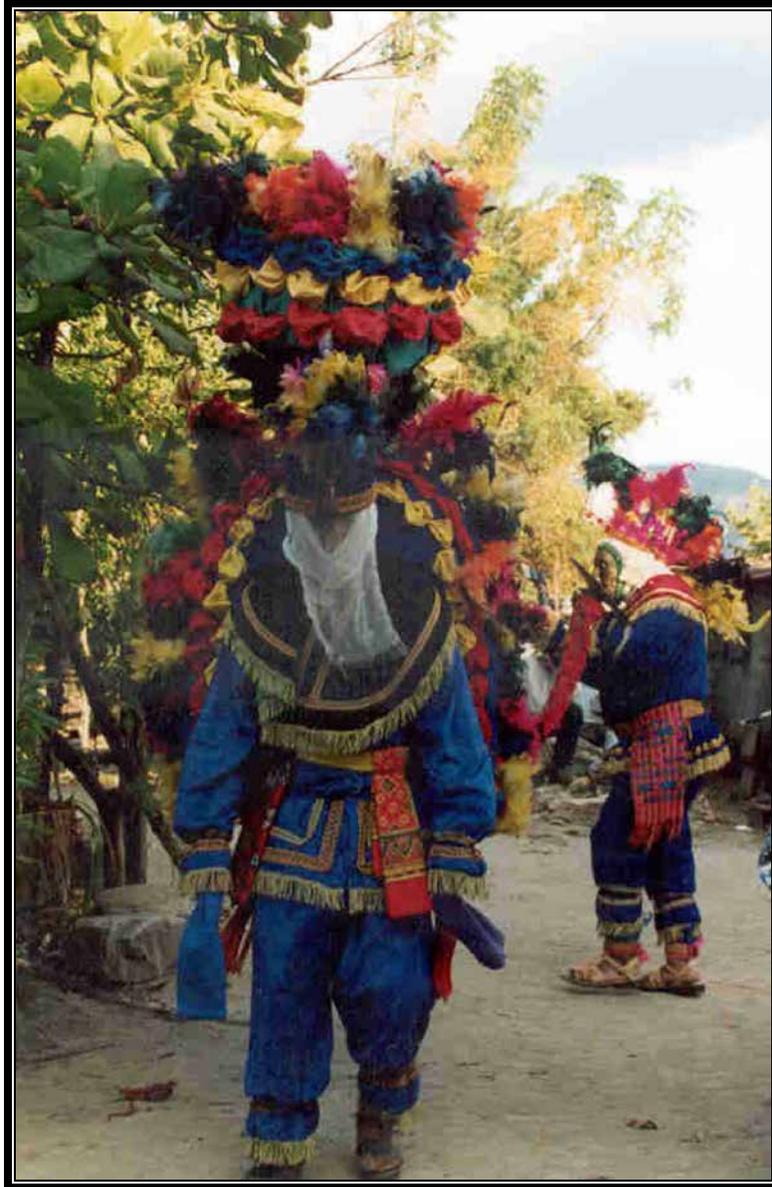
Antes de danzar deben presentar los trajes en la cima de la montaña para tener el permiso y aceptación de los antepasados.

La danza debe ser representada en cuatro lugares precisos:

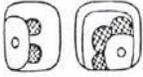
- 1.- En el Calvario (en el cementerio), para los antepasados.
- 2.- En la Iglesia (Templo Colonial)
- 3.- En la Cofradía de San Pedro (el diezmo es el baile)
- 4.- En la Cofradía de San Pablo.

Además del baile, los danzantes se encargan de recaudar fondos en su comunidad para entregar como diezmo cuando van a danzar a la cofradía de San Pedro.

En la danza de Rabinal Achí que describimos, observamos y registramos, comienzan todos los personajes a dar vueltas hacia el lado contrario del reloj dando pasos hacia el centro y hacia fuera. Estos pasos los realizan al ritmo del Tun (tambor). Los personajes masculinos llevan en su mano derecha un hacha y en su mano izquierda unos platillos que hacen sonar cuando danzan y recitan, éstos se llaman Pocop, significan para ellos ver el porvenir de cada quien y también como su defensa (a modo de escudo). Luego se paran en una línea y el danzante principal comienza a decir los diálogos. Se observan a 3 mujeres vestidas con faldas y huipiles tradicionales con un hacha en la mano derecha y pañuelos colgando, una de ellas lleva una máscara dorada de madera.

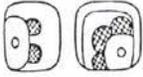


Fotografía 2: Los señores danzantes con su tocado y su cara cubierta



Fotografía 3: Espalda de un danzante donde lleva su símbolo de águilas

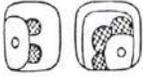
Los cinco hombres que representan a los otros personajes están vestidos con pantalones y camisas de color azul, amarillo, rojo y negro, son trajes que parecen de influencia española. Cuelgan en ambas manos pañuelos (como las banderas que se describen en la iconografía de las estelas). Tres de ellos llevan máscaras doradas de madera laqueada y dos de ellos tienen el rostro tapado por un velo



blanco, éstos llevan tocados sobre la cabeza con glifos y plumas de colores y en su espalda llevan además de las plumas y las telas, símbolos tallados en madera (unos con dos jaguares parados sobre sus dos patas traseras y otro con dos águilas). Dos de los personajes llevan animales en el penacho, uno es un símbolo de los pájaros y otro era como un perro (que según nos explicaron representan a los animales salvajes). Además llevan unos objetos que cuelgan de sus oídos, los cuales sirven para la protección del oído y para obtener sabiduría.

Luego de bailar, las mujeres y el hombre que está vestido de negro con una máscara toman asiento en un banco y a su lado se encuentran los músicos (uno tocando el tun y otro una trompeta). El actor principal comienza a decir los diálogos, cuando finalizan las escenas, los protagonistas se detienen formando un cuadrado y miran hacia los 4 puntos cardinales y hacen un grito de guerra al mismo tiempo. Nuevamente vuelven a los diálogos y cuando un personaje se encuentra recitando, los otros tres están siempre moviéndose, caminando de un lado hacia el otro. Los espectadores estaban sentados y parados, en esta ocasión habían pocos asistentes, pero cuando representaron la danza frente al altar de San Pablo habían muchas (aproximadamente unas 300 personas), la mayoría de pie rodeando al círculo a los danzantes. Al finalizar la danza ellos ofrendan a San Pablo las cuatro máscaras doradas.

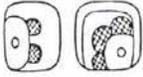
Cuando entrevistamos al día siguiente a los danzantes, nos explicaron los significados de los colores de sus plumas, ellos dicen que son las insignias de ser mayas y que el rojo significa la salida del Sol, la fuerza y la fortaleza que se recibe a través del Sol. El lila y negro guardan relación con la entrada de la noche, el descanso, con relajar el cuerpo. El blanco es el norte, de donde viene el viento con bastante fuerza, y es muy frío. El amarillo viene del sur, sobre las aguas, los mares y cuando llueve, porque choca el viento del norte con el del sur, es una



bendición. El verde y azul representan el firmamento, son el corazón del cielo y el corazón de la tierra.

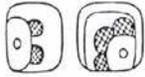
Explicaron que todos tenemos los 4 colores dentro de nosotros. Los mayas son como amarillentos, los del oriente tienen colores rojos dentro de ellos. Los del norte son blancos. Estos cuatro colores se deben a los tipos de maíz que son blanco, negro, amarillo y rojo.

Un elemento que guarda relación con la importancia de los instrumentos en los rituales, es que ellos se lamentaban por no tener el tun que antes tocaban, ya que el hijo del encargado anterior se lo llevó a Ciudad de Guatemala y lo vendió en una tienda de antigüedades, no lo pudieron recobrar y después de la pérdida de ese tun, la danza ya no era la misma, que este tun no suena igual que el anterior y que nunca va a ser igual la danza sin ese tambor, fue una gran pérdida para su comunidad.



Fotografía 4: Personas encargadas de realizar la danza del Rabinal Achí, Victoria, José León Coloch, Neri Ramos, Roberto Parir, Jacinto Jerónimo, Gabriela López, Celestino González, José Manuel Román, Antonio Jerónimo, Desiderio Nalei.

Como se puede concluir y observar, tenemos elementos cíclicos del tiempo en la ejecución de esta representación, los que están reflejados en la reiteración del baile cada año. En cuanto a las orientaciones, están descritos los cuatro rumbos y las cuatro esquinas cuando los danzantes se paran para dar el grito de guerra en los cuatro puntos, así como las lugares del pueblo donde deben bailar, y cuando se ejecutan distintas danzas en las esquinas de la plaza principal de Rabinal, estos elementos son como un reflejo del espacio mítico en el terrestre, por lo que los ancestros y los vivos coinciden en el mismo lugar. Llama la atención que dancen en el calvario, ya que el culto a los ancestros pasa a ser básico para la correcta ejecución del Rabinal.

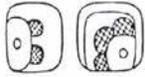


Capítulo 4. El Grupo Norte de Palenque. Un estudio de Caso

4.1 Antecedentes

Para comprender y estudiar la ubicación del Grupo Norte de Palenque, es esencial revisar algunos componentes sobre su medio, periodos de lluvias, además de una descripción sobre la planificación del sitio. Estos datos serán útiles para una posterior interpretación del paisaje y su manejo con fines ideológicos, tanto por la elite como por la gente común, para así entender qué elementos de su paisaje eran esenciales en su visión del mundo.

La región de estudio forma parte de un área más extensa, conocida como Tierras Bajas mayas del noroeste, las que se extienden sobre tres sistemas morfogeográficos diversos. Desde el norte hacia el sur se encuentran las terrazas fluviales pleistocénicas, las llanuras fluviales recientes y las formaciones terciarias de la Sierra de Chiapas (West et al. 1969). Las llanuras aluviales del Usumacinta son el producto de una sedimentación reciente, que ha formado una superficie general que se extiende hacia el mar desde las llanuras intermedias. Aunque el sistema de drenaje del Usumacinta ha erosionado altas cantidades de superficie pleistocénica, las inundaciones causadas por los cambios periódicos en la corriente del río, han penetrado hacia las laderas del terciario. Por su parte, la Sierra de Chiapas está compuesta por rocas calizas y dolomíticas de origen terciario. La estratigrafía es variada, y posee una fractura intensa en los altos niveles de disolución. La naturaleza de este proceso ha originado la típica topografía kárstica de la región. Cabe mencionar que esta zona presenta para las poblaciones humanas posibilidades de transporte y un ecosistema rico y variado.



El sitio de Palenque fue construido al pie de la Sierra de Don Juan, al norte de Chiapas. Se encuentra exactamente en el límite entre dos regiones ecológicas distintas: las tierras bajas pantanosas y marginales de la bahía de Campeche y las montañas de la Sierra lacandona hacia el sur. Asimismo, se localiza en el límite noroccidental de la zona maya en general, lo que le confiere una particularidad histórica, donde se contactó con sitios de otras zonas mayas, pero también tuvo manifestado su particular desarrollo arquitectónico y artístico, que lo destaca como un sitio único. El hecho de ubicarse en el límite noroccidental, entre las tierras bajas y las altas, le entrega un significado distinto a su posición, un tanto estratégica, ya que posiblemente tenía contactos políticos con sitios tanto de las tierras altas como de las bajas, además de poder captar recursos más variados provenientes de estas regiones.

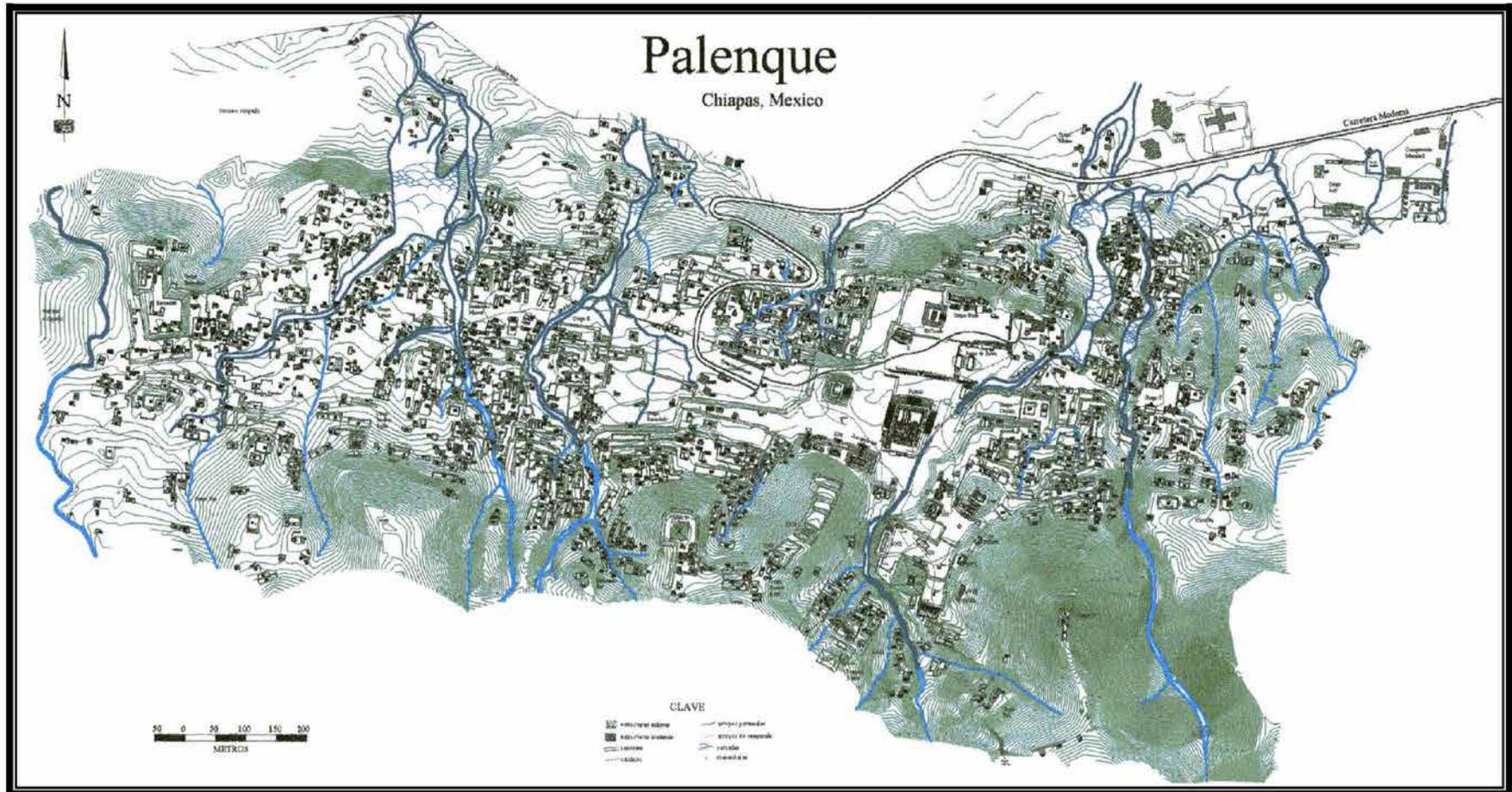
El sitio arqueológico está construido en tres niveles: a) el nivel más bajo de la planicie, b) un natural nivel intermedio como a cien metros sobre la planicie y, c) pequeños intervalos variando de 20 a 50 metros sobre el nivel central. El nivel central es el área de concentración donde están se ubican todos los contextos conocidos del Clásico Temprano (250- 550 d.C.). Hay que tomar en cuenta que los recursos permanentes de agua en el área de Palenque fueron relevantes para su historia, ya que eran esenciales para la vida (peces, crustáceos, agua, etc) y la agricultura del sitio. El cauce de estos ríos fue modificado por acueductos que cruzaban el centro de la ciudad y otros grupos importantes. El río más cercano y de mayor importancia es el Chacamax, que nace en el primer valle al sur de Palenque. Tanto el Chacamax como el Michol no son navegables cerca del sitio (Schele 1981: 3).

En cuanto al clima, el área de estudio tiene un tipo climático de tierras bajas tropicales húmedas, característico de las áreas de laderas o de las llanuras intermedias. La estación climática de Palenque reporta un mínimo de 98.7 mm de lluvia durante abril, el mes más seco, por lo que la región es considerada libre de



sequías, aunque hay periodos de poca lluvia, que provocan que los estuarios y las lagunas se sequen. La zona está cubierta por bosque tropical de lluvia en el que predominan la palma, el ramón, la caoba, la sapodilla y la ceiba. En cuanto a la fauna está compuesta por jaguares, pecaríes, venados, tapires, monos, y numerosas aves.

Como se puede comprender, el medio era esencial en la ubicación de este asentamiento, tanto con fines económicos como ideológicos. En cuanto a los elementos económicos, la ciudad está construída cercana a dos grandes ríos, a poca distancia de tierras fértiles, como es la llanura que se encuentra en el norte, y en el límite entre las tierras altas y bajas. Obtienen maderas que les fueron de gran utilidad para la construcción y para la quema de cal. Se alimentaban de una variedad de animales que les proporcionaban las proteínas necesarias. Su ubicación no era casual, sino que guarda relación con sus necesidades sociales, las cuales deben ser integradas en su concepción del mundo, junto a lo esencial para su subsistencia y desarrollo.



Mapa 1: Sitio arqueológico de Palenque (modificado de Edwin Barnhart, 2000)



4.1.1 Cronología de Palenque

La mayoría de la evidencia arqueológica de las ocupaciones durante la primera mitad del período Clásico Temprano (250-550 d.C.), proviene del centro y el noreste de la región del Petén. En el 350 d. C, sitios que se desarrollaron en la periferia, como Copán, Palenque y Toniná, comenzaron a establecerse como estados independientes, grabando sus propias historias dinásticas. La primera evidencia de Palenque corresponde al periodo Preclásico Tardío (450 a.C.- 250 d.C.). Los registros que refieren a la primera dinastía comenzaron hacia el 431 d.C., pero durante el periodo correspondiente al 600-750 d.C., la ciudad se convirtió en una importante unidad política regional, lo cual se ve reflejado en una gran actividad constructiva (Liendo 2000: 37).

La cronología del sitio de Palenque ha sido establecida a través de la cerámica (Rands 1967; 1974), fuentes epigráficas y la arquitectura (Schele 1981; Grube y Martin 2000). Comenzando por la clasificación cerámica establecida por Rands (1967), se pueden distinguir seis complejos cerámicos, que a su vez van a estar divididos por grupos. El componente Chicanel (150 a.C- 450 d.C.), corresponde al periodo Preclásico, compuesto principalmente por los Grupos Sierra Rojo (con engobe rojo ceroso) y Águila Naranja (López Bravo 2005:49). En el primer complejo del Clásico, denominado Picota (150-350 d.C.), estaba centrado sobre cerámica con desgrasante de arena, color café rojizo, que se conservaría de este modo durante toda la ocupación a través de distintas formas y tratamientos de la superficie. La pasta con la que se elaboraron las jarras tenían roca caliza como desgrasante. La cerámica de Picota, aunque pertenece al periodo Preclásico en su impresión, incluye rasgos del Clásico Temprano, notablemente los soportes en forma de losas. Por lo que puede ser entendido como un periodo de transición entre el Preclásico Tardío y el Clásico Temprano.



El segundo consiste en el complejo Motiepa (400-600 d.C.), que corresponde al Clásico Temprano, uno de los momentos clave en el origen y posterior desarrollo de la ciudad. Sólo hasta el final de ese periodo hubo contactos cerámicos con el Petén. Los materiales para desgrasantes, en las jarras, gradualmente cambiaron del carbonato a la arena de cuarzo (hasta que el primero desapareció casi completamente), y las vasijas con desgrasantes de arena se convirtieron en un elemento importante de cerámica utilitaria. Posteriormente estará caracterizado por bordes sencillos y ollas con desgrasante de carbonato o cuarzo. También se detecta un cambio hacia ángulos menos profundos en las paredes, que se ha considerado como una variante tardía de este complejo.

El tercer complejo se llama Otolum (600-700 d.C.), se caracteriza por pastas color café rojizo, superficies sin engobe y formas como ollas, apaxtles y cajetes, y por pastas color crema, superficie sin engobe y formas como ollas, apaxtles. Este complejo incluye vasijas policromas de rojo y negro sobre naranja producidas localmente en un estilo geométrico al que le falta el fino control de línea, característico de la cerámica contemporánea del Petén. La forma usual de las vasijas policromas Otolum son los platos trípodes con base convexa, con ancho borde volteado, siendo el barro café- rojizo con desengrasante de arena idéntico al que aparece tan abundantemente durante toda la ocupación de Palenque.

El cuarto complejo posterior se refiere al Murciélagos (700-770 d.C.) caracterizado por pastas color café rojizo, superficie sin engobe y formas como ollas, apaxtles y cajetes; por pastas café rojizo, engobe café claro a café rojizo y formas como apaxtles y ollas; por pastas café amarillento, con núcleo oscuro y manchas de cocción y formas como ollas de cuello mediano, con engobe crema y decoración de líneas y puntos rojos en el hombro y cuerpo. Por cajetes y vasos de pasta delgada de textura fina con desgrasante de cuarzo finamente molido; cerámicas con pastas Chabekal Gris de textura fina, sin desgrasante, superficies pulidas sin engobe o con engobe gris, gris oscuro o negro, con acabado brillante metálico;



Balancán definido por pasta naranja fino, vasos cilíndricos trípodes, cajetes de paredes curvo-convergentes, borde directo, base plana o convexa. Este complejo se caracteriza por un cambio hacia los policromos de color crema, a menudo rojo y negro sobre crema, con una arcilla de color y desengrasante de ceniza, que aparece principalmente en escudillas más que en platos trípodes. Las cerámicas Murciélagos atestiguan los principios de una tradición de barro fino en la cual durante los siguientes complejos de cerámica Balunté y Huipalé se difundirán rápidamente en Palenque una serie de vasijas sin o casi sin desgrasante.

Al comienzo del quinto complejo llamado Balunté (750-850 d.C.) había llegado casi a su fin la decoración policroma e incluso el uso de baños contrastados, siendo esto reemplazado por el color gris mate ahumado hasta el negro brillante, y por el negro fino, café fino, crema fino y gris fino. Sin embargo, los tipos gris fino adquirieron gran importancia en Palenque entre los materiales durante el complejo Huipalé (850-950 d.C.), cuando aparecieron, aún débilmente los tipos anaranjado fino. En otros aspectos el complejo Huipalé muestra una fuerte continuidad con Balunté y puede, quizás, considerarse como una faceta tardía de ese complejo cerámico.

Durante el periodo conocido como Balunté, Palenque vivió una época de inestabilidad política. Es posible que esto trajera consigo un debilitamiento en la capacidad de la élite gobernante para centralizar tanto los bienes como el control sobre los campesinos. El área rural vecina sufrió una profunda transformación y un aumento en el número de asentamientos fuera de los límites de la ciudad. Hacia el 850 d.C., disminuyó notablemente la población regional, y para Palenque, el período Clásico Tardío representó su fin como centro político de importancia (Liendo, 2000: 37).

Análisis tecnológicos detallados indican que tanto las formas utilitarias como las demás de la cerámica manufacturada localmente eran regularmente transportadas



por comercio dentro de la zona interior, pero no pasaban comparablemente hacia la parte exterior del distrito de Palenque. Hay una gran variación cerámica en las Sierras Bajas. En general, parece que los patrones semejantes a los del Petén disminuyeron a nivel regional de este a oeste a través de las Sierras Bajas (Rands 1967; 1985).

Se ha podido reconstruir la historia constructiva del sitio con datos arquitectónicos y cerámicos. La primera estructura abovedada aparece en Palenque durante el complejo Motiepa (500-550 d.C.), donde se localiza un entierro en el Templo XVIII-A con ofrendas consistentes en platos de cerámica roja y negra. Rands (1974) encuentra cerámica Motiepa en depósitos bajo el piso de la tumba del Templo de las Inscripciones, en el relleno de la plaza bajo el Templo del Conde, y en el centro de los edificios del Juego de Pelota, al norte del Palacio. Los edificios más tardíos respetaron la traza de Palenque del periodo Clásico Temprano. Los Templos XVIII y XVIII-A fueron construidos sobre un edificio del Clásico Temprano, el Templo de las Inscripciones tiene depósitos del Clásico Temprano bajo el piso de la tumba, y el templo del Conde está construido sobre el piso de una plaza del Clásico Temprano.

Durante la segunda mitad del siglo VII, Palenque evidencia un periodo de gran actividad constructiva, uso de recursos y de habilidad creativa en el desarrollo de la tecnología arquitectónica comenzada en el Templo Olvidado. Entre el 647- 667 d.C., se erigió el Templo del Conde, y en el Palacio las galerías subterráneas, las casa B, C y E y probablemente las casas K y L, los dos edificios del exterior en los lados este y oeste de los patios sur. Por su parte, la casa B fue remodelada para bloquear el acceso con muros de cortinas cuando las casas A, D y AD fueron construidas. Su fundación es posterior a la casa E, pero anterior a la casa C (Schele 1986: 118).



Aunque el Templo del Conde debe ser datado aproximadamente para el mismo periodo que las Galerías subterráneas y la casa E del Palacio, es mucho más conservador en su estilo y tecnología. El grosor de dicha estructura es casi igual a los muros del Templo Olvidado, por lo tanto, se puede inferir que el Templo del Conde fue construido después que el Olvidado, pero antes que las galerías subterráneas y la Casa E del Palacio. Las innovaciones de los edificios del Palacio y la forma establecida en el Templo Olvidado se materializaron en el Templo de las Inscripciones dedicado a la tumba de K'inich Janaab Pakal I (615-683 d.C.). K'inich Kan Balam II (684-702 d.C.), su hijo, continuó con las construcciones, pero dividió su programa en tres grandes estructuras llamadas el Grupo de las Cruces. La nueva tecnología llegó a tener las bóvedas más anchas y altas de todo Palenque, lo que dio mayor amplitud dentro de los templos (Schele 1986).

En cuanto a las nuevas traducciones epigráficas, Grube y Martin (2000: 176-189) y Bernal (2005) incluyeron nuevos acontecimientos y gobernantes; en el 734 d.C. se dedicó el Templo XIX en honor de un señor que tenía el rango de yajaw k'ak' "Señor del Fuego". La reciente excavación del Templo XIX liberó una plataforma que muestra a diez figuras sentadas, seis de ellos nobles y un texto de 220 glifos, donde se describen los orígenes sobrenaturales de Palenque, centrados en el ascenso de GI el viejo en 3309 a.C. Esto se refleja en la imagen, que muestra al rey Ahkal Mo' Naab' utilizando una insignia en su cabeza de GI "garza y pez", mientras que Janaab' Ajaw (un nieto de K'inich Janaab' Pakal) se hace pasar por el dios oficiante Yax Naah Itzamnaaj. La incorporación de miembros del linaje foráneo llamado Ox Te' K'uh ("Lugar de los dioses del árbol") durante la era de Ahkal Mo' Naab' adquirió proporciones nunca vistas, ocupando cargos que antes eran desempeñados exclusivamente por los nobles de la elite local (Bernal 2005: 86).

El Templo XVIII conserva una de las comisiones de Ahkal Mo' Naab'. Los paneles de la jamba describen lo esencial de su nacimiento y ascenso, ligados al

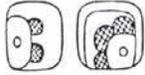


entronamiento de Muwaan Mat 3045 años antes. El texto se centra en la muerte de su padre Batz Chan Mat y de su abuela la Señora Tz'akb'u Ajaw.

Ahkal Mo' Naab' fue sucedido por su b'aah ch'ok "retoño, el primero", presumiblemente su hijo, nombrado en un pilar decorado de estuco del templo XIX como Upakal K'inich o "Escudo del Dios Solar". El nuevo rey tomó el nombre de K'inich Janaab' Pakal II. Hay pocos detalles sobre su gobierno, aunque retratos de él sobrevivieron en un pilar de estuco y en un panel encontrado en escombros en el lado norte del Palacio. La única fecha que se tiene de él es en 742 d.C., cuando instala a un gobernante secundario en un oficio importante. Es en este tiempo que una princesa de Palenque, la Señora Chak Nik Ye' Xook, es enviada a Copan, la que después se convierte en la madre de Yax Pasaj Chan Yoaat, su dieciseisavo gobernante. La poca impresión que Janaab' Pakal II tiene en la historia de Palenque apunta a que es un gobierno breve (seguido por una figura más oscura aún) o un inicio de un nuevo periodo de problemas. Fuentes en Tonina datan una derrota de Palenque.

El siguiente gobernante es hijo de Ahkal Mo' Naab', quien toma el nombre de K'uk B'alam II y se convierte en el último de los grandes gobernantes de Palenque en 764 d.C. El tablero de los 96 glifos, encontrado en el Palacio, entre la Torre y la casa E, recuenta la dedicación de sak nuk naah (aparentemente la casa E del Palacio) por K'inich Janaab' Pakal en el 654 d.C, y los subsecuentes ascensos de K'an Joy Chitam II, Ahkal Mo' Naab' III y K'uk B'alam II en este edificio. El tablero fue comisionado por la celebración del primer aniversario de K'uk B'alam de gobierno en el 783 d.C.

El último gobernante conocido en Palenque, Wak Kimi Janaab' Pakal, o solamente Janaab' Pakal III, accedió al trono en el 799 d.C. Su registro proviene de una vasija incisa encontrada en un modesto entierro en un área residencial de la ciudad (conjunto Murciélagos).



Una última referencia del reino de B'aakal aparece en un ladrillo de Comalcalco, lejos al oeste de Palenque y en el límite del mundo maya. Creado alrededor del 814 d.C., no está claro si se refiere con B'aakal a Palenque o es simplemente Comalcalco aspirando a su glorias borradas. Finalizando con el repentino final de la dinastía en Palenque a comienzos del siglo IX.

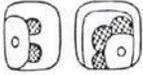


Tabla 3: Cronología de Palenque

| FECHAS (d.C.) | PERIODO GENERAL ZONA MAYA | PERIODO CERÁMICO PALENQUE |
|--------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 900-950 | Posclásico Temprano | Huipale |
| 850-900 | Clásico Terminal | |
| 800-850 | | Clásico Tardío |
| 750-800 | Murciélagos | |
| 650-750 | | |
| 600-650 | Clásico Medio | Otolum |
| 500-600 | | Motiepa |
| 350-500 | Clásico Temprano | Motiepa |
| 150-350 | | Picota |
| 450 a.C.- 150 d.C. | Preclásico Tardío | |

(Datos obtenidos de Rands 1974, San Román 2005)

Tabla 4: Cronología de los gobernantes de Palenque.

| GOBERNANTES | FECHAS DE GOBIERNO | AÑOS COMO GOBERNANTE | NACIMIENTO | ASCENSO | EDAD DE ASCENSO | MUERTE | EDAD DE MUERTE | PARENTESCO |
|--|---------------------------|-----------------------------|---|---|------------------------|---------------|-----------------------|---------------------------------------|
| K' uk' B'alam I ("Quetzal Jaguar") | 431-435 | 4 años | 30 de Marzo del 397 (5 Kimi 14 K'ayab) | 10 de Marzo del 431 (1 K'an 2 K'ayab) | 34 años | | | |
| Casper | 435-487 | 52 años | 8 de Agosto de 422 (11 Lamat 6 Xul) | 9 de Agosto 435 (2 Kaban 10 Xul) | 13 años | | | |
| B'utz'aj Sak Chiik (Humeante Blanco/ Resplandeciente Coati?) También conocido como Manik | 487-501 | 14 años | 14 de Noviembre de 459 (12 Ajaw 13 Sak) | 28 de Julio de 487 (3 Etz'nab 11 Xul) | 28 años | | | Hermano de Ahkal Mo' Naab' I ? |

| | | | | | | | | |
|---|----------------|----------------|--|---|----------------|---|----------------|--|
| Ahkal Mo' Naab' I (Gran Sol Tortuga Macaw Lago?) También conocido como Chaacal I, Akul Anab I K'an Joy Chitam I (Precioso /Amarillo Amarrado Pecarí) También conocido como Hok, Kan Xul I, K'an Hok'Chitam I | 501-524 | 23 años | 5 de Julio de 465 (5 Ajaw 3 Sek) | 3 de Junio de 501 (5 Kaban 0 Sotz') | 36 años | 29 de Noviembre de 524 (5 Kaban 5 Mak) | 59 años | Hermano de B'utz'aj Sak Chiij ? |
| Ahkal Mo' Naab' II (Gran Sol Tortuga Macaw Lago?) También conocido como | 529-565 | 36 años | 3 de Mayo de 490 (12 Lamat 6 Wo) | 23 de Febrero de 529 (5 K'an 12 K'ayab) | 39 años | 6 de Febrero de 565 (7 Kib 4 K'ayab) | 75 años | |
| | 565-570 | 5 años | 3 de Septiembre de 523 (7 K'an 17 Mol) | 2 de Mayo de 565 (1 Imix 4 Sip) | 42 años | 12 de Julio de 570 (9 Manik' 5 Yaxk'in) | 47 años | Hermano de Kan B'alam I? |

| | | | | | | | | |
|--|----------------|----------------|--|--|----------------|--|----------------|--|
| Chaacal II, Akul Anab II | | | | | | | | |
| Kan B'alam I (Gran Sol Serpiente Jaguar) También conocido como Chan Bahlum I Lady Yohl Ik'nal (Señora Corazón del Lugar del Viento) También conocida como Señora Kan Ik, Señora K'anal Ik'nal | 572-583 | 11 años | 18 de Septiembre de 524 (11 Chikchan 13 Ch'en) | 6 de Abril de 572 (10 Eb 0 Wo) | 48 años | 1 de Febrero de 583 (11 Chikchan 3 K'ayab) | 59 años | Hermano de Ahkal Mo' Naab' II? |
| | 583-604 | 21 años | | 21 de Diciembre de 583 (9 Lamat 1 Muwan) | | 4 de Noviembre de 604 (2 Eb 20 Keh) | | Su hijo puede ser Aj Ne' Ohl Mat? |

| | | | | | | | | |
|---|----------------|----------------|--|--|----------------|--|----------------|--|
| Aj Ne' Ohl Mat (También conocido como Ac Kan, Ah Lawal Mat Muwaan Mat (También conocida como Señora Sak K'uk, Señora Beastie) | 605-612 | 7 años | | 1 de Enero de 605 (8 Ok 18 Muwan) | | 8 de Agosto de 612 (2 Kimi 14 Mol) | | Su madre pudo haber sido la Señora Yohl Ik'nal |
| | 612-615 | 3 años | | 18 de Octubre de 612 (9 Etz'nab 6 Keh) | | | | Madre de K'inich Janaab' Pakal I |
| K'inich Janaab' Pakal I (Gran Sol Escudo) También conocido como Pacal, Pacal el Grande, 8 Ahau, Escudo Solar | 615-683 | 68 años | 23 de Marzo de 603 (8 Ajaw 13 Pop) | 26 de Julio de 615 (5 Lamat 1 Mol) | 12 años | 28 de Agosto de 683 (6 Etz'nab 11 Yax) | 80 años | Su madre es la Señora Sak K'uk, su padre es K'an Mo' Hix, Su esposa es la Señora Tz'akb'u Ajaw, sus hijos son Kan B'alam II, K'an Joy |

| | | | | | | | | |
|--|-----------------------|-----------------------|---|--|-----------------------|--|-----------------------|---|
| <p>K'inich Kan B'alam II (Gran Sol Serpiente Jaguar) También conocido como Chan Bahlum II</p> | <p>684-702</p> | <p>18 años</p> | <p>20 de Mayo de 635 (2 Kimi 19 Sotz')</p> | <p>7 de Enero de 684 (8 Ok 3 K'ayab)</p> | <p>49 años</p> | <p>16 de Febrero de 702 (6 Chikchan 3 Pop)</p> | <p>67 años</p> | <p>Chitam II, Batz Cham Mat? Su padre era K'inich Janaab' Pakal I, su madre la Señora Tz'akb'u Ajaw, sus hermanos eran K'an Joy Chitam II, Batz Chan Mat? Su padre era K'inich</p> |
| <p>K'inich K'an Joy Chitam II (Precioso/Amarillo apretado Pecarí) también conocido como Kan Xul II, K'an Hok' Chitam II</p> | <p>702-711</p> | <p>9 años</p> | <p>2 de Noviembre de 644 (11 Ajaw 8 Mak)</p> | <p>30 de Mayo de 702 (5 Lamat 6 Xul)</p> | <p>58 años</p> | | | <p>Janaab' Pakal I, su madre la Señora Tz'akb'u Ajaw, sus hermanos era Kan B'alam y Batz</p> |

| | | | | | | | |
|---|-----------------------|-----------------------|--|--|-----------------------|--|---|
| <p>K'inich Ahkal Mo' Naab' III (Gran Sol Tortuga Macaw Lago) También conocido como Chaacal III, Akul Anab III</p> | <p>721-736</p> | <p>15 años</p> | <p>13 de Septiembre de 678 (3 Lamat 6 Sak)</p> | <p>30 de Diciembre de 721 (9 Ik' 5 K'ayab)</p> | <p>43 años</p> | | <p>Cham Mat? Su madre era la Señora Kinuw, su padre 'Batz Chan Mat, sus hijos eran K'inich Janaab' Pakal II? K'inich K'uk B'alam II</p> |
| <p>K'inich Janaab' Pakal II (Escudo del Sol Dios Gran Sol Escudo) También conocido como Upakal K'inich</p> | <p>742</p> | | | | | | <p>Su padre era K'inich Ahkal Mo' Naab' III?</p> |

| | | | | | | | | |
|--|---|-----------------------|--|---|--|--|--|---|
| <p>K'inich K'uk' B'alam II (Gran Sol Quetzal Jaguar) También conocido como Bahlum K'uk II, Mahk'ina Kuk Janaab' Pakal III (6 Muerte Escudo) También conocido como 6 Cimi Pakal</p> | <p>764-783</p> <p>799-?</p> | <p>19 años</p> | | <p>4 de Marzo de 764 (9 Manik' 15 Wo)</p> <p>13 de Noviembre de 799 (7 K'an 17 Muwan)</p> | | | | <p>Su padre era K'inich Ahkal Mo'Naab' III, su madre era la Señora Men Nik</p> |
|--|---|-----------------------|--|---|--|--|--|---|

(Datos obtenidos de Martin y Grube, 2000)



4.1.2 Investigaciones realizadas en el sitio de Palenque

El sitio arqueológico de Palenque ha llamado la atención de exploradores, anticuarios y arqueólogos por más de tres siglos (Navarrete, 2000, Nieto 1989, García Moll 1985). En el transcurso del siglo XVIII, se fundaron importantes instituciones culturales en México, así como nuevas universidades, lo que motivó a un grupo de intelectuales a recabar información sobre distintos sitios arqueológicos. Comenzando por el descubrimiento de las ruinas por Ramón Ordoñez Aguilar en 1750 y las primeras expediciones al sitio realizadas por José Calderón (1784) y Antonio del Río (1787), quienes contribuyeron a la comprensión del sitio, proporcionando información útil, reunieron historias orales y datos dispersos e ilustraciones de los monumentos esculpidos y de la arquitectura. Un importante dibujante de nombre Ricardo Armendáriz, acompañó a Antonio del Río, donde realizó un corpus gráfico de 25 láminas, y en su informe describe los edificios y piezas encontradas.

Posteriormente, Dupaix (1807-1808) describió la arquitectura del sitio, e hizo observaciones sobre el uso y trabajo de la piedra y madera. Luego de Dupaix, Palenque no volvió a ser motivo de estudios directos hasta cuarenta años después, con John Stephens y Catherwood (1849), quienes realizaron descripciones pormenorizadas y mejores dibujos. Desiré Charnay (1859) plasmó sus impresiones, y en 1866 el abate Brasseur de Bourbourg publicó su interpretación del sitio, y con Alfred Percival Maudslay (1881) se iniciaron las investigaciones continuas cada año acompañadas de informes.

Durante la primera mitad del siglo XX, se realizaron trabajos arqueológicos en el sitio por Franz Blom (1923), Edward Seler, Sylvanus Morley, Eduardo Noguera (1926), Alberto Escalona Ramos (1933), Luis Rosado Vega (1933), Enrique Juan Palacios (1933). Durante el trabajo de Miguel Ángel Fernández (1934), el gobierno mexicano le dio mayor atención al sitio, en cuanto a su conservación, restauración



y cuidado de las piezas obtenidas durante la excavación, donde se obtuvieron mucho sobre las características mayores del sitio. Heinrich Berlin y Roque Cevallos Novelo efectuaron 11 temporadas de campo desde 1934 hasta 1945, durante este periodo limpiaron y reconstruyeron varios edificios en la plaza central (el Templo de las Inscripciones, algunas Casas del Palacio y Grupo de las Cruces) y llevaron a cabo una serie de excavaciones estratigráficas en varias localidades.

La investigación arqueológica más extendida en el área, junto a un programa de restauración, fue dirigida por Alberto Ruz Lhuillier. Él realizó gran parte de su trabajo excavando y restaurando el Templo de las Inscripciones, El Palacio, el Templo XVIII, el Juego de Pelota, y el Templo del Conde. En sus investigaciones realizó importantes descubrimientos, como la Tumba de K'inich Janaab' Pakal I en el Templo de las Inscripciones, lo que demostró que muchos templos eran tumbas de grandes personajes, un hecho que no se creía posible hasta ese momento para la zona maya, además de materiales (glifos, tableros, entierros) encontrados en las excavaciones de los otros Templos del sitio. Las investigaciones arqueológicas del área que rodeaba el centro cívico-ceremonial y en otros sitios cercanos fueron dirigidas por Robert Rands (1956, 1959, 1964, 1973, 1976), y estuvieron enfocadas en el estudio de los mecanismos de intercambio y en las zonas productoras de cerámica. Su trabajo consistió en la reconstrucción cronológica cerámica para el área.

Durante las últimas décadas (1988-2005), el arqueólogo Arnoldo González Cruz ha dirigido la investigación arqueológica y el programa de restauración más importante después de Ruz, enfocándose especialmente en el estudio de áreas residenciales del sitio (López Bravo 1993). En 1991, se encontraron más de un centenar de incensarios en Palenque, en específico en las fachadas ponientes de los Templos de la Cruz, de la Cruz Foliada, del Sol y XIV, y en menor cantidad en el Grupo XV (Cuevas 2004).



Dentro de los trabajos del Proyecto Palenque se encuentra la investigación realizada por Roberto López Bravo (2000), quien estableció una interpretación sobre las costumbres funerarias en los Grupos B, C y IV de Palenque, los cuales se refirieron en específico a la élite palencana, este patrón de entierros es reflejo de la tradición maya del Clásico, aunque en Palenque también se dieron dos variantes de dicho canon. González Cruz publicó su investigación realizada en el Grupo XVI de Palenque (2000), planteó que es un conjunto arquitectónico de la nobleza provincial, donde encontró el tablero del Bulto, el tablero de K'an Tok y un hacha votiva, entre otros materiales que permitieron seguir construyendo la historia dinástica del sitio y establecer algunos gobernantes provinciales subordinados a Palenque. Otro proyecto que se realizó durante la década de los noventa es el proyecto PARI, que se encargó de registrar y dibujar todas las esculturas del sitio y sus inscripciones glíficas, también han participado en algunas excavaciones, como la del Templo XX.

Entre 1998 y 2000, Barnhart (2001) realizó el Palenque Mapping Project, donde genera y digitaliza el mapa con todas las estructuras del sitio, junto a los niveles topográficos. Posteriormente, en 2004 y 2005 se efectuó el proyecto de Crecimiento Urbano de Palenque, dirigido por Roberto López, donde se efectuaron pozos en distintos grupos de la ciudad y se obtuvieron datos cerámicos para establecer un desarrollo constructivo del asentamiento. De un total de 45 pozos en la zona oeste de la ciudad, que era considerada la de mayor antigüedad, únicamente detectaron material Preclásico Tardío en 14, distribuidos en los conjuntos Limón, Piedras Bolas y Nauyaka (López Bravo 2005: 51).

Es importante revisar las investigaciones a nivel regional en Palenque, que proporcionan datos útiles acerca de algunos sitios y su posible relación con el sitio Palenque en específico.



4.1.3 Investigaciones con perspectiva regional

Varias investigaciones han sido realizadas en la región de Palenque, con enfoques, escalas y métodos diversos (Blom y La Farge 1923, Berlin 1956, Rands 1956, 1959, 1964, 1973, 1976, Ochoa, Casasola y Vargas 1973-1978, Jonson 1976, Gaxiola *et. al* 1988, Liendo 1999).

Las investigaciones de Rands tuvieron como objetivo la localización de grandes sitios y su relación con Palenque, donde establecieron la influencia cerámica de Palenque. El estudio localizó varios sitios en una región de poco conocida arqueológicamente. También se planteó una secuencia cerámica para la región (que es utilizada aún en la actualidad), y reunió importantes datos del asentamiento, necesarios para la reconstrucción del patrón de asentamiento en Palenque. La metodología de Rands se centró en la definición de la naturaleza de los recursos locales de explotación, de la manufactura y consumo de cerámica. El análisis de Rands de las cerámicas del área de Palenque muestra que sólo un limitado rango de formas cerámicas especializadas (soportes de incensarios) manufacturados en la cercanía inmediata a Palenque. En su opinión, “el rol básico de Palenque en el sistema de intercambio regional fue el de consumidor” (Rands y Bishop 1980).

Posteriormente, desde 1974 hasta 1979, surge el proyecto “Tierras Bajas Noroccidentales” (Ochoa *et.al.* 1977), donde se realizó un análisis del patrón de asentamiento en un área de aproximadamente 8000 km². Su metodología se centró en la detección de sitios mediante el uso de fotografías aéreas, y luego la verificación en campo, pero muchos sitios pequeños no fueron considerados, por no verse en las fotografías y sólo 156 sitios fueron reportados por este procedimiento en toda el área, que incluía a los Municipios de Macuspana, Centla, Emiliano Zapata, Balancán y Tenosique, 20 de los sitios cercanos a Palenque (Liendo 1999: 26).



Desde 1985 a 1987, el “Proyecto Atlas Arqueológico” fue llevado a cabo por el Instituto Nacional de Antropología e Historia. Se investigó el estado de Tabasco completo como parte de un esfuerzo nacional para sintetizar y sistematizar la información acerca de la localización y las características principales de los sitios arqueológicos. El proyecto registró un total de 500 sitios en la misma área estudiada por Ochoa y sus colegas casi una década atrás.

Todas las investigaciones previas, sin excepción, han enfocado su atención en la localización de sitios monumentales, dándoles poco interés a las áreas entre ellos. Es por esto que se han planteado estudios en escalas menores para lograr un estudio más completo. Desde esta perspectiva, Liendo en 1996-1997 realizó un estudio sobre las técnicas agrícolas en el área de Palenque (Liendo, 1999). En esta investigación, se estableció que las primeras evidencias del surgimiento de sistemas intensivos de producción agrícola en la región corresponden al período Otolúm (600-750 d.C.) y que su ubicación en un radio no mayor a 1.5 km alrededor de Palenque sugirió un patrón de uso concéntrico del suelo con fines agrícolas. Ambas evidencias indicaron que en dicho periodo y el subsecuente, el Murciélagos (600-750 d.C.) existió un sistema de control centralizado de la producción agrícola (Liendo y Vega 2000: 14).

En Palenque, fuera de la zona de mayor concentración de estructuras cívico-ceremoniales (aproximadamente 2.3 km²), el área rural (37 km²) alcanzó sólo 25 personas por km² en el último periodo de su secuencia. Esta información sugirió que durante la mayor parte de desarrollo y en especial durante el momento de mayor centralización política regional, fue reprimida la tendencia hacia la dispersión de grupos habitacionales en el área rural, originando una fuerte concentración poblacional en el centro principal, dejando el área rural con niveles muy bajos de ocupación. Esto indica la existencia de una fuerte presión ejercida por la élite sobre las decisiones relativas a dónde residir en la región, como parte



de una estrategia de control político durante los periodos Otolúm y Murciélagos. En cambio, en el último periodo cronológico conocido como Balunté (750-850 d.C.), la región de Palenque presentó un patrón disperso, característico para otras regiones de las Tierras Bajas (Liendo y Vega, 2000: 14).

El proyecto actual de recorrido sistemático de una región que abarca aproximadamente 450 kilómetros cuadrados en la región de Palenque, es dirigido por Dr. Liendo durante los años 2001 a la fecha. Incluye 9 sitios monumentales y 440 sitios menores y conjuntos habitacionales rurales. Se han detectado cinco micro-regiones: el núcleo central en torno a Palenque, la subregión El Lacandón-Nututún, el Valle de Chancalá, las Llanuras Intermedias y la subregión de la Sierra (Liendo 2005:71):

El núcleo central está delimitado por los sitios de Nututún hacia el este y Santa Isabel hacia el oeste, fue una región con baja densidad demográfica (25 personas por kilómetro cuadrado). La mayoría de a grupos individuales orientados a patios (rangos IV y V), perteneciendo al periodo Otolum o Murciélagos (620-750 d.C.). La subregión El Lacandón- Nututún se registraron 480 estructuras distribuidas en 45 grupos de asentamientos. Muestra una densidad mayor a la anterior y una complejidad de asentamientos (rango III y IV). En la región del Valle de Chancalá fueron registrados 124 sitios, de éstos cinco corresponden a sitios cívico-ceremoniales de rango II (Xupá, La Cascada, Cháncala, San Juan Chancalaíto y Reforma de Ocampo). Un asentamiento centrado alrededor de Xupá y el segundo gravitando en torno a tres centros mayores (La Cascada y San Juan Chancalaíto conectados por un sacbé). Las Llanuras intermedias está compuesta por sitios como La Siria, el Bari, Cinco de Mayo, Belisario Domínguez, El Aguacate, Francisco Madero, Lindavista y San Joaquín, presentan complejos cerámicos que pertenecen al periodo Otolum, Murciélagos y Balunté con fuertes afinidades con los complejos cerámicos típicos de Palenque. Un patrón de asentamiento disperso con presencia de arquitectura monumental. La subregión de la Sierra se



caracteriza por una línea continua de sitios a lo largo de la Sierra de la primera línea de cerros que componen la Sierra de Chiapas. Esta región experimentó un aumento poblacional significativo durante el Clásico Tardío con la fundación de nuevos sitios conectando a estos sitios tempranos (Liendo 2005:72).

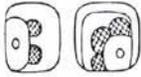
Como podemos concluir, existe a nivel de ciudad y regional (Liendo 2005) una tendencia a la concentración de población alrededor de los núcleos con presencia cívico-ceremonial, como es el caso de Palenque, y de Xupá a nivel rural. En cuanto a la ciudad de Palenque, con el Proyecto de Crecimiento Urbano (López Bravo 2005, San Román 2005) se han dilucidado algunas hipótesis manejadas anteriormente, como que el oeste de la ciudad pudo ser el conjunto con mayor antigüedad, por lo que se propone en la actualidad que el centro y algunos Grupos habitacionales del este y norte de la ciudad tuvieron una cronología anterior a lo esperado. En cuanto a las excavaciones recientes en los Templos XXI, XXa y XXII, se han traducido varios registros glíficos que unidos a los estudios iconográficos demuestran que esos templos fueron consagrados a los dioses GI, GII y GIII (González 2005). También han aportado evidencias sobre la relación entre este reino y el sitio de Ox Te' K'uh, establecido por alianzas matrimoniales, así como su rivalidad con Tortuguero (Bernal 2005). Junto a estudios sobre la ciudad, su patrón de asentamiento y propuestas de divisiones en niveles de los grupos habitacionales que forman la ciudad, basados en estudios sobre su arquitectura, distribución, niveles topográficos y relación con el centro de la ciudad (Barnhardt 2001, López Mejía 2005). Por lo que se han ampliado las evidencias tanto a nivel de ciudad, cronología, epigrafía y patrón de asentamiento regional.



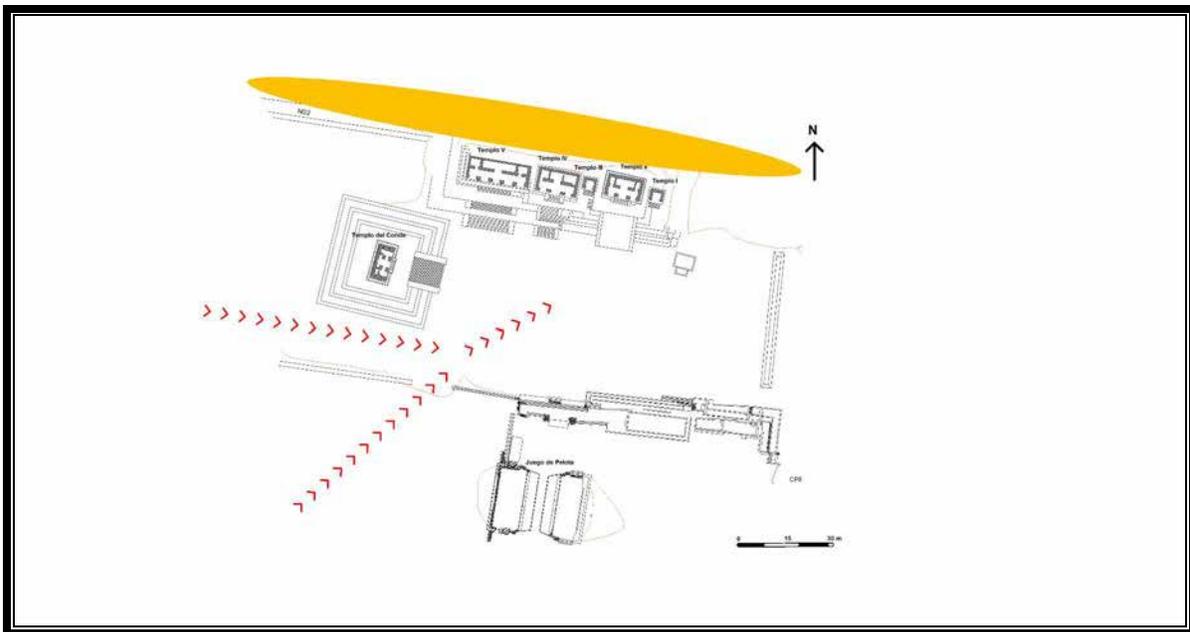
4.2 El significado del Grupo Norte en Palenque

Al revisar los antecedentes de investigaciones del sitio y regional, obtuvimos mayores evidencias que nos ayudaron a describir el significado del Grupo Norte como parte integral del asentamiento general, basados en su ubicación, arquitectura, cronología, accesos, visibilidad y objetos asociados a este lugar. Comenzando por una descripción detallada de éste, observamos en los mapas topográficos y el de las estructuras del sitio de Palenque algunas diferencias que creemos importante discutir con más detenimiento. Primero, notamos la existencia de un centro, lo que se observa debido a las variaciones en el tamaño de las estructuras en comparación con las unidades habitacionales, así como en el espacio que existe entre estas estructuras y su ubicación privilegiada dentro del sitio. El centro se encuentra sobre una serie de plataformas modeladas sobre la Sierra, para lo cual se requirió de una gran organización de trabajo que involucrara a muchos estratos sociales (Barnhardt 2001, López Mejía 2005, Liendo 2003). En el sitio se encuentra el Palacio, estructura que ocupa una posición central, y está relacionada con las plazas que lo rodean.

En el grupo Norte se pueden detectar tres tipos de fronteras: una demarcada por medios naturales, ya que éste se encuentra construido sobre una de las terrazas modificadas de la sierra, a espaldas del Grupo Norte hay un cambio fuerte en la topografía y existe una fuerte quebrada. Desde el Grupo Norte se podía observar con gran facilidad la planicie al norte del sitio. Otra frontera es la fabricada con medios artificiales, con construcciones, en este caso están los templos, que hacen las veces de grandes muros divisorios, el Palacio en el sur, el Juego de Pelota sobre una pequeña plataforma y el acueducto, todos marcando límites de movilidad y diferentes accesos. Otras fronteras se manifiestan con las distintas alturas de los templos y la posibilidad de acceder a éstos solamente por un lado y una escalera principal. Y por último están las fronteras que se generan con las



relaciones sociales, que se comprenden a partir del análisis de la movilidad de las personas y los límites que se dan entre actores y observadores, esos límites se pueden establecer con mapas de perspectivas, con mapas de áreas acústicas con buena audición, junto a los accesos y ofrendas en los templos, los que permiten aproximarnos a establecer una cantidad de asistentes, ubicación en la ciudad, el posible flujo de individuos, los mejores accesos, junto con una estrategia política de poder y legitimación de los gobernantes.



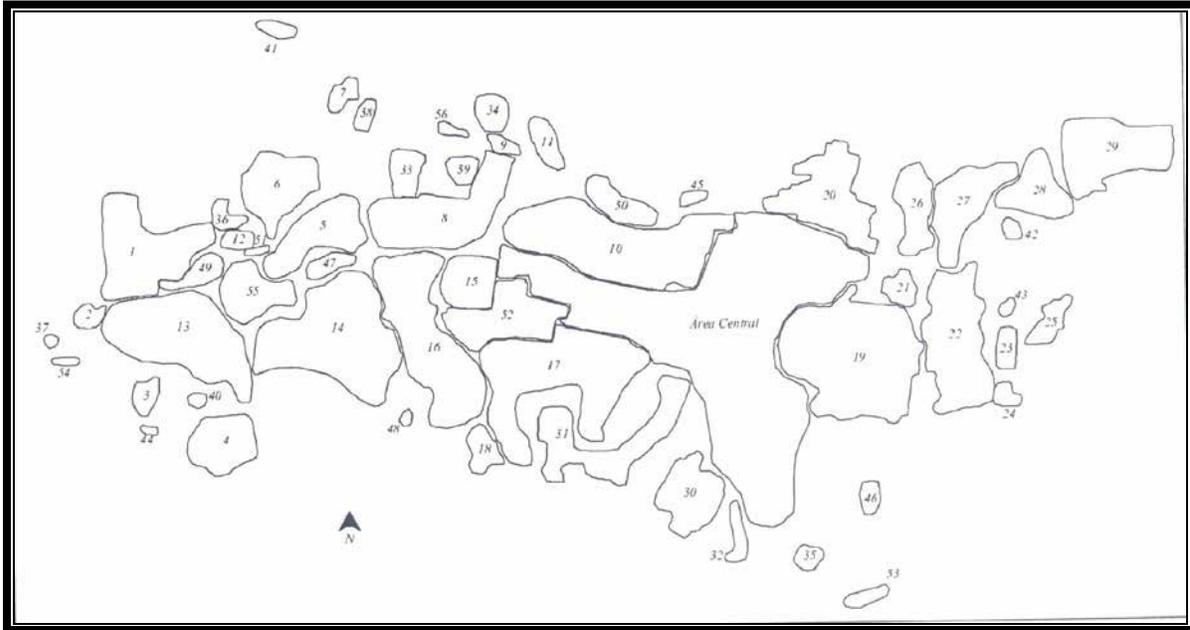
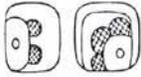
Mapa 2: Grupo Norte donde se destaca al Norte la frontera con una quebrada y los posibles accesos a esta plaza.

En comparación con las proporciones del cuerpo humano, estas plazas y los templos tienen un tamaño mucho mayor que los similares en las unidades habitacionales, lo que permite interpretar que estos lugares representaban un significativo esfuerzo por parte de un gran número de personas para construirlos, lo que denota su importancia y su capacidad para albergar una gran cantidad de población. Si hablamos de un lugar público, entonces se puede inferir que es un lugar que tiene constante flujo (o en ciertos periodos) de gran cantidad de



personas, por lo que debe tener facilidades de acceso y también un camino que lo comunique con distintos grupos de la ciudad. Asimismo, no va a estar conformado por materiales arqueológicos tan precisos como los que se pueden encontrar en los talleres o en unidades habitacionales, porque los lugares públicos, en general, son entidades multifuncionales. Por esta razón, establecemos que el Grupo Norte muestra características más afines con esta definición, ya que forma parte del centro, tiene grandes accesos en el sureste, tiene un amplio espacio entre las estructuras y está rodeado por templos.

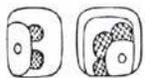
Los estudios arquitectónicos de López Mejía (2005) proponen una ruta de circulación de la ciudad, accediendo por el oeste, por los grupos denominados por él como 2, 8, 13, 14, 16, 15 (ver mapa) llegando al área central. En el norte del centro cívico-ceremonial se encuentran los grupos 10 y 20, que según López Mejía (2005:148), son de nivel I (presencia de templos, unidades de elite con distribuciones complejas, algunos con bóvedas). El Grupo 10 tiene contacto directo con el centro, y el grupo 20 es uno de los grupos más antiguos del sitio (San Román 2005), presenta entierros de elite, pero todavía no se ha podido determinar su contacto directo con el centro. Otros grupos con contacto con el Grupo Norte son el 26 y 27 (Grupo B y Grupo Murciélagos), que están relacionados con el sector de elite (López 1995, 2000), y tienen presencia de estructuras abovedadas.



Mapa 3: Grupos establecidos por López Mejía (2005)

Tomando como estudio de caso al grupo Norte de Palenque, si se ubican personas sobre las plataformas superiores de los templos y otras en la plaza, entre ellos va a existir una distancia mínima de 15 mts y una máxima de 105 mts aproximadamente. Por los elementos anteriormente mencionados, se puede inducir que los actores al estar sobre los templos (como se describe en los textos coloniales y se observan en algunas representaciones iconográficas) debían exagerar sus gestos y movimientos, así como también sus maquillajes, trajes y por supuesto los sonidos, por lo que necesitarán ayudarse con instrumentos musicales y con elementos acústicos que permitían incrementar sonidos al rebotar y aumentar las ondas sonoras por medio de la disposición y materiales de las construcciones.

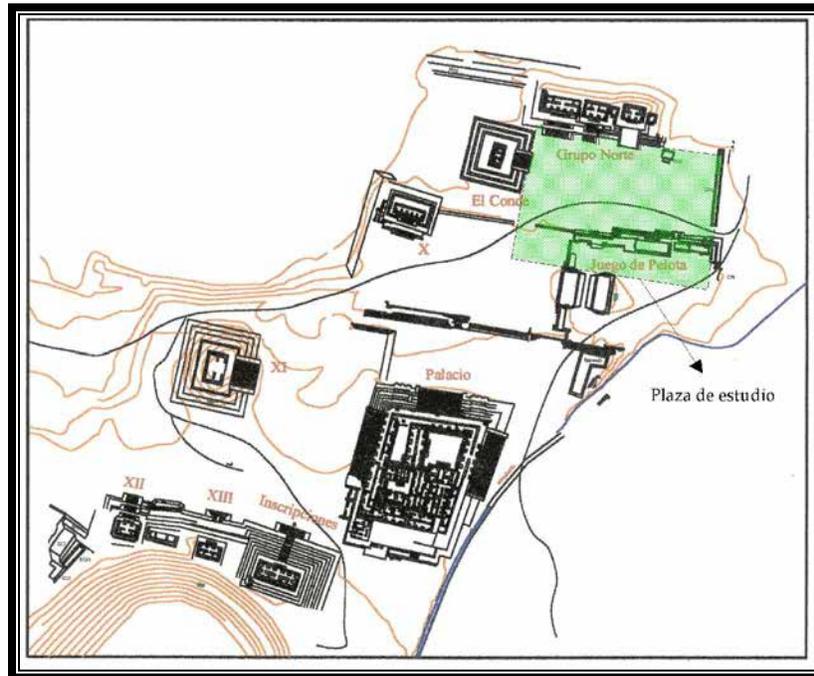
Consideramos que la plaza del Grupo Norte es pública porque sus vías de acceso desde el occidente son abiertas y no restringen el flujo de población, pero a la vez restringe el lugar de reunión por la presencia de estructuras que hacen las veces de muros. Por esto se debe comprender como un lugar público ritual, manejado



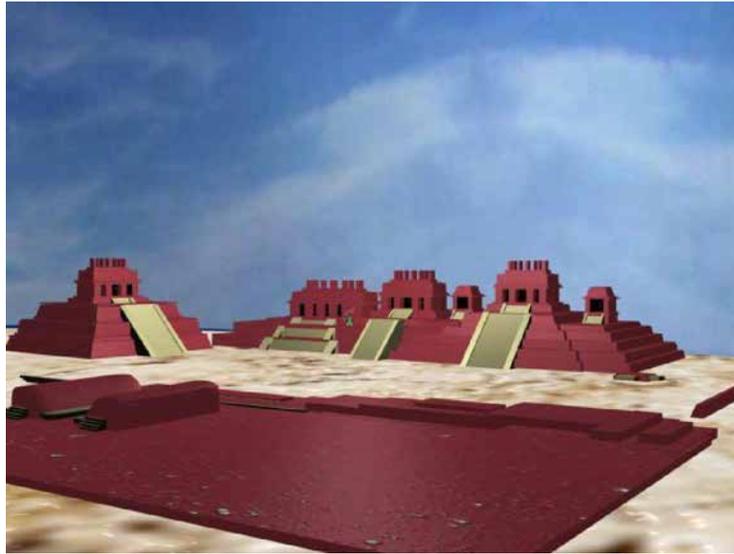
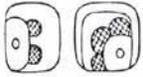
por la elite (por su clara cercanía al Palacio), es dirigido a una mayor cantidad de población, por la amplitud de su área abierta (plaza). Para poder establecer los accesos a la plaza, se pueden tomar en comparación las plazas de los sitios cercanos a Palenque, así observaremos que existen patrones claros. La delimitación de estas plazas se realizó con base en la posición de un observador en el centro, y no según la posición de los ejecutantes del rito, que seguramente pudieron estar sobre los templos. Como se puede observar en los siguientes mapas (2), el acceso a la plaza del Grupo Norte de Palenque se puede realizar desde el suroeste con mayor facilidad. La traza del Grupo Norte tiene una distribución espacial que difiere a las otras plazas en el sitio, a este lo compone en su eje norte por una plataforma base en la cual se encuentran edificados cinco templos, tiene en su eje occidental el Templo del Conde, está limitada en el sur por el Juego de Pelota, y la plaza tiene un área de cinco mil metros cuadrados. En cambio, el Grupo de la Cruz está compuesto por varios templos rodeando un altar central, es más pequeña en su extensión y tiene accesos más restringidos, más pequeños. En cuanto a la Gran Plaza, ésta tiene, por el contrario, en el oriente al Palacio y en el sur varios templos que la limitan (Templo Inscripciones, Templo Calavera, Templo XIII). Existen diferencias en cuanto a la evidencia material encontrada en las diferentes exploraciones del Grupo Norte, Grupo de la Cruz y Gran Plaza, por ejemplo, los metates en el Grupo Norte en comparación con los portaincensarios del Grupo de la Cruz), por lo que podemos inferir que en cada una pudieron realizarse ritos específicos, con un significado determinado dentro del sitio. Otro aspecto que se puede observar es que las diferentes plazas ubicadas de Palenque tienen características divergentes, como, por ejemplo, la Gran Plaza tiene grandes accesos, pero no está asociada al Juego de Pelota; en cambio la plaza conformada por el Grupo de las Cruces se encuentra al este del arroyo Otolum, creando una barrera natural y tiene estructuras que le dan la espalda a la plaza principal, con lo que se podría intuir una mayor privacidad para la ejecución de ritos. Por lo tanto, comprenderemos que el Grupo Norte, en particular, se asemeja más a las plazas de los sitios secundarios (Santa Isabel y



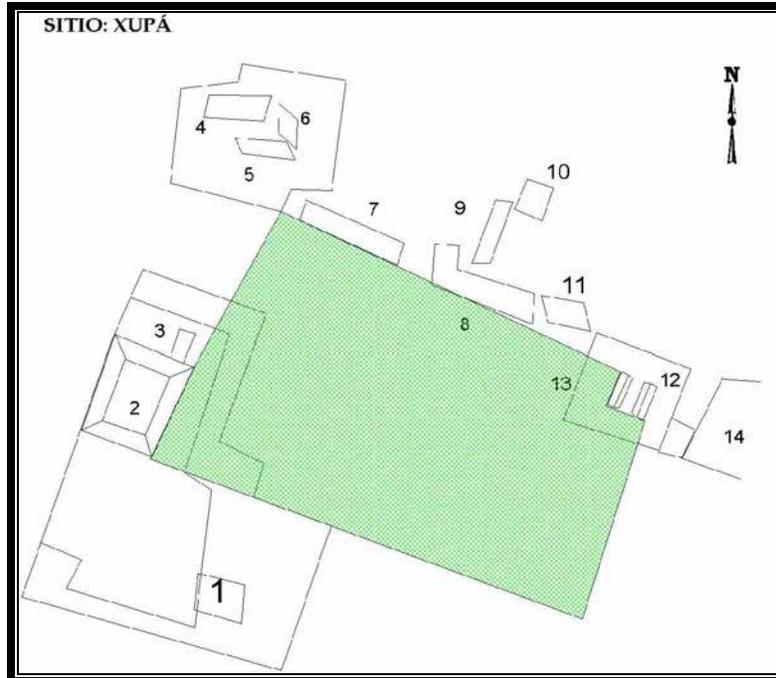
Xupá), que las otras plazas de Palenque, concluyendo que pudo tener mayor influencia regional. Esto lo argumentamos especificando que la función que tiene el Grupo Norte como plaza y los ritos que se efectuaban en ese lugar, posiblemente se reiteraban en las plazas de los sitios de Santa Isabel y Xupá, basados en su distribución arquitectónica, en su contemporaneidad cronológica y en las orientaciones arqueoastrómicas obtenidas en campo. En la plaza de Xupá se puede acceder a la plaza desde el sureste y desde el oeste, y en Santa Isabel desde el sureste y desde el noroeste. En el mapa (3) se muestra el lugar delimitado como la plaza basada en la visibilidad de los espectadores.



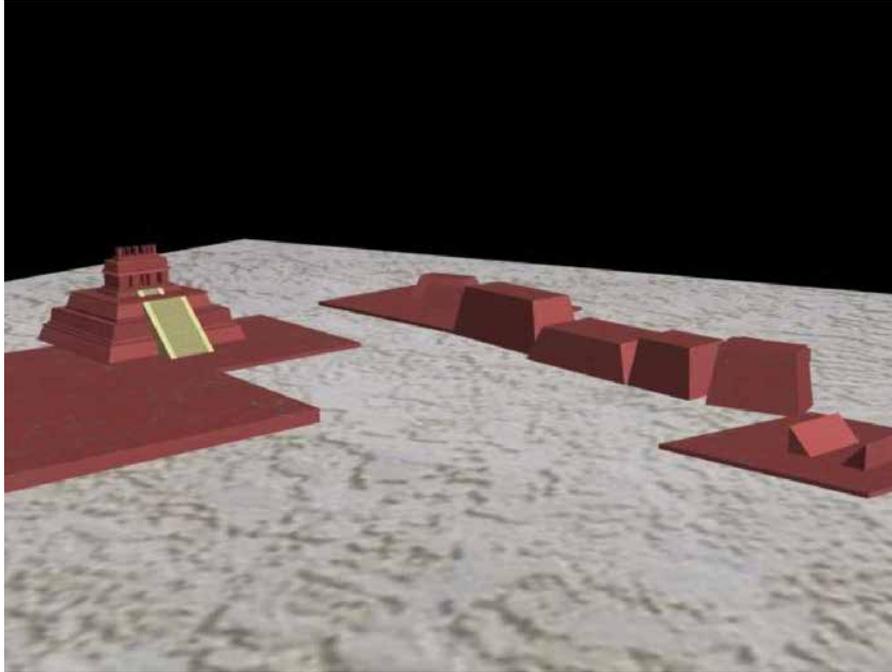
**Mapa 4: Grupo Norte donde se ha limitado la extensión de la plaza
(modificado de Edwin Barnhardt, 2000)**



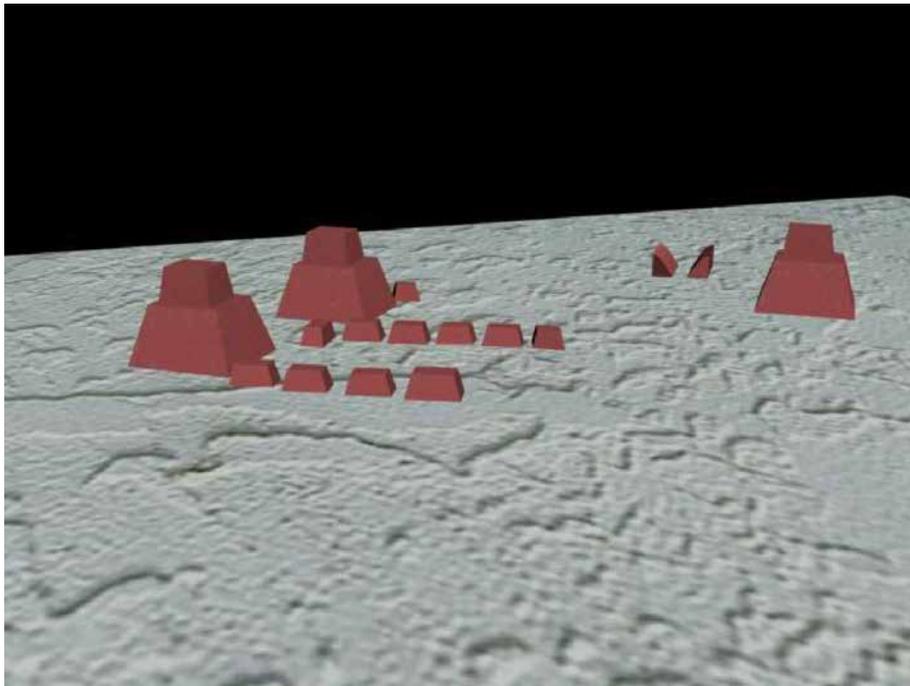
Mapa 5: Levantamiento en 3D de las estructuras que rodean la plaza del Grupo Norte.

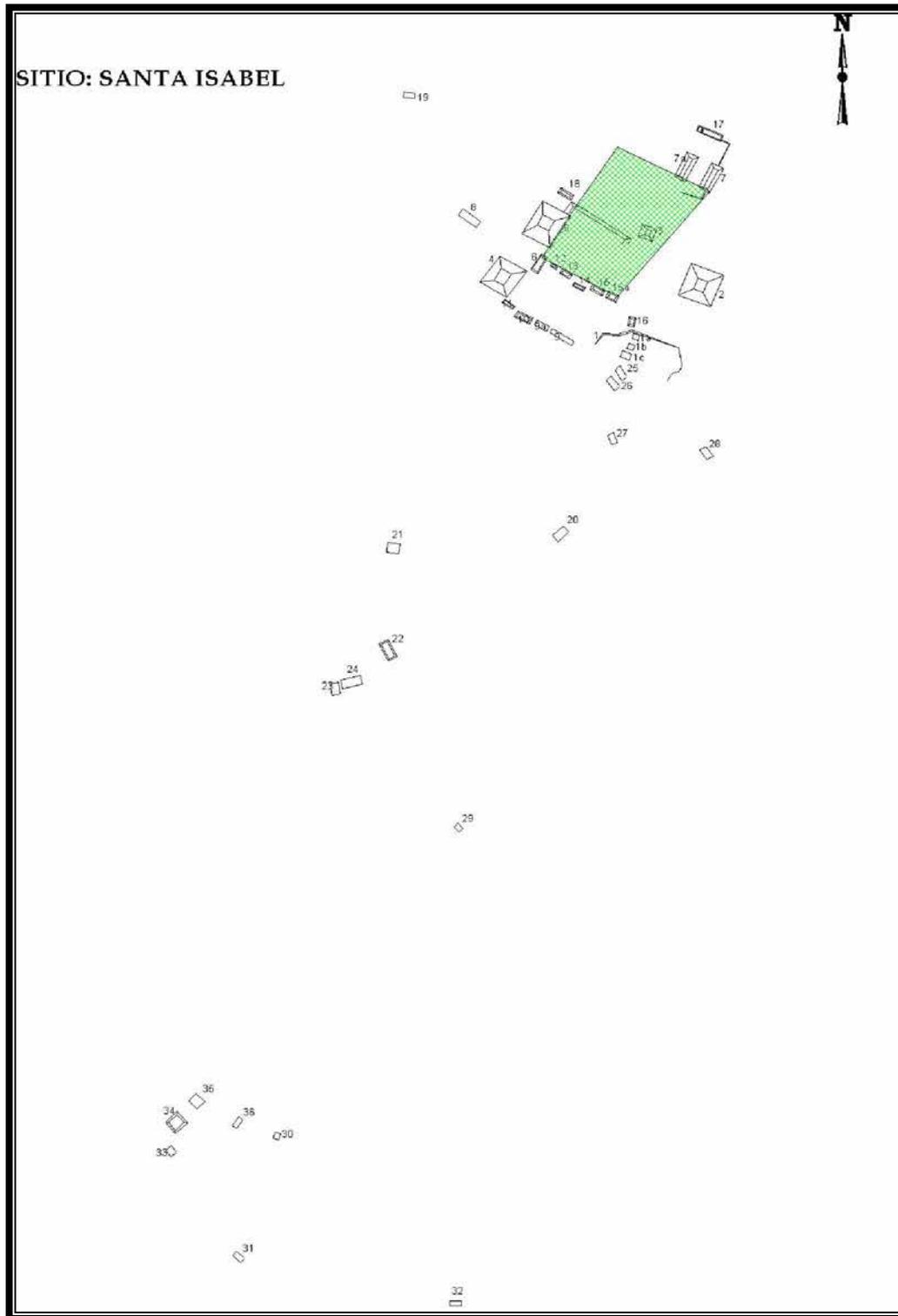
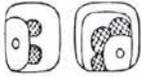


Mapa 6: Sitio Xupá, donde se ha demarcado la plaza de estudio (modificado de Rodrigo Liendo, 2002)

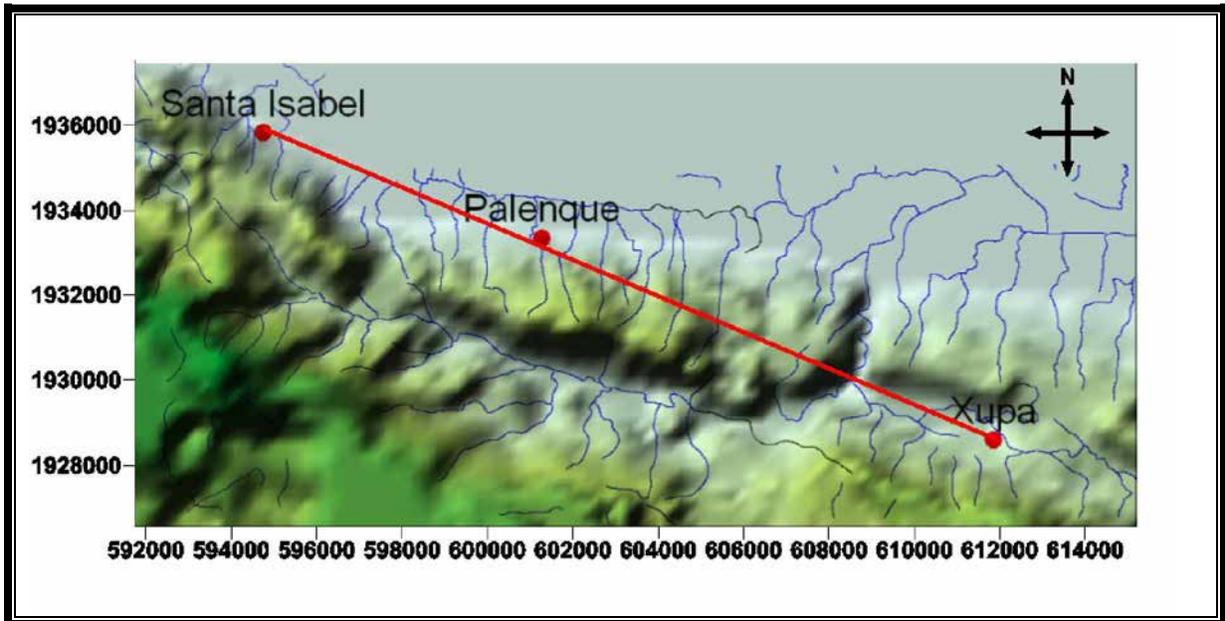
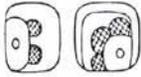


Mapas 7 y 8: Reproducción en 3D de los sitios Xupá y Santa Isabel.

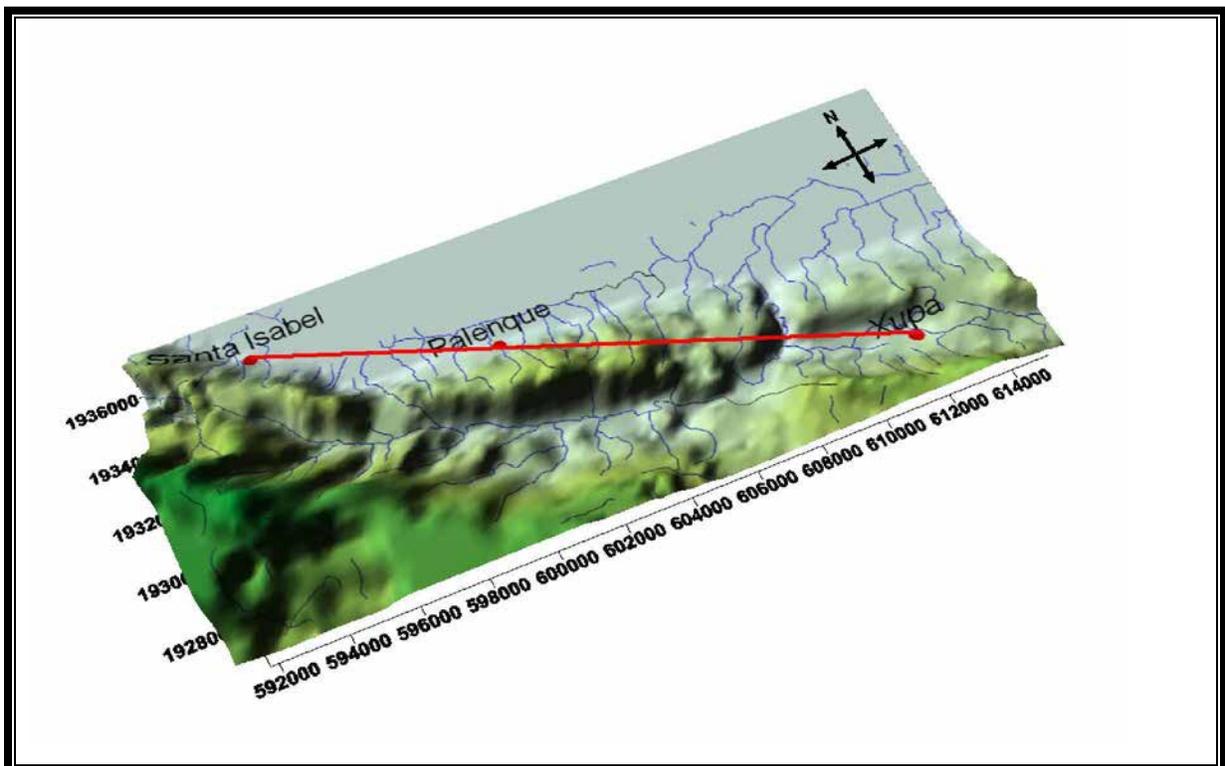




Mapa 9: Sitio Santa Isabel con la plaza por estudiar marcada en color verde y el levantamiento en tres dimensiones (modificado de Liendo, 1999)



Mapas 10 y 11: Ubicación topográfica de los sitios Palenque, Santa Isabel y Xupá, marcándose una posible línea de interacción entre los sitios y su relación con la sierra, la planicie y el valle intermontano.





El Grupo Norte en Palenque corresponde a uno de los sectores con mayor antigüedad en el sitio. Rands reporta la presencia de materiales Sierra Rojo en pisos de la plaza previos a la construcción del Templo del Conde (López Bravo 2005:51). Tiene varias etapas constructivas, lo cual implica una preocupación de los habitantes por mantener un lugar especial, que se va perdurando y cambiando con el tiempo.

Es importante establecer una cronología basada en las construcciones que rodean esta plaza, ya que eso dará algunos elementos para comprender su extensión y distribución. En este caso, existen registros de la evidencia cerámica realizados por Rands (1974 en Schele, 1986) quien encontró cerámica de la fase Motiepa en el relleno de la plaza debajo del Templo del Conde y en el centro de las estructuras del Juego de Pelota, lo que permite relacionarlos en el tiempo y en su posición dentro de un mismo lugar. El proyecto Crecimiento Urbano de Palenque realizó un pozo detrás del Templo del Conde detectando material Preclásico Tardío (100 a.C.-200 d.C.) (López Bravo 2005:51).

En otros sitios de la zona maya se han realizado investigaciones en las que se establecieron algunos lugares públicos ubicados al norte del sitio y las unidades residenciales privadas y grupos administrativos ubicados en el sur. Se ha mencionado (Coggins, 1967; Hammond, 1981) que el centro tiene pares complementarios de espacios, uno ubicado en el norte para el ritual público sobre todo para la devoción del linaje del gobernante y el otro, ubicado en el sur, consistente en conjuntos privados o grupos de palacio de los gobernantes. Con base en lo anterior se puede inferir que la ubicación del Grupo Norte en el sitio puede ser utilizado como un antecedente sobre su función pública. Agregando también la distinción más detallada que realiza Ashmore (2000) como patrón en algunas ciudades mayas, en las que los conjuntos en el norte guardan relación con el cielo, los del centro con estructuras con funciones administrativas y en el



sur del asentamiento se encuentran los antepasados en sus tumbas. El centro de Palenque podría tener esa característica, ya que en el norte está el Grupo Norte, junto con el Juego de Pelota, donde se rememoran eventos de la creación y ciclos solares. En el centro está ubicado el Palacio como entidad político-administrativa, y en el sur se observa el Templo de las Inscripciones, que está planificado y construido en función de tumba, para albergar el cuerpo de K'inich Janaab' Pakal.

Los templos que rodean esta plaza tienen fachadas cuya iconografía se encuentra dirigida hacia la plaza, lo que demarca el espacio de interacción entre los individuos, así como establece la visibilidad de los espectadores que estaban de pie en la plaza.

Resumiendo, podemos establecer a partir del tamaño, ubicación, accesos y tamaño de las estructuras, que la plaza del Grupo Norte posiblemente tuvo una función como lugar público ritual. Existe un eje oeste-este de circulación atravesando varios grupos de la ciudad, el cual llega hasta el centro, que coincide con el gran acceso desde el suroriente al Grupo Norte. En cuanto a su cronología, tiene una ocupación desde el Preclásico Tardío, coincidiendo en su contemporaneidad las estructuras del Templo del Conde, Juego de Pelota y Grupo Norte para el Clásico Tardío. En comparación con las plazas del sitio, el Grupo Norte difiere en cuanto a su distribución, altura, tipo constructivo y materiales detectados, así como también en su relación con el Palacio, por lo que el Grupo Norte se asemeja más a las plazas de Xupá y Santa Isabel que a las otras del centro de Palenque. Su ubicación, tomando en cuenta otros ejemplos en la zona maya, según su cosmovisión posiblemente tuvo relación con eventos y conmemoraciones celestiales. En la siguiente sección discutiremos el registro y contextualización de los materiales ubicados en las excavaciones del Grupo Norte, Juego de Pelota y Templo del Conde.



4.2.1 Registro y análisis de los materiales encontrados en las excavaciones

Hablando en específico sobre las estructuras que se estudia en la presente investigación, se describirán los trabajos realizados en el Templo del Conde, Grupo Norte y el Juego de Pelota. El Templo del Conde fue primero registrado por Noguera (1921), quien observa que tenía el techo muy destruido y lleno de escombros, en los taludes de éste habían grandes máscaras grotescas hechas en estuco. En el cuarto central encontraron una excavación muy honda y rellena con piedras, en las esquinas también habían excavaciones, por lo que posiblemente fue saqueado. Un año más tarde, Blom (1922) hace una descripción detallada de dicho templo, y menciona que se encontraron en el escombro del piso del templo una concha de mar (bivalva) de color amarillo, y en el cuarto exterior entre los pilares de la puerta central, se ubicaban 5 jeroglíficos cubiertos con una gruesa capa de cal.

Casi una década después, Berlin (1940-1941) realizó un informe en torno al sitio, explicando que la escalera superior del templo del Conde es completamente hipotética y su dibujo se basa en la experiencia de restaurar la escalera de los Templos del Sol y de la Cruz. De la escalera inferior se localizaron con seguridad los bordes exteriores de las alfardas. Se reconocieron tableros de glifos sobre los pilares de la entrada principal en el costado norte del pilar izquierdo (observando desde la subida) y en el sur del derecho. Sobre el pilar izquierdo estaba situada la serie inicial. El tablero tenía 4 filas verticales con 10 cartuchos por lo menos en cada fila, el pie de este pilar no estaba bien definido por tener cerrado el paso por una piedra de cornisa, que cayó en ese preciso lugar. El único glifo conservado en

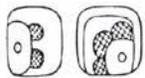


el tablero opuesto de la entrada, se encuentra en A3 y su lectura es 10 Ahau. Como las barras del numeral 10 están rotas existiendo únicamente su parte superior, no es imposible que hubiera llegado hasta 13.

En su informe de 1923 y en su libro “Tribes and Temples”, Blom (1926) reproduce 5 glifos más, provenientes del tablero del pilar izquierdo. En la actualidad no existe ninguno de ellos.

Berlin (1940-1941) realizó algunas calas, en las que se detectó varios fragmentos de estuco, procedentes en su mayoría de los mascarones del techo. En el corredor delantero del templo encontró debajo del escombros y volteada una cabeza en perfil, correspondiente probablemente al personaje que decoraba el pilar más meridional. Al pie del mismo pilar y sobre la explanada, se recuperaron dos fragmentos de un plato de piedra, otro fragmento más del mismo plato se encontraba sobre la plataforma del primer talud.

Durante las excavaciones dirigidas por Alberto Ruz, uno de sus estudiantes, Bernard Golden (1955: 199) explica sobre el mismo templo, cuyo piso, muros y pilares conservaban bastante del aplanado estuco original; el primero parece haber estado pintado de negro, y el pórtico con capas antiguas de color rojo y ocre. El mismo investigador, al realizar excavaciones más detalladas, registró el descubrimiento de tres tumbas en el pórtico del templo. En su informe describió que la primera se encontró en el centro del pórtico, su tapa era una lápida gruesa bien tallada que estaba partida, posiblemente a consecuencia de la caída de la bóveda. La tumba es de planta rectangular con dos nichos, uno en la pared este y otro en la opuesta, pero no situados simétricamente. Las paredes están forradas de losas verticales y el piso es de estuco con restos de pintura roja. La tumba no contenía huesos humanos, pero sí huesos de pequeños roedores. Sin embargo,

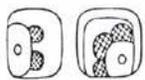


tenía objetos como una aguja de hueso, una hoja de obsidiana, cuatro cuentas y una orejera de jade, un vaso de barro y su tapa.

Continuando con la tumba II, encontrada en la parte septentrional del santuario, a una profundidad igual a la tumba anterior, estaba bajo varias capas de lajas y mezcla de cal, detectaron cinco capas superpuestas bien acomodadas y amarradas con cal. Esta tumba tenía dos nichos, ambos en la pared oeste. Fueron hallados escasos restos de osamenta, piezas dentarias, y huesos de roedores. Como ofrenda funeraria, la tumba contenía seis cuentas de diferentes formas y dos orejeras de jade, tres navajas de obsidiana, una cuenta de piedra caliza, fragmentos de un cajete de barro, y un vaso fragmentado.

La tumba III estaba a mayor profundidad que las anteriores, y se ubicaba en el extremo sur del santuario con una sola tapa de lajas, bajo una gruesa capa de cal. Presentaba dos nichos en la pared este y dos en la pared opuesta, sin ninguna simetría. Golden encontró pocos restos humanos, y como ofrenda había un cajete de barro café con huellas de pintura negra sobre baño crema (Murciélagos), dos discos y cinco cuentas de jade, un lote de cuentas de jade y concha roja que formarían uno o dos collares, una cuenta de piedra caliza, y una ollita hecha de un material que parecía hueso. Apareció, además, un aguijón de raya parecido a otros ejemplares encontrados como ofrendas en los Templos de la Cruz y Cruz Foliada, finalmente caracolitos perforados.

De manera general, el autor concluyó que durante las excavaciones del Templo del Conde aparecieron fragmentos de estuco procedentes de la decoración del friso y la crestería, entre los cuales habían máscaras humanas o deidades, una cabeza de serpiente, glifos, fragmentos de figuras humanas y adornos. Recogió



también cerámica fragmentada, figurillas de barro y un fragmento de yugo (Golden 1955: 206).

En cuanto al Juego de Pelota, existen pocas descripciones, Alberto Ruz Lhuillier (1949, 1950-1958 Informe) establece que las losas en talud al centro del parámetro interno, conservaban vestigios de haber sido grabadas, probablemente con figuras y jeroglíficos. El juego es del tipo A de Jorge Acosta, parecido a la estructura R-11 de Piedras Negras. En la cala que se abrió para la cimentación aparecieron numerosos fragmentos de carapachos de tortuga.

Pasando al Grupo Norte, éste fue excavado por Jorge Angulo (1955), quien indica que está compuesto por cinco edificios alineados a diferentes niveles sobre una plataforma alargada que corre aproximadamente este-oeste, mirando todos hacia el sur. De la pequeña estructura llamada Templo I, sólo quedaba un montón de escombros y una sección de muro casi totalmente desplomada. El templo II es el que se encuentra a mayor nivel sobre un basamento con seis cuerpos escalonados. De los templos I a IV, es el más antiguo, según puede apreciarse por la técnica constructiva de la terraza. En efecto, los templos I y III están superpuestos a la plataforma del Templo II, y el Templo IV está, a su vez, superpuesto al III. Los pilares estuvieron adornados con relieves de estuco, de los que uno presenta todavía parte de la silueta de una figura humana”.

Angulo observó una superposición de pisos en los cuartos laterales del Templo II, siendo el más antiguo el de estuco rojo pulido:

En el escombros del templo y procedente probablemente del friso, encontró una escultura de piedra en bulto redondo, fragmentada, que representa a un cuerpo humano en posición sedente, del que



falta la cabeza. Cerca apareció parte de un mascarón de piedra pulida, posible tocado del mismo personaje. En el escombros de la plataforma se hallaron unas puntas de pedernal y un modelador para estuco, un fragmento bien cortado de hematita, una cuenta de jade, así como fragmentos de cerámica. El templo III es una pequeña estructura semejante al templo I y que se compone solamente de un cuartito de planta casi cuadrado. Al pie de la escalera aparecieron varios metates fragmentados amontonados, al parecer depositados como ofrenda. Otros fragmentos de metate aparecieron en el escombros de la terraza, así como un silbato de barro antropomorfo, y un colgajo de piedra muy delgado con glifos grabados. En el escombros procedente del techo, se hallaron varios glifos y fragmentos (Angulo, 1955: 192).

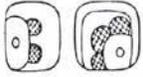
El templo IV es idéntico al II. En el escombros se hallaron varios objetos: un disco perforado de hueso, un colmillo perforado de animal, un cincel de piedra pulida de color verde oscuro, y una cabecita de barro. En la jamba este del santuario se utilizó como material de construcción una piedra con varios jeroglíficos esculpidos. Otra piedra semejante fue hallada también como material de construcción en el muro central, parcialmente oculta por la pared transversal que separa el santuario del cuatro lateral oeste, y registra un día 17 Pop. En el escombros del templo aparecieron también fragmentos de glifos de estuco, parte de un metate y dos manos de metate. En el pórtico del templo se obtuvieron numerosos fragmentos de un cilindro de barro con decoración modelada semejante a los cilindros que se hallaron en el Templo de la Cruz Foliada. Cubría el piso una capa de ceniza y tierra quemada con fragmentos muy pequeños de cerámica y un cajete (Angulo, 1955: 192).



Al pie de uno de los cuerpos de la terraza, entre los templos III y IV, se descubrió una fosa funeraria aún sellada con losas fragmentadas. Contenía restos óseos escasos y dispersos, un malacate de piedra, una navaja de obsidiana, dos cuentas de jade, así como un cajete de barro pintado en técnica negativa con colores negro, rojo, amarillo y blanco, cuyo motivo decorativo consiste en un animal-pescado o lagarto-estilizado en una forma que más bien evoca las culturas centroamericanas al sur de la zona maya (Angulo 1955: 199).

A finales de 1992 y principios de 1993 se efectuaron trabajos en el Grupo Norte con la finalidad de resolver los problemas estructurales y obtener información acerca de la historia del conjunto arquitectónico, los arqueólogos encargados fueron Alejandro Tovalín y Gabriela Ceja. Explican que Ruz en la década de los cincuenta concluyó que el templo más antiguo podía ser el II o V, los templos I y III eran más tardíos que el II, y el IV, a su vez era más tardío que el V. Esta secuencia sigue siendo válida, y fueron detectadas en esta investigación dos subestructuras (Tovalín 1993: 1). La construcción más antigua del Grupo Norte corresponde a la subestructura detectada en el extremo este del basamento del templo V (subestructura del Templo V). Se trata de un basamento piramidal de 1.95 mts de altura. El escaso material cerámico recuperado en los pozos de sondeo estratigráfico realizados al interior de la subestructura no permite proponer una temporalidad relativa para el edificio.

En un segundo momento constructivo se construyó un edificio de gran volumen, éste corresponde al Templo II, el cual presenta la característica planta arquitectónica palencana de dos crujías paralelas con amplios claros, altas bóvedas y pórtico con tres accesos. Todos los cuerpos y entrepisos estuvieron estucados, quedando también evidencias de haber estado pintados con un pigmento de color rojo (Tovalín 1993: 2).



Posteriormente, los dos primeros cuerpos fueron cubiertos con otros tres nuevos cuerpos de igual diseño, con lo cual se amplió ligeramente la parte baja del basamento del templo II, alcanzándose una longitud de 29 mts en su cara sur. Para erigir los templos I y III fue necesario ampliar el basamento del templo II en sus costados este y oeste. El siguiente edificio construido corresponde al Templo V. El templo se levanta sobre un basamento con zócalo de 2.50 mts de altura. El Templo V junto con el de las Inscripciones, son los únicos edificios de dos crujías del área monumental de Palenque que poseen 5 entradas en su pórtico. Ambos guardan gran semejanza en su planta arquitectónica y en sus dimensiones (Tovalín 1993: 5).

En el siguiente momento se rellenó parte del espacio existente entre el basamento del templo III y el costado este del cuerpo superior del Templo V, para lo cual se construyó un muro de contención en talud siguiendo la orientación de la cara sur de tal cuerpo para chocar con el cuarto cuerpo del basamento que sostiene al templo III (Tovalín 1993: 7). Durante el transcurso de la última época constructiva se erigió el templo I.

Dos mascarones con diferentes atributos y elaborados en estuco, muestran a un individuo a la manera teotihuacana en algunos de sus elementos, fueron localizados sobre el cuerpo inferior del basamento del templo II, al este de la escalinata. Estos mascarones arrancan desde el piso de estuco del nivel de la plaza, por lo cual son relativamente tardíos.

Próximo a la esquina sureste de todo el conjunto se construyó un pequeño altar de un solo paramento vertical y con una angosta escalera por su costado sur. El angosto corredor entre el Grupo Norte y el Altar se encontró enlajado.



La forma de las bóvedas de los templos I, II, y III son similares, presentan una pequeña moldura en su base, mientras que el perfil de la bóveda del templo V está dividida en tres secciones horizontales, lo cual es una forma poco usual en Palenque. En el templo IV, la bóveda inicia sobre el límite externo de las cornisas. Lo anterior nos muestra tres estilos diferentes, que de acuerdo con las excavaciones, también están asociados a diferentes momentos constructivos (Tovalín 1993: 8).

En el santuario del templo IV, Ruz encontró sobre el piso, fragmentos de ollas de uso doméstico, de cuello corto recto y borde ligeramente evertido con bisel interno, y tiestos de grandes cuencos o apaxtles de borde evertido. Estas formas pertenecen a la fase Balunté y hablan de un claro uso doméstico en momentos tardíos del Grupo Norte. También, además de localizarse un horno en el templo IV, se recuperaron gran cantidad de metates y manos sobre las plataformas y en el interior del Templo IV, así como numerosas navajillas prismáticas y desechos de talla de obsidiana y sílex.

Durante las excavaciones, varios fragmentos de portaincensarios cerámicos fueron localizados en los costados este y oeste del basamento del Grupo Norte, ya Ruz hace mención de uno fragmentado en el pórtico del Templo IV. Estos cilindros son pequeños y no tan elaborados como los provenientes de la plaza del Grupo de las Cruces. A diferencia de los portaincensarios de la plaza del sol, los cuales se encontraban como ofrenda al interior de los cuerpos escalonados de los basamentos, en el Grupo Norte no hay ningún indicio al respecto, por lo que debieron encontrarse expuestos en los cuerpos o en los templos. Los fragmentos rescatados corresponden a diferentes cilindros y dado el grado de dispersión en la plataforma, concluyeron que fueron destruidos en alguna época tardía, quizá en el



momento en que los edificios adquieren un uso doméstico (fase Balunté o Post-Balunté, segunda mitad del siglo VIII d.C.) (Tovalín 1993: 9).

Resumiendo, la secuencia constructiva de los edificios es la siguiente: subestructura del templo V, templo II, Templo I y III, Templo V, subestructura del templo IV y finalmente el templo IV. En cuanto a la temporalidad sitúan tentativamente al templo V como contemporáneo a la fase cerámica Otolum (625-700 d.C.), y la ocupación más tardía en la fase Balunté (750-800 d.C.) (Tovalín 1993: 10). Aunque bajo los edificios se ha encontrado evidencia de ocupación desde Formativo Tardío y Clásico Temprano (San Román 2005).

4.2.2 Materiales y su contexto

Los materiales encontrados en las excavaciones que se realizaron en el Templo del Conde, Grupo Norte y Juego de Pelota en la década de 1950 y 1990, nos ayudan a estudiar ciertos elementos que nos acercan a la hipótesis de que en esta plaza en particular se pudieran realizar rituales y ceremonias que implicaran la presencia de músicos acompañando estas actividades de forma habitual. En los rituales, como se observará en el capítulo siguiente, siempre se cuenta con la presencia de sonidos efectuados por instrumentos y muy posiblemente de cantos que englobaban, realzaban la actividad y su efecto en los espectadores.

Estas actividades dejan algunas huellas materiales, como es el caso de los carapachos de tortuga que se encontraron en el Juego de Pelota, posteriormente en las excavaciones de 1990 en el escombro se encontraron 2 silbatos: uno con forma de mono (la deidad que acompaña y trajo la música y las artes al ser humano), y el otro es de una figura sedente con los brazos sostenidos. Junto a estos silbatos estaban unas figurillas, una con la representación de un posible



anciano al que le fue adosado el rostro del personaje fantástico mirando hacia la derecha, los mismos atributos que presenta el personaje fantástico se encuentran en un pequeño ornamento aplicado en el tocado de una figurilla modelada que representa a un posible guerrero, recuperada del sitio de jaina, Campeche (Flores 2001:169). Como se puede observar en las imágenes de las vasijas (imagen 12), en el Juego de Pelota también participaban músicos, en la franja superior se observa a los músicos tocando tambores, carapachos de tortuga y maracas, y en la franja inferior se observan a los jugadores. En la segunda imagen (13), se observa a los músicos tocando trompetas y concha de caracol al lado izquierdo de los jugadores de pelota.

Como explica Baudez, las esculturas asociadas con la arquitectura de los juegos de pelota dan fe de su importancia ritual, tal es el caso de los marcadores laterales de Toniná, que aluden explícitamente a los sacrificios humanos practicados con motivo del juego. Su aspecto ritual se ve además confirmado por la presencia en la región maya (Palenque, Toniná, Copán, etc) de yugos y hachas supuestamente utilizados en las ceremonias que acompañaban el juego en el litoral del Golfo. (Baudez 2004: 128). Los ritos celebrados en esos lugares van de la quema de incienso hasta el sacrificio humano, pasando por las danzas, las presentaciones de ofrendas y los recorridos. El gobernante es omnipresente, en el marcador central del juego de pelota de Toniná, vemos ilustradas en conjunto las grandes regiones del cosmos y las fuerzas naturales (la tierra, el cielo, el inframundo, el sol), mediante los emblemas correspondientes (monstruo bicéfalo terrestre o celeste, hendidura del monstruo terrestre) o sus representantes. (Baudez 2004: 131).

En cuanto los templos del Grupo Norte, en el Templo I se ubicaron 2 silbatos en el escombros de su fachada sur (que da a la plaza), y otro silbato en el escombros de



la fachada este, con la representación de guerreros o jugadores con yelmos y tocados, los que los une con una actividad relacionada a la guerra, al Juego de pelota y a los sacrificios. En el Templo III, en el escombros de la terraza se encontró un silbato, y en la fachada sur figurillas que portan un tocado con una deidad solar.

En el Templo IV, entre los pilares central y oriente del pórtico, se ubicó una cabecita perteneciente a un silbato y otro silbato en la superficie de la fachada sur. En el Templo V se registraron cinco silbatos en el escombros de la fachada oeste, dos con una figura sosteniendo una capa, que según Schele (1997) sugieren un ritual de autosacrificio, y otro con forma de mono, nuevamente asociado a la música, así como un silbato en el escombros de su fachada norte. Estos son los instrumentos que se han preservado, y en contextos de las terrazas, los que nos ayuda a suponer cierta actividad asociada a éstos que se manifestaba en las áreas no techadas y sin cuartos, lo que unido a la extensión de estas terrazas en la parte superior de los templos (con una superficie de 3.8 mts de ancho por 16.47 en el Templo II, de 5.8 mts por 4.4 mts de largo en el Templo I y III, de 1.47 mts por 15.29 mts en el Templo IV, y 5.58 mts por 25 mts en la terraza del Templo V, y en el caso del Templo del Conde, una terraza de ancho de 5.62 mts de ancho por 20.58 mts de largo), nos permite proponer que en éstas era muy posible albergar a ejecutantes de alguna actividad acompañados por músicos y danzantes en su puesta en escena.

En su tesis de licenciatura sobre las figurillas de Palenque, Flores (2001:278) establece que de los objetos arqueológicos que se cree pudiesen estar mayormente relacionados con eventos sociales colectivos y cuyo acceso pudiera no verse restringido, están los silbatos. Es a través de éstos que se registra una marcada preferencia por utilizar silbatos efigie que representan personajes



(hombres y mujeres) maduros de alta jerarquía (posibles sacerdotes o individuos influyentes), personajes masculinos jóvenes de aspecto sacerdotal, un gran cuerpo militarista zooantropomorfizados cuyos rasgos emblemáticos se basan en posibles elementos totémicos o símbolos bastante particulares a Palenque.

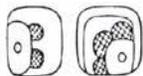
La distribución espacial de figurillas de Palenque indica de manera general, que es dentro de los conjuntos residenciales o secciones habitacionales adosadas a Templos del área central donde se concentran el mayor número de figurillas (96.19%), por lo que podría inferirse un uso cotidiano o familiar. (Flores 2001: 293). El área central de Palenque reportó un total de 274 fragmentos de figurillas (18.19%), de las cuales 203 piezas corresponden a contexto de escombros, 69 a relleno, 1 a tumba y 1 a entierro. El patrón de concentración mayoritaria de piezas de escombros se relacionan en primer lugar, al Templo XV y sus secciones residenciales A, B, C, y D (5.11%), un área que fue residencial durante el último momento de ocupación del sitio; en segundo lugar al Grupo Norte (2.98 %), en tercer lugar al Templo XVI, que podría considerarse un conjunto residencial (2.05%) y finalmente, al Juego de Pelota en su sección residencial (0.92%), el porcentaje restante se distribuye de manera dispersa en los diversos basamentos de los templos excavados en el área.

Otra congregación relativa en contexto de relleno aunque bastante menos significativa en cantidad (9 piezas), se presenta en el Grupo Norte, Templos II y III, de la cual, el templo II, fachada sur, pozo 1 capa II, presenta un fragmento de cabeza que se asocia a otra que aparece en el relleno del Palacio, en cambio el Templo III, pozo X, Capas I, II, III y IV, manifiesta fragmentos de piezas que surgen en contextos de escombros dentro de los conjuntos residenciales (Flores 2001: 293).



En cuanto a los otros materiales, hay algunos con los que se cuentan que pueden ser indicadores de acciones rituales asociadas con sacrificios, como por ejemplo, los dientes de pez y de tiburón fósil, encontrados en la ofrenda III (santuario) del Templo V. En la tumba 3 del Templo del Conde, se ubicó un agujón de raya, posiblemente asociado a un hombre, que también implica autosacrificios realizados por perforaciones en varias áreas del cuerpo. El agujón de raya es una de las formas privilegiadas de la lanceta de autosacrificio. Su punta aguzada y sus espinas lo convierten en un instrumento ideal para un sacrificio sangriento y doloroso a la vez, sin embargo, su origen marino también contribuyó a que los mayas buscaran para sus rituales esta punta tan especial. A menudo lo suplen otras puntas marinas, espinas de erizo de mar, dientes de tiburón, púas del pez puercoespín (Baudez 2004: 203).

En el Templo II, en el escombro de la plataforma superior, se registró una punta de pedernal, que pudo tener distintas funciones, como las de cortar, de ser parte de una lanza, de haber sido utilizada en algún sacrificio, etc. Como se puede observar en la tercera imagen (14), los músicos también participaban en los ritos asociados con sacrificios, tocando tambores y flautas frente a la ejecución de un personaje amarrado sobre una estructura de madera. Otro ejemplo de esta relación la observamos en la representación del grupo de guerreros de la sala 2 de Bonampak, donde es posible distinguir a dos músicos que tocan la trompeta con la mano izquierda mientras agitan una sonaja con la derecha, los instrumentos están presentados como objetos de guerra, ya que tienen marcas con huesos cruzados y ojos arrancados, y los músicos llevan puestos un collar de cabezas-trofeo. Éstos van escoltados por cargadores de sombrillas, que, según Baudez, hacen las veces de estandarte (Baudez 2004: 243).



En el pórtico del Templo IV se encontró un fragmento de cilindro. Posteriormente Tovalín (1993) registra en los costados este y oeste del basamento del Grupo Norte, varios fragmentos de cilindros cerámicos, pequeños y no tan elaborados como los de la plaza del Sol, que posiblemente estuvieron expuestos en los cuerpos o en los templos. Los incensarios fueron elementos imprescindibles en la vida ceremonial de Palenque; las ofrendas depositadas en ellos eran quemadas para transformarlas en sustancias ligeras capaces de llegar al ámbito de las deidades (Cuevas 2000:54). El humo ascendente podía llevar, además de su olor, un mensaje, una oración e incluso otra ofrenda. (Baudez 2004: 207)

Un elemento a considerar es la presencia de varios metates como ofrenda al pie de la escalera del Templo III, también ubicados en el escombros de la terraza. Los metates pueden cumplir varias funciones: la molienda de alimentos, la preparación de pigmentos, etc. Estas acciones se realizan tanto en contextos rituales como domésticos, pero es significativo que sean ofrendas, lo que denota una conexión entre el ámbito cotidiano y el ritual.

En la ofrenda I ubicada en el centro del pórtico del Templo V, se encontraron cajetes, vasos, platos y ollas, algunos con tapa que portaban ofrendas, ésta posiblemente correspondería a una ofrenda de fundación de la nueva estructura sobre la subestructura anterior. La ofrenda II en el mismo templo, ubicada en la orilla del umbral del pórtico, dentro del núcleo y junto con carbón y tela carbonizada (Angulo 1955), contenía fragmentos de un mosaico de jade, glifos y conchas, generalmente cuando se realizaban autosacrificios se ofrendaba la sangre en pedazos de papel. La placa de jade tiene inciso el diseño del dios solar T1017 (Angulo 1955), por lo que es de gran utilidad para ver las asociaciones astronómicas en específico con el ciclo solar. Otro elemento importante es el malacate de piedra caliza ubicado en la Tumba II del Templo del Conde, lo que

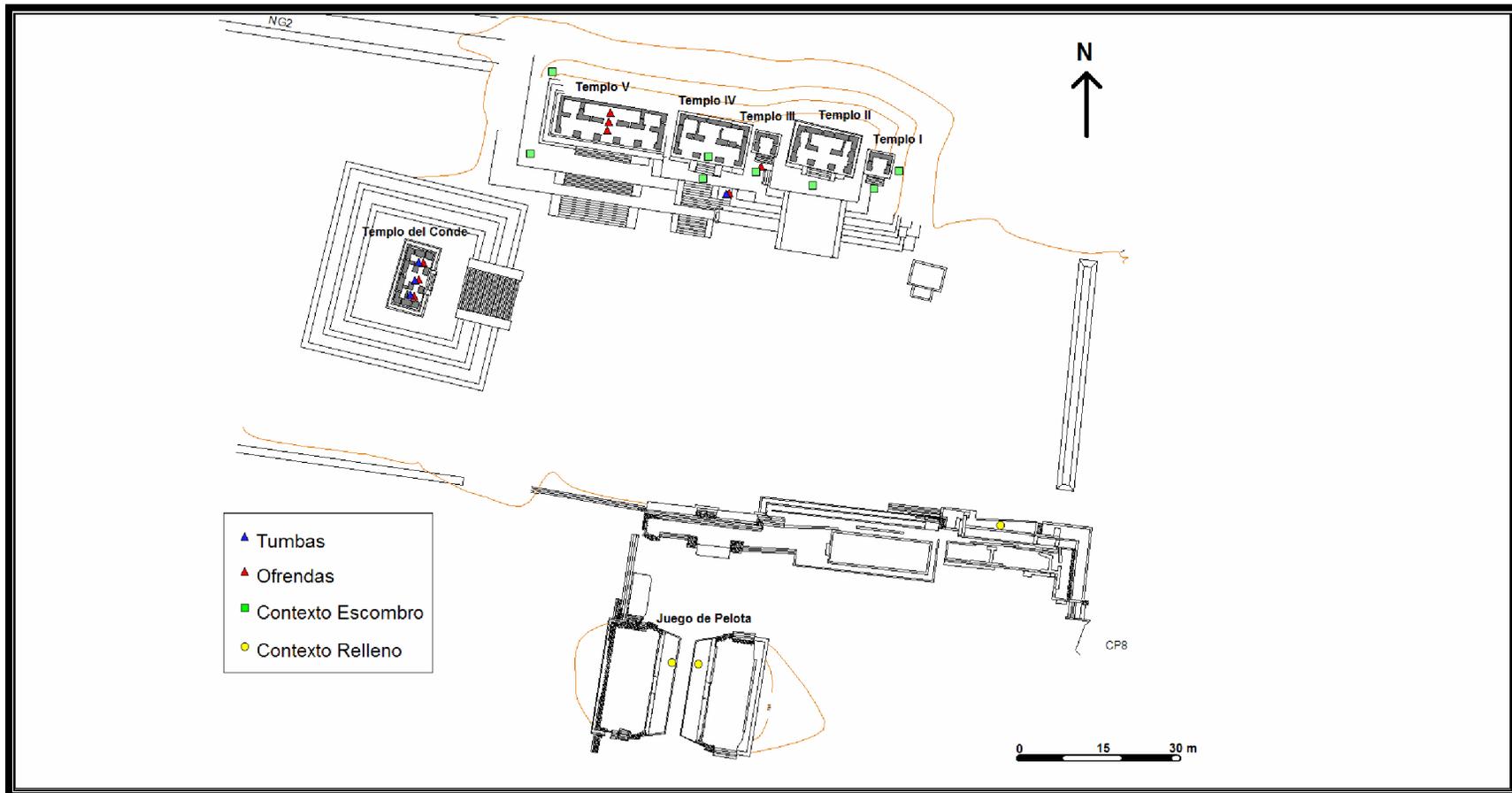


denota una posible asociación con una mujer. En el mismo Templo, pero en la Tumba I, se encontraron 4 cuentas, una orejera de jade y agujas de hueso, asociadas nuevamente a mujer. Así como una tapadera y vaso de barro café, posiblemente del periodo Otulum. Observamos ese elemento que aparece a la derecha de un personaje en dos imágenes de cajetes donde se está realizando un ritual con músicos (imagen 1).

Los personajes localizados sobre el cuerpo inferior del basamento del templo II, al este de la escalinata, tienen elementos parecidos al dios de la tormenta en Teotihuacan, pero entre los mayas se asocian con la deidad tutelar de la guerra y del sacrificio, ya que posee anillos en torno los ojos y su tocado incluye cintas anudadas (símbolo de captura y sacrificio).



Imagen 11: Personaje ataviado con elementos de Tláloc, pero asociado con atributos guerreros en la zona maya.

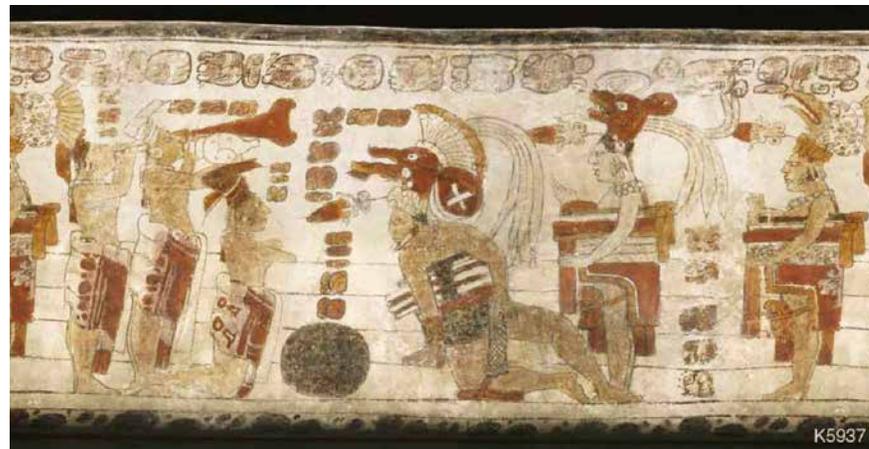


Mapa 12: Distribución ofrendas, tumbas, contextos de escombro y relleno realizado en las excavaciones durante los años cincuenta y los noventa.



K3842

Imagen 12: En la franja superior se observa a los músicos con sus instrumentos, y en la franja inferior a los jugadores de pelota



K5937

Imagen 13: Músicos tocando trompetas y conchas de caracol frente a jugadores de pelota.

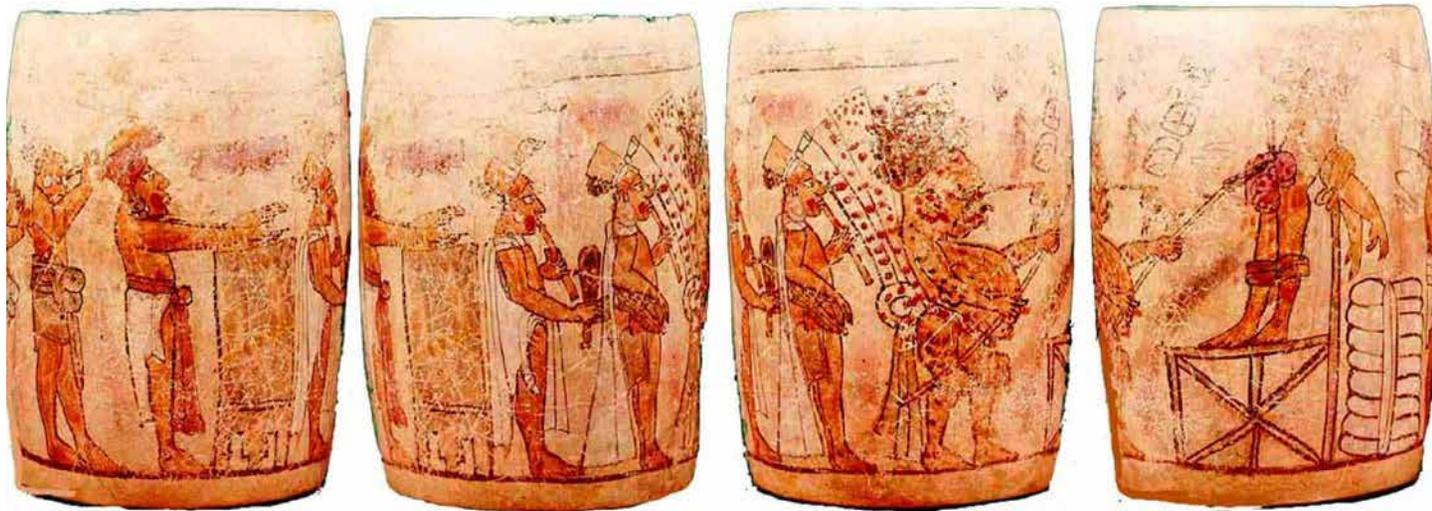


Imagen 14: Músicos tocando flautas y tambores frente a la ejecución de un posible prisionero.

| Materiales Epigráficos | Materiales Etnográficos | Materiales Etnohistóricos | Materiales Excavación Grupo Norte |
|---|--|--|--|
| Instrumentos musicales | Instrumentos musicales | Instrumentos musicales | Instrumentos musicales |
| Plazas | Plazas | Plazas | Plazas |
| Plazas Humo, Portaincensarios Posible Popolna Copán y Chichén Itzá | Incienso | Copal | Portaincensarios |
| Varas, cetros | Reunión casa encargado | Popolna | |
| Hachas | Postes con listones | Varas largas y huecas | Puntas, lanzas y flechas |
| Banderas | Hachas (Rabinal Achí) | Banderas pequeñas | |
| Escudos | Banderas (Rabinal Achí) | Escudos | |
| Ofrendas | Platillos (Escudo) | Ofrendas | Ofrendas |
| Sacrificios | Ofrendas (Rabinal Achí) | Luchas victoriosas, sacrificios | Sacrificios |
| Preparativos para guerras, Victorias guerras Piel Jaguar | Captura,sacrificio guerrero (Rabinal Achí) | Guerreros | Figurillas, agujón raya |
| Cabezas trofeo | Guerreros águilas y jaguar | Cada año, sacrificaban niños con flechas | Tlaloc |
| Canasto con K'awil | Guerreros águilas y jaguar | | |
| Deidad Solar | Culto antepasados | Honraban dioses- días | Sol, orientaciones e iconografía |
| Visitas reales | 4 esquinas, 4 lados 260 días | | |
| Nacimientos Entronizaciones | | | |
| Danzando con | | | |

| | | | |
|--|--|--|--------------|
| serpiente Way danzantes Dios maíz, danzando con cinturón protector juego de pelota | | | Juego Pelota |
|--|--|--|--------------|

Tabla 5. Elementos que forman parte de los rituales públicos y que coinciden en los datos etnográficos, etnhistóricos, epigráficos y en los materiales obtenidos durante las excavaciones del Grupo Norte.

Como se puede establecer en la tabla anterior, existen ciertos elementos que se repiten, no con total exactitud, ya que tenemos la variante temporal y social, pero es importante proponer que guardan ciertas relaciones, en especial con los lugares públicos (plazas), con la utilización de instrumentos musicales en actividades rituales, la presencia de incienso y de especialistas en la ejecución de los ritos que se reúnen en una casa determinada. Como explica Grube para el periodo Clásico, los objetos utilizados en las danzas tenían un rol crucial. Estos componentes materiales eran tan esenciales que las danzas eran nombradas según los estandartes, banderas, y trajes asociados con ellos (Grube 1992: 206). Existen varios ejemplos donde se muestra a gobernantes danzando con estandartes, banderas y cabezas trofeos. Escenas de bailes sobre todo con animales danzantes representadas especialmente en vasijas policromas. Otras cerámicas, en cambio, muestran bailes relacionados con ceremonias de sacrificios (Grube 1992: 216), hay personajes que sostienen vasijas conteniendo tiras de papel con sangre y algunos danzantes tienen marcadores de sangre en sus taparrabos. Los platos que muestran danzantes en Tikal, muestran en numerosos ejemplos al dios del maíz danzando con el cinturón protector del juego de pelota y en algunas ocasiones vestido completamente como jugador de pelota (Boot 2003: 17). Otro elemento utilizado en las danzas es un canasto tejido y sobre éste se encuentra sentada una pequeña figura de k'awil (Grube 1992:211). Esta deidad

está asociada con los linajes reales, con la llamada de los ancestros deificados y los espíritus de animales que acompañan a los linajes.

Una de las funciones de la música consiste en atraer la atención de las entidades del otro mundo, con las que se desea establecer comunicación, las caracolas y las trompas desempeñan entonces un papel análogo al que cumplen los silbatos de las figurillas. Sin embargo, la música no constituye exclusivamente una expresión humana destinada al mundo sobrenatural, puede operar también en sentido contrario, es decir, constituir una expresión de lo sobrenatural (Baudez 2004: 244).

En cuanto a la arquitectura, existen muchas representaciones de danzantes en monumentos ubicados ante plataformas o plazas planas. Es posible que estas plataformas o plazas antiguamente fueran lugares especiales para los bailes (Grube 1992: 216).

Muchas danzas, tanto en el periodo Clásico, como en las fuentes etnohistóricas y etnográficas guardan relación con los rituales asociados con la guerra, como preparativos, para celebrar la victoria de una batalla y el sacrificio de enemigos. Existen algunos paralelos en la utilización de estandartes, banderas, escudos y ofrendas que incluían papeles con sangre de autosacrificio, entre las imágenes de los guerreros y sus hazañas, así como su unión con el Juego de Pelota y la música. Encontramos algunos de estos elementos en los materiales excavados en el Grupo Norte y el Juego de Pelota de Palenque, comenzando por la presencia de una plaza con grandes accesos, asociada a un Juego de Pelota. En cuanto a los elementos, tenemos la presencia de instrumentos musicales, como los carapachos de tortuga y silbatos, algunos con tocados de deidades solares, con forma de guerreros y monos. La presencia de portaincensarios donde se quemaba el copal, algunos instrumentos utilizados durante los autosacrificios, como son el aguijón de raya y los dientes de tiburón, así como las navajillas de obsidiana, junto

con vasijas que contenían restos carbonizados. Y, por último, los mascarones con elementos de Tlaloc, que en la zona maya están asociados a la guerra y al sacrificio. Todos estos datos y su comparación en la tabla nos llevan a proponer que en la plaza del Grupo norte se llevaban a cabo ritos asociados con la guerra, el autosacrificio y el sacrificio de capturados. Pero todavía nos faltan más evidencias de sobre la ejecución de estas actividades frente a un grupo de espectadores, y los análisis arqueoastronómicos que nos pueden dar claves sobre algunas orientaciones asociadas con el Sol (ya que es el astro que aparece representado en algunos materiales del Grupo Norte).



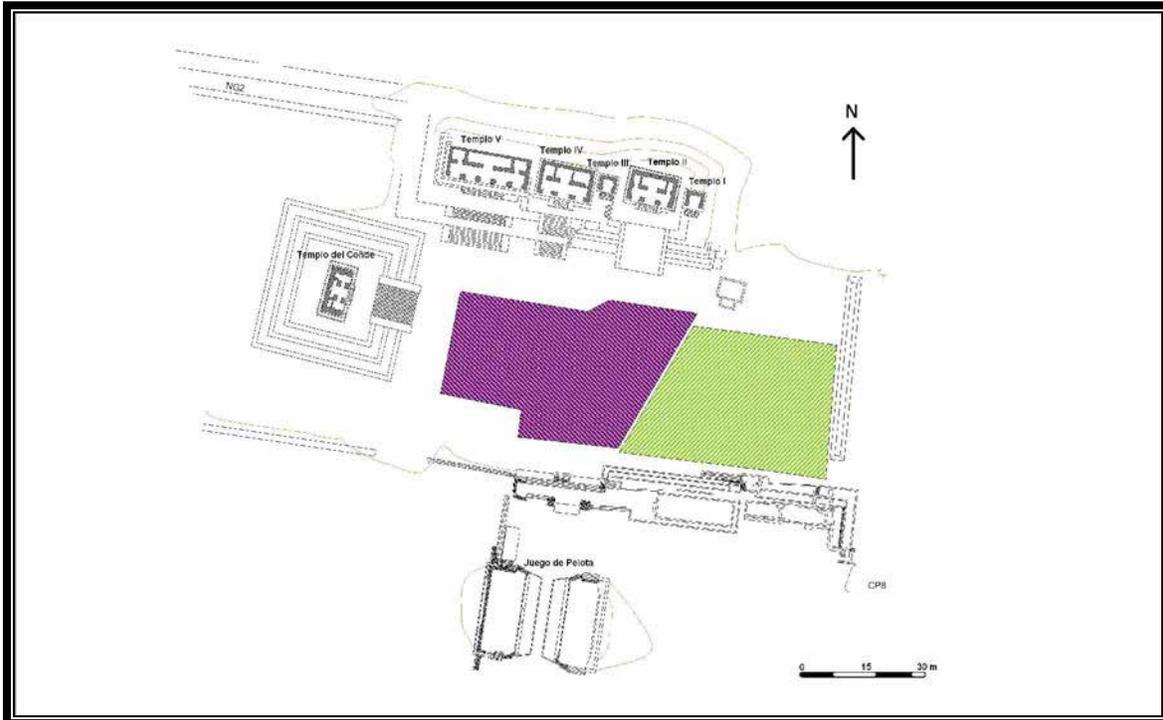
Capítulo 5. Diseño y escenificación pública en el Grupo Norte.

5.1 Manejo de elementos visuales. Perspectivas.

Como hemos establecido anteriormente, en las representaciones públicas mayas existían elementos visuales y musicales que formaban parte de estas expresiones y ayudaban en la transmisión de sensaciones y mensajes a la población. Por esta razón, decidimos hacer un estudio de las perspectivas junto con la acústica en el Grupo Norte, con lo que lograremos establecer las áreas más propicias para localizar a los músicos, ejecutantes de un ritual y a los espectadores.

Las perspectivas fueron establecidas en base a transectos en la plaza, ya que, según las fuentes iconográficas y etnohistóricas los accesos a los templos estaban generalmente restringidos y las personas solamente podían acceder a ellos para entregar ofrendas. Se marcaron transectos paralelos en la plaza frente al Grupo Norte cada cinco metros (ya que observamos que la visualización podía cambiar dentro de esta distancia) y con una persona que tenía una altura de 1.58 mts (estatura media de los mayas en Palenque).

Determinamos los puntos que tenían visibilidad a todas las estructuras, incluyendo el Juego de Pelota, y las áreas donde se tenía visión completa del Grupo Norte y del Templo del Conde. Obteniendo dos áreas, una visibilidad completa, y la segunda con visibilidad media (mapa 11).



Mapa 13: Perspectivas Grupo Norte desde un observador en la plaza

Ya establecidas estas áreas, realizamos cálculos basándonos en la cantidad de asistentes que observamos en la representación del Rabinal Achí, por lo que calculamos un promedio de dos personas por metro cuadrado, para así hacer un cálculo aproximados de la cantidad de personas que participaban en estas representaciones, y su relación con la población calculada para el sitio. El área de visibilidad completa (zona morada) mide 1,565 metros cuadrados, con dos personas por metro cuadrado, tenemos a 3,130 personas. El área de visibilidad media (zona verde) mide 1,383 metros cuadrados, con dos personas por metro cuadrado, se obtiene un total de 2,766 personas. Uniéndolas dan un total de 5,896 personas en la plaza con una excelente visibilidad, que sería casi el total (7,000 personas) de la población que se ha calculado habitaban el sitio en su época de mayor esplendor (Clásico Tardío), por lo que coincidían varios grupos sociales en estas representaciones, no la observaban y ejecutaban solamente las personas pertenecientes a la elite de la ciudad.



En cuanto a los accesos a la plaza del grupo Norte, se registraron tres posibles entradas, la del oeste que es la más abierta, tiene una extensión de 36,4 metros, una entrada por el noreste de la plaza, que es amplia, pero tiene menos posibilidades, ya que se debe subir por una quebrada bastante pronunciada de cómo 10 metros de altura, tiene una extensión de 30,7 metros, y una entrada más angosta que se encuentra al este, con una extensión de 9,7 metros. Por lo tanto, la entrada por el oeste presenta la mayor posibilidad de manejo ideológico, ya que se ingresa directamente a la plaza y se accede a la plaza donde está la mejor visibilidad de todas las estructuras, incluyendo el Juego de Pelota. Debido a su extensión, creemos que fue el lugar ideal de ingreso a este sector.



5.2 Ambientación y comunicación. Mediciones Acústicas.

Los antiguos mayas y otros grupos mesoamericanos mostraron un intenso interés en invocar a los sentidos, especialmente al hecho de escuchar, ver y oler. El medio principal para la comunicación sinestésica (la liberación de una sensación a través de otra, o en lenguaje técnico, una modalidad de experiencia cruzada, la percepción de sonidos por ejemplo, da la sensación de colores) era la escritura. Existe evidencia que la mayoría de los textos eran leídos en voz alta, un punto reforzado por la aparición ocasional de referencias a primera persona o segunda persona y marcas en los textos del Clásico maya. (Houston y Taube 2000:263), lo que significa que la escritura maya no era un documento pasivo o inerte, sino que era un mecanismo para hablar o cantar a través de lecturas vocales o actos. Cuando las inscripciones eran observadas en la plaza en algún centro cívico-ceremonial maya, los espectadores probablemente respondieron como adeptos culturales en una decodificación sinestésica, operando en modos visuales y auditivos.

En el arte del Clásico maya y en su escritura, había una distinción entre el sonido y las canciones de belleza y alabanza. Una concha del Clásico Tardío tallada muestra a un músico tocando un par de sonajas mientras está cantando, el sonido delineado por una larga vírgula sale de su boca. La vírgula de la palabra es un signo distintivo, que consiste de una cabeza joven, con la boca abierta, que emana una vírgula que termina en una flor. Contextualmente, como en Bonampak, estas funciones del signo de la palabra son un título que acompaña a los músicos, generalmente los que tocan las sonajas. Una clave para su significado puede ser encontrada en su signo sufijo, *ma*, y en una forma completamente fonética del periodo Clásico temprano que parece describir al dueño de una trompeta de



concha: ambas palabras indican que su lectura es *k'ayom:m-ma* o *k'a-yo-ma* "cantante". (Houston y Taube 2000:276)

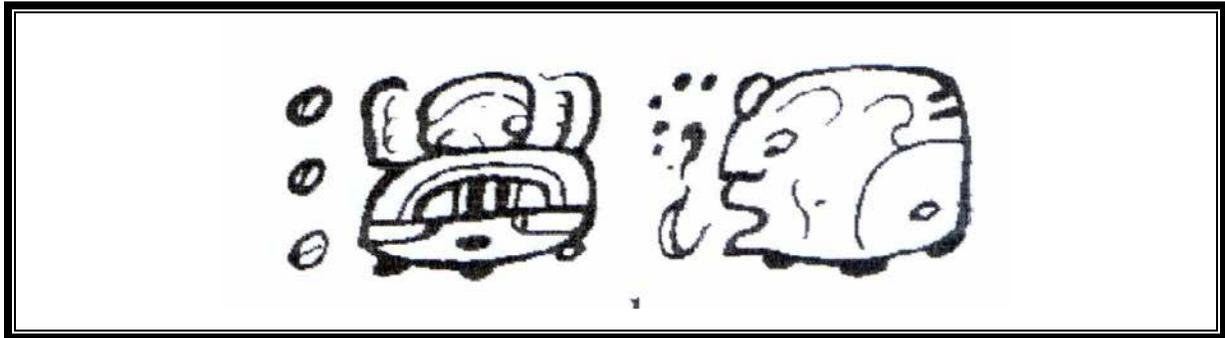


Figura 2: Glifos mayas para canción (Houston y Taube 2000:275)

Las vírgulas de palabras son relativamente comunes en el arte del Clásico Maya. En una imagen (Figura 3), ambientada en un Juego de Pelota, el artista muestra efectos de ecos en los lugares arquitectónicos a través de la extensión de vírgulas que salen de los labios humanos. Las implicaciones analíticas de un énfasis en los espacios abiertos es que los arqueólogos deben dar más atención a la acústica de los edificios. Por ejemplo, muchos visitantes comentan sobre los efectos de susurros o las impresionantes distancias que el sonido puede viajar en las plazas, arriba o debajo de las escaleras. Es improbable que los mayas no se hayan percatado de estas cualidades, y que, como los diseñadores y constructores, no utilizaran el juego entre el sonido y la palabra con diversos propósitos. Esos espacios no estaban aislados sino que estaban intermitentemente llenos con retórica y canciones. (Houston y Taube 2000:281).

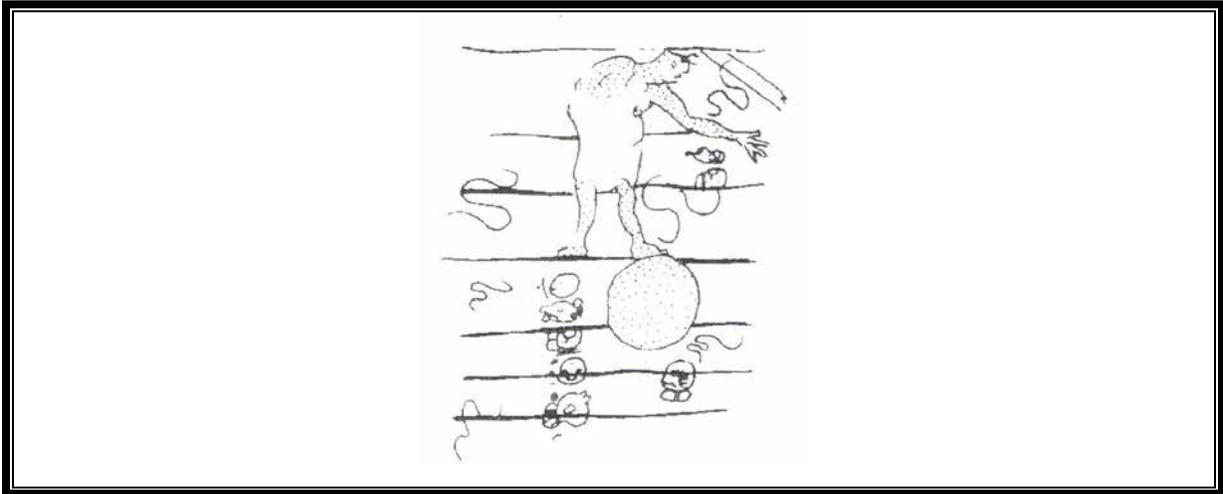


Figura 3: Símbolos para eco y sonidos vibrantes (Houston y Taube 2000:280)

El variado espectro auditivo de los mayas también se puede estudiar en los diccionarios realizados por los españoles, como por ejemplo, en el caso de los Tzeltales de Copanaguastla, se describen sonidos vinculados con las estridencias, roces, graznidos y murmullos de animales, maderas, piedras o cosas que se rozan, quiebran o de las que se extraen sonidos musicales (incluso diferenciando éstos según el utensilio con que se les arranca el sonido y clasificando además la suavidad, estridencia e incluso la "soberbia" del sonido obtenido. En cuanto a los sonidos que desprende el cuerpo aparecen en múltiples entradas. Se especifica el ruido que hace la gente que pasa, se emplean voces que dan cuenta desde el rumor sordo comparable al que provocan el fluir del agua o el correr del viento (*tinitet*), hasta el transcurrir del gentío sobre la tierra, el murmullo "descomedido" que provoca una multitud (*cunan*: juntarse, amontonarse) que hormiguee (*tictonet*), bulle (*nic*) y se atropella. (Ruz 1995:46). En el caso de los animales, las aves, cuyos gorgeos, cantos o graznidos era importante conocer ya que sabemos que se acostumbraba imitarlas para atraerlas hacia el cazador (buscando sus carnes o sus plumas).



Así como existían estas especificaciones de los sonidos, los mayas también fabricaron variados instrumentos musicales, los que han sido clasificados en ideófonos, aerófonos e instrumentos con membranas. Dentro de los primeros se incluyen las campanas de cerámica, los raspadores (de hueso, piedra, etc), sonajas de múltiples tipos, que albergaban semillas o piedras, conchas de tortuga, calabazos, bastones y tunkules (en sus orígenes propiamente un antecesor más que un equivalente del teponaxtli nahua. Los aerófonos están conformados por silbatos, ocarinas (o flautas globulares), caracoles marinos / con el vértice cortado a manera de boquilla), flautas y trompetas de madera (sacabuches) (Ruz 1995:51). Como representantes de los instrumentos con membranas estarían los tambores de marco (como los que se observan en tres placas de Lubaantún, del Clásico tardío), cerámica (de olla o timbales, que aparecen en el Codex Trocortesianus y los frescos de Uaxactún) o de madera (tal el equivalente de Huehuetl grande los nahuas, llamado *zacat'na* entre los yucatecos).

Era de tal importancia la adecuada ejecución de un instrumento musical, que en una breve pero significativa nota de fray Alonso de Ciudad Real acerca de los chol-lacandones hacia 1585, se ilustran los problemas, que podía conllevar una ejecución desafortunada. Cuando hablan sobre una ceremonia sacrificial apunta:

Llegando el día en que había de morir (el indio prisionero) le sacaron de la cárcel, y llevado al baile o mitote, comenzaron su fiesta, quiso su ventura u ordénolo así Dios, que el que estaba tañendo el teponastle, que es un instrumento de madera que se poye meda legua y más, erró al golpear y el compás de la música, y teniendo esto por agüero y mala señal, el sacerdote de los indios mandó que no pasase la fiesta delante ni se hiciese por entonces el sacrificio y que muriese el tañedor que



había hecho aquella falta, tan grande a su parecer... (1979, 1:37) (Ruz 1995:53).

Los instrumentos son además elementos que permiten integrar a las nuevas generaciones en los ritos y hacerlos partícipes de estas actividades, con lo que se pretende asegurar la continuidad de éstos en el tiempo, estableciendo lazos con los niños y las actividades de los adultos. En Calkiní, son entregados a los niños pequeños silbatos con efigies antropomorfas y zoomorfas y flautas para usarlos durante las ceremonias del ch'a chac y Semana Santa para pedir la lluvia, así como sucede también en la ceremonia del día de los muertos en la misma localidad, en Campeche y en Ticul, Yucatán (Folan 2001:69).

Por estas razones se realizó un análisis sobre las posibilidades acústicas de los recintos arquitectónicos y de algunos instrumentos musicales, en los que se midió la frecuencia de su onda. Comenzando por una breve descripción de las características del sonido y cómo se comporta en lugares con arquitectura, iremos profundizando en los análisis acústicos efectuados en instrumentos musicales obtenidos en las diferentes excavaciones de sitios del área maya⁴ junto con mediciones en campo de la acústica en el Grupo Norte, el Templo del Conde, en los cuartos de estos templos y en la plaza de dicho grupo.

En relación a la acústica arquitectónica e instrumentos, Velásquez (2002) examinó en su tesis de licenciatura, tres silbatos de barro dobles que se encontraron enterrados en templos de la Pequeña Acrópolis (650- 800 d.C.) de Yaxchilán. Estos silbatos fueron elaborados con forma de ranas en posición de canto (C-381 y C-466). Velásquez encontró que las ranas de barro pueden cantar como las ranas naturales y posiblemente, sus coros se usaron en ceremonias del dios Maya de la lluvia y el agua Chaac y en otros ritos chamánicos. Esas posibilidades se

⁴ Silbatos facilitados por el arqueólogo Dr. Ernesto Vargas, provenientes del sitio arqueológico El Tigre.



inferieron considerando que los mayas creían que los cantos de las ranas eran propicios para solicitar o atraer la lluvia y se usaron en la ceremonia de Cha-Chaac. Aun hoy, los maiceros celebran la ceremonia Cha-Chaac, dónde los niños tradicionalmente hacen los ruidos imitando el croar de ranas y sapos. Este estudio planteó la posibilidad de utilizar programas de computación para el análisis de las características acústicas de los silbatos.

Otra investigación importante fue realizada por Felipe Flores y Lorenza Flores (1981) sobre 355 silbatos Mayas. Donde incluyeron un análisis de tono-volumen interno de los silbatos, aunque utilizan las notaciones musicales de un piano para asociar el sonido generado por los silbatos, y a veces éstos generan tonos que no están clasificados a la usanza occidental.

5.2.1 Breve explicación sobre comportamiento del sonido

Cuando escuchamos un sonido percibimos sensaciones que pueden ser clasificadas en tres tipos: la altura, sonoridad y el timbre. La altura es la sensación que nos permite distinguir los sonidos graves de los agudos, y, más específicamente, diferenciar los sonidos de una escala musical. La sonoridad, en cambio, es la sensación por la cual distinguimos un sonido fuerte de uno débil. El timbre agrupa una serie de cualidades por las cuales es posible distinguir los sonidos de los diversos instrumentos y voces. Así, la frecuencia está relacionada con la sensación de altura, la amplitud con la sonoridad, y el espectro con el timbre. Existe en general una importante dependencia entre cada sensación y todos los parámetros del sonido (Miyara 2000:18)

Cuando la fuente sonora está rodeada por varias superficies (piso, paredes), un oyente recibirá el sonido directo, y además el sonido reflejado en cada pared



(Miyara 2000:44). Las superficies de un recinto reflejan sólo parcialmente el sonido que incide sobre ellas; el resto es absorbido. Según el tipo de material o recubrimiento de una pared, ésta podrá absorber más o menos el sonido, lo cual lleva a definir el coeficiente de absorción sonora. Las cualidades acústicas de un recinto son una serie de propiedades relacionadas con el comportamiento del sonido en el recinto, entre las cuales se encuentran las reflexiones tempranas, la reverberación, la existencia o no de ecos y resonancias, la cobertura sonora de las fuentes, etc.

Las ondas sonoras en un cuarto pueden reflejarse entre paredes paralelas, paredes adyacentes o juntas (esquinas), o paredes totales del cuarto (con todas las paredes). Estas reflexiones pueden generar ondas estacionarias, que según y dependiendo de paredes que las crearon, se nombran modos de resonancia, y están clasificadas en axiales, tangenciales y oblicuas:

Modos axiales- son resonancias o estacionarias que se deben a las paredes paralelas, como paredes laterales o piso y techo y energéticamente contienen alto grado de energía, y pueden ser calculadas en la dirección x , y o z .

Modos tangenciales- se deben a la dirección de sonido entre 2 paredes adyacentes (esquinas). Contienen mediando contenido energético, pueden ser calculadas las direcciones x , y ; x,z ; o y , z .

Modos oblicuos- son resonancias que se deben a las reflexiones debidas a todas las paredes del cuarto, y energéticamente contienen muy poca energía.

Con estos elementos que describen el comportamiento del sonido está basado el análisis siguiente, que implica la utilización de instrumentos especializados en captar y marcar en gráficas las ondas emitidas por los instrumentos, y el comportamiento de las ondas que resuenan en los lugares construidos.



5.2.2 Descripción de los análisis acústicos

Antes de realizar las mediciones acústicas con todos los instrumentos necesarios, se efectuó un trabajo de campo donde se hicieron transectos y se grabó en los templos y plaza del Grupo Norte el sonido de un silbato proveniente de las excavaciones realizadas en Palenque. Estas pruebas fueron registradas en Spectralab y en base al comportamiento del sonido en la plaza, se realizó un análisis acústico con instrumentos más precisos. Junto a este estudio inicial, se construyó una simulación del comportamiento del sonido en los cuartos de los templos, el cual fue posible por medio de un programa de computador llamado Room Mode Calculator, donde se graficaban las capacidades de amplificación de algunos cuartos, con una velocidad sonido calculada para el promedio de temperatura en Palenque ($29.8^{\circ}\text{C} = 361.2 \text{ mts/seg.}$).

Basados en estas experiencias se generaron las siguientes metodologías acústicas⁵. Estas metodologías fueron distintas para el análisis de los instrumentos, de la plaza y los cuartos de los templos, así como para el análisis del estuco; debido a las características de cada elemento a evaluar.

5.2.3 Análisis de los instrumentos musicales

⁵ Propuestas por los ingenieros en acústica Hugo Gutiérrez y Dr. Jorge Becerra (Instituto Politécnico Nacional), quienes nos facilitaron las instalaciones y nos permitieron el uso de su cámara anecoica



Los instrumentos fueron tocados en una cámara anecoica⁶ cerrada a 20 cms del micrófono, realizándose soplos suaves, medios y fuertes, esto con la finalidad de definir la capacidad máxima y mínima de presión sonora que se puede aplicar en cada caso. Estos soplos fueron registrados en el programa Spectralab, y también por un medidor de decibeles. En los instrumentos que tenían más de un orificio, se fueron hicieron combinaciones, se registraron con dibujos y números mostrando la posición de los orificios y sus combinaciones. Se grabaron 10 segundos continuos por cada posición y soplido.⁷



Fotografía 5: Figura con sombrero, proveniente de la Estructura 4A, escalinata, sitio arqueológico El Tigre (excavada por Dr. Ernesto Vargas).

⁶ Es una cámara a prueba de sonidos y señales, aislada del exterior. Sus superficies internas tienen propiedades absorbentes. Varían en tamaño y propiedades de respuesta, como ancho de banda de frecuencias, resolución en grados, precisión, etc., dependiendo de sus aplicaciones.

⁷ Instrumental necesario para mediciones instrumentos en el laboratorio:

Instrumentos Prehispánicos originales y algunas reproducciones, cinta métrica, micrófono ECM 800, especializado en mediciones acústicas, computador Laptop Toshiba para registro mediciones en programa "Spectralab", interface Tascam US-122, cables de conexión instrumental y cables extensión de electricidad.



Fotografía 6: Mujer maya, proveniente de la Estructura 4A, sitio arqueológico El Tigre (excavada por Dr. Ernesto Vargas).



Fotografía 7: Pájaro, proveniente de la Estructura 4, sitio arqueológico El Tigre (excavada por Dr. Ernesto Vargas).



Fotografía 8: Pájaro bicéfalo, proveniente de la Estructura 4A, escalinata, sitio arqueológico El Tigre (excavada por Dr. Ernesto Vargas).



Fotografía 9: Pájaro con agua, proveniente de la Estructura 4A, lado oeste, sitio arqueológico El Tigre (excavada por Dr. Ernesto Vargas).

Luego de realizar estas grabaciones, se analizó la gráfica que contiene las frecuencias fundamentales que emite el instrumento y sus armónicos, y se establece con cuál soplo el instrumento suena claro y con cuál se tergiversa. Se marcan las fundamentales de la gráfica, posteriormente se construye una tabla que contiene las medidas, decibeles (volumen), frecuencias y función musical de cada instrumento. En el ejemplo a continuación se muestra una gráfica que



muestra la fundamental de 550 Hz perteneciente a un silbato encontrado en El Tigre, con clasificación “mujer maya”.

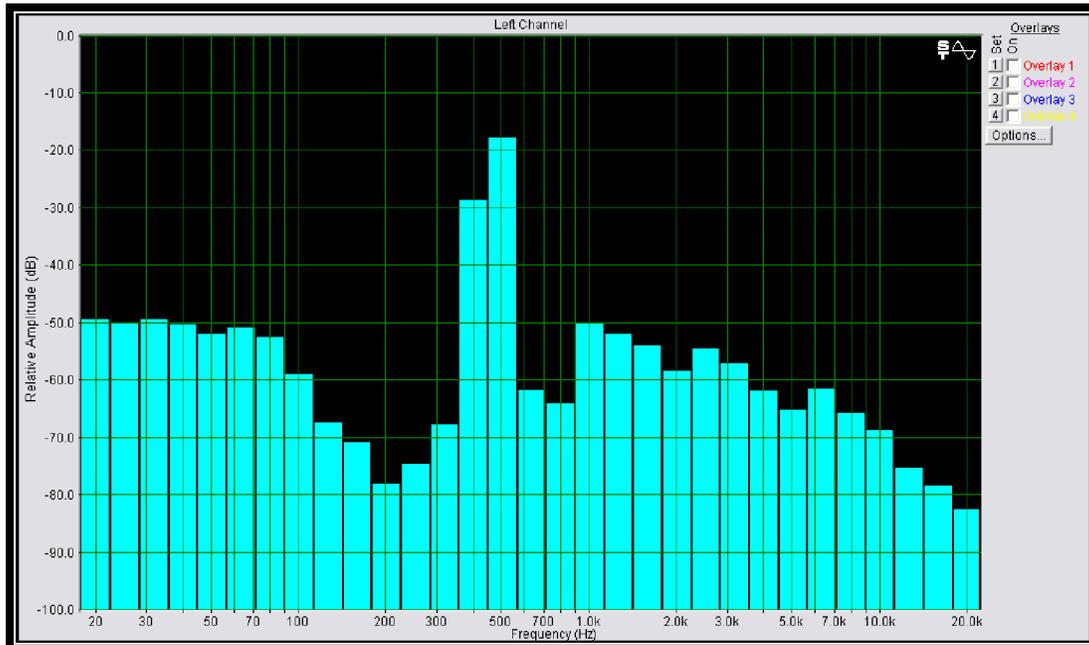


Imagen 15: Ejemplo de gráfico obtenido del silbato “Mujer maya”, con un soplo medio. Se establecen las frecuencias y los decibeles.

Para definir la función de un instrumento se utilizó una tabla base, donde se muestran la capacidad sonora de los grupos (rítmicos, melódicos, y adorno), por ejemplo, los grupos medios (graves) tienen la función de dar cuerpo a un sonido, son rítmicos y melódicos, por lo que tienen frecuencias que varían desde 130 a 900 Hz, son los que proveen una base donde se pueden superponer los instrumentos que adornan una música.

Algunas palabras específicas sobre acústica se encuentran en un glosario de términos ubicado en el anexo de la tesis.



Tabla 6: Base. Frecuencias y función

| Frecuencias | Hertz | Función | Grupo |
|------------------------|----------------|-----------------------|----------------------|
| Bajas (graves) | 40-120 Hz | Dar cuerpo y fuerza | Rítmicos |
| Medias (graves) | 130-900 Hz | Dan Cuerpo | Rítmicos y melódicos |
| Medias (agudas) | 1000 Hz- 4 KHz | Definen el sonido | Melódicos |
| Agudas | 5 KHz- 7KHz | Dan brillo y apertura | Adorno |
| Armónicas | 10 KHz- 20 KHz | | |

Y se construye con todos estos datos la tabla de análisis de cada instrumento registrado.



5.2.4 Análisis de muestras de estuco de Palenque

Como las estructuras del Grupo Norte estaban cubiertas con estuco, se planteó la posibilidad de medir la capacidad de absorción y de reflejo del sonido de dos muestras de estuco provenientes del sitio. Para ello, fue necesario construir una pequeña cámara anecoica para que así las mediciones fuesen lo más precisas posibles. Se procedió a construir una caja de un metro de largo, por ochenta centímetros de alto, por sesenta centímetros de ancho, la cual se cubrió en su interior por absortech (un material que absorbe el sonido), luego se pusieron las muestras frente a una bocina y el micrófono que iba a grabar las ondas reflejadas por el estuco en el medio de éstos. Se fueron generando distintos tonos con el programa Spectralab, grabándose así las gráficas que marcaban las ondas reflejadas.



Fotografía 10: Laboratorio construido para medir el estuco



Tabla 7. Resultados de la emisión de tonos y las frecuencias que se reverberaban.

| | 1500 | 2500 | 4000 | 5000 | 10000 | 20000 | Sonido Rosa |
|--------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------------|
| Estuco 1 | 1500, | 2500, | 4000, | 5000, | 10000 | 3000, | 800- |
| Frecuencias | 3000, | 5000, | 8000, | 10000, | | 10000, | 2500 |
| que se | 5000 | 8000 | 12000 | 18000 | | 20000 | 3000- |
| reverberan | | | | | | | 10000 |
| Estuco 2 | 1500, | 2500, | 4000, | 5000, | 8000, | 3000, | 1000- |
| Frecuencias | 3000, | 5000, | 8000, | 10000, | 10000, | 10000, | 2500 |
| que se | 10000, | 10000, | 20000 | 16000, | 12500, | 20000 | 3150- |
| reverberan | 20000 | 20000 | | 20000 | 16000, | | 12500 |
| | | | | | 20000 | | |

5.2.4.1 Discusión resultados

Como resultados de estos análisis, obtuvimos que ambas muestras de estuco reverberan con mayor capacidad las frecuencias que van desde los 1500 Hz hasta los 10000 Hz, por lo que al ser comparadas con las frecuencias que son amplificadas por los cuartos cubiertos todavía con este material, podemos comprender que el estuco era muy útil para amplificar ondas generadas por instrumentos que componen el grupo de melódicos y de adorno, que en este caso serían las maraca, los silbatos y voces de hombre y mujer.



Tabla 8. Tabla descriptiva frecuencias y función de cada instrumento.

| Silbatos | Medidas | Medición | Decibeles | Frecuencias y función |
|--|--------------------------------------|-----------------|------------------------|---|
| Pájaro sencillo | An. 2.5 cms | Psss | 66.8 (90-110) | 2500 Hz, medios agudos (melódicos) |
| Estructura 4 El Tigre | Alt. 4.5 cms Lar. 3.5 cms | Pssm | 82.4 (90-110) | 2500 Hz, medios agudos |
| | | Pssf | 95.0 (90-110) | 3150 Hz, medios agudos |
| | | Pssst1 | 86.1 (90-110) | 2000 Hz, medios agudos |
| | | Pssmt1 | 104.9 (100-120) | 2000 Hz, medios agudos |
| | | Pssft1 | 109.4 (110-130) | 2000 Hz, medios agudos |
| Pájaro bicéfalo | An. 3.2 cms | Pbs | 85.8 (90) | 1250 Hz, medios agudos |
| Estructura 4A (Escalinata) El Tigre. | Alt. 5.1 cms Lar. 4.5 cms | Pbsm | 104.9 (100) | 1250 Hz, medios agudos |
| | | Pbsf | 103.6 (100) | 1600 Hz, medios agudos |
| | | Pbsst1 | 95.3 (90) | 1250 Hz, medios agudos |
| | | Pbsmt1 | 102.4(100) | 1250 Hz, medios agudos |
| | | Pbsft1 | 94.3 (100) | 1250 Hz, medios agudos |
| | | Pbsst2 | 96.3 (90) | 1250 Hz, medios agudos |
| | | Pbsmt2 | 104.7 (100) | 1250 Hz, medios agudos |
| | | Pbsft2 | 94.2 (100) | 1250 Hz, medios agudos |
| Pájaro con agua | An. 5.2 cms | Pass | 89.4 (90) | 800 Hz, medios graves (Rítmicos y |



| | | | | |
|--|----------------------|-------------|--------------------|--|
| Estructura 4A (lado oeste) El Tigre. | Alt. 6.6 cms | Pasm | 89.6 (100) | melódicos) 800 Hz , medios graves |
| | Lar. 11.5 cms | pasf | 78.8 (100) | 1250 Hz(no suena) medios agudos |
| Mujer maya | An. 6.4 cms | Mmss | 84.2 (100) | 400 Hz, medios graves |
| Estructura 4A, El Tigre | Alt. 14.5 cms | Mmsm | 84.6 (100) | 500 HZ, medios graves |
| | Lar. 4.4 cms | mmsf | 74.1 (100) | 6300 Hz(no suena), agudos |
| Figura sombrero Estructura 4A (escalinata), El Tigre. | An. 4.7 cms | Fsss | 93.5 (100) | 1250 Hz, medios agudos |
| | Alt. 9.6 cms | Fssm | 104.8 (100) | 1250 Hz, medios agudos |
| | Lar. 5.0 cms | fssf | 92.7 (100) | 1250 Hz, medios agudos |

| Instrumento | Medición | Decibeles | Frecuencias y función |
|--|-----------------|--------------------|--|
| Trompeta Caracol (reproducción) | Tc | 107.7/102.5 | 315 Hz, medios graves |
| Maracas (reproducción) | M1 | 80.9 (110) | 6300 Hz, agudos (adorno) |
| Voz Hombre | M2 | 86.6 (110) | 6300 Hz, agudos 250-1500 Hz |
| Voz Mujer | | | 800-3000 Hz |
| Tambores (reproducción) | | | 60, 80, 120-250 Hz Rítmicos y melódicos |

Como se puede observar de las tablas, existen una variedad completa en cuanto a las frecuencias y funciones de los instrumentos, ya que van desde los medios



graves hasta los agudos, incluyendo las frecuencias de las voces femeninas y masculinas.



5.2.5 Análisis de la plaza y los cuartos de los templos.

Se establecieron transectos segmentados cada 15 metros (ya que el sonido no cambia radicalmente en menos de este rango de distancia) en la plaza del Grupo Norte, éstos se trazaron paralelos a la orientación de las plataformas del Grupo Norte, utilizando una brújula, para que se vayan orientando hacia el este. Asimismo se trazaron puntos en las plataformas superiores de los templos y en el interior de los cuartos que los componen.⁸

Posteriormente se instaló la bocina generadora de ruido “rosa”⁹. En el punto A del transecto, y con el micrófono especializado en mediciones acústicas se fueron marcando cada quince metros las ondas del ruido rosa (que contiene mayor proporción de bajas frecuencias, tiene la particularidad de que en cada octava tiene la misma energía sonora. Es un tipo de ruido que suena natural al oído) y recibidas por el micrófono (Miyara 2000:17).

Estas mediciones se registraron en Spectralab, encargado de visualizar las gráficas de ondas sonoras. Este mismo proceso se repitió cada 15 metros trasladando el micrófono. Grabando 30 segundos por marca. Con lo cual se logró obtener una base de datos precisa y ordenada para el posterior análisis de las ondas en laboratorio, junto a los datos ya elaborados de las ondas de los instrumentos y la capacidad de absorción y reflejo del sonido de las muestras de estuco del sitio. La bocina y la interfase tienen marcados el volumen, para que

⁸ Instrumental necesario para mediciones plaza y cuartos: brújula, hilo y marcadores, mapa sector y los puntos de los transectos especificados, micrófono ECM 800, especializado en mediciones acústicas, computador Laptop Toshiba para registro mediciones en programa “Spectralab”, interface Tascam US-122, cables de conexión instrumental y cables extensión de electricidad, bocina de 8 pulgadas, con respuesta plana y amplificada.

⁹ Sonido que incluye todas las frecuencias que pueden ser escuchadas por un ser humano.



éste sea el mismo en todas las mediciones. El programa Spectralab está calibrado con anticipación a estas mediciones.

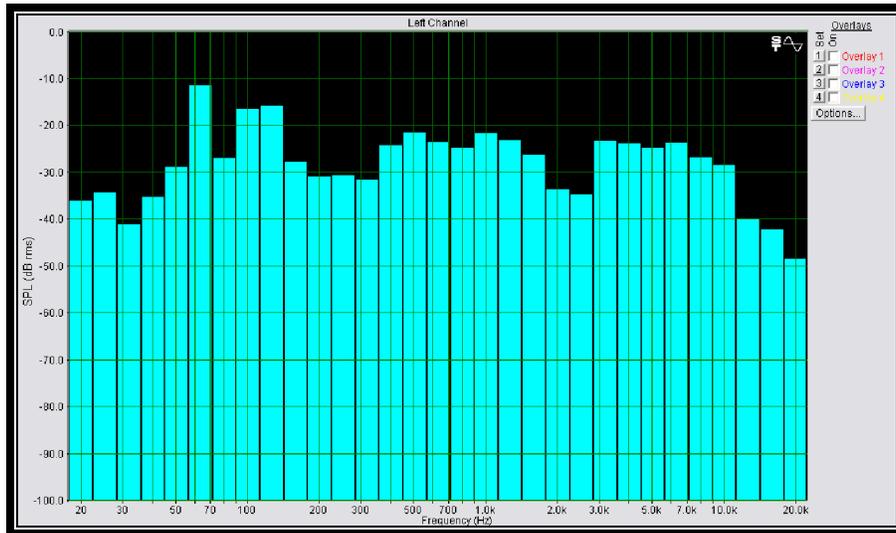


Imagen 16: ejemplo de gráfico obtenido con fuente sonora en 4 y micrófono en F. Se establecen las frecuencias y los decibeles, donde se marcan las frecuencias que se aumentan en este punto y una línea horizontal del comportamiento del sonido.

En los cuartos que se encontraron en buena conservación, se trazó el punto medio del cuarto para así ubicar la bocina, siempre a la misma altura y especificando su orientación. Detrás de la bocina, a 1 mts de distancia, se ubicó una persona con el micrófono a la altura de la bocina. Se grabó un minuto por cada medición.

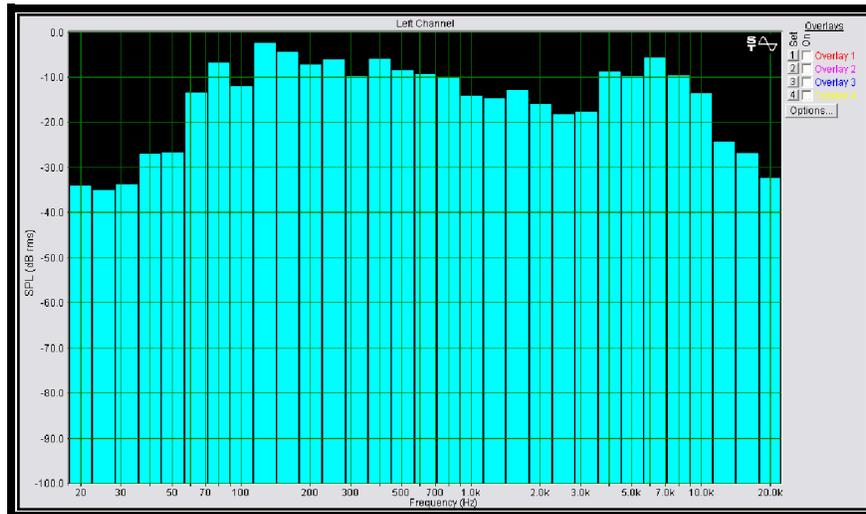
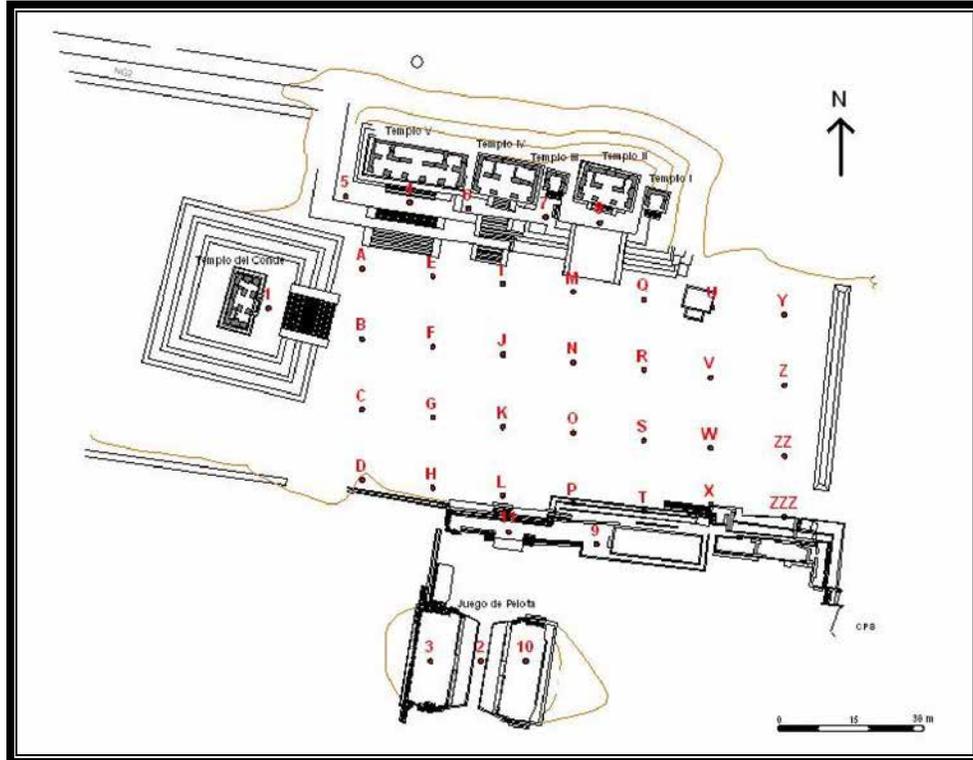


Imagen 17: Ejemplo de gráfico obtenido con fuente sonora en el centro del cuarto 2, Templo del Conde. Se establecen las frecuencias y los decibeles, y el incremento de ciertas frecuencias en ese lugar.

En el siguiente mapa del Grupo Norte se muestran los transectos y puntos en las terrazas y cuartos de los templos donde se efectuaron las mediciones.



Mapa 14: Transectos y puntos donde se efectuaron las mediciones

Como resultados obtuvimos cuartos que pudieron ser utilizados como escenarios donde se ubicaba un músico o un orador y este lugar permitía el aumento de las frecuencias, lo que provocaba un efecto de “bocina” en el sonido y su calidad, por lo que lograban emitir mensajes a una mayor distancia, y por lo tanto más población. En cuanto a la plaza, logramos establecer áreas de actividad musical y áreas donde se podían ubicar los espectadores con una gran acústica y visibilidad de las representaciones manifestadas. Además pudimos comprobar que en este caso, el diseño y construcción de las estructuras involucraba por parte de los mayas de Palenque un gran conocimiento de los sonidos y su comportamiento.



5.2.6 Análisis de las frecuencias amplificadas en los cuartos del Grupo Norte y Templo del Conde

Templo Conde (1)

Cuarto 1: Este cuarto aumenta las frecuencias de 125-250 Hz desde 500-800 Hz y de 4000-7000 Hz, lo que quiere decir que en el caso del Caracol, éste tiene una frecuencia fundamental de 315 Hz, pero contienen armónicos muy aumentados de 700- 1000 Hz, por lo que la fundamental es muy cercana a las frecuencias que aumenta el cuarto (250) y coinciden con el aumento de frecuencias de 700 Hz que son parte del armónico del Caracol. En cuanto a la figura con sombrero (silbato), ésta tiene una fundamental de 1250 Hz, y armónicos aumentados de 2500 Hz, por lo que no tiene mucha relación con el cuarto. Igual sucede con el pájaro bicéfalo.

El pájaro sencillo muestra un armónico de 7000 Hz que se aumenta notoriamente, lo cual también es una frecuencia aumentada en este cuarto. La mujer maya tiene una fundamental de 500 Hz, la cual se aumenta en el rango de 500-750 Hz del cuarto. El pájaro con agua tiene una fundamental de 800 Hz, que también entra en el rango anterior de aumento. En cuanto a las maracas, éstas entran en el rango de 4000- 7000 Hz, ya que tienen una fundamental de 6300 Hz. Y el tambor con un fundamental de 650, entra en el rango de 500-800 Hz del cuarto.

En cuanto a las frecuencias de voz de un hombre, éstas tienen un rango de frecuencia de 250-1500 Hz, por lo que se encuentran dentro del rango aumentado de 125-250 Hz y 500-800 Hz. Las frecuencias de la voz de las mujeres es más amplia y aguda, va desde 800-3000 Hz, por lo que los 800 Hz se insertarían dentro de los rangos aumentados del cuarto.

Cuarto 2: Este cuarto aumenta las frecuencias de 80-160 Hz desde 300-500 Hz y de 4000-6300 Hz, lo que quiere decir que en el caso del Caracol, éste tiene una



frecuencia fundamental de 315 Hz, por lo que es muy cercano a las frecuencias que aumenta el cuarto. En cuanto a la figura con sombrero (silbato), ésta tiene una fundamental de 1250 Hz, y armónicos aumentados de 2500 Hz, por lo que no tiene mucha relación con el cuarto. Igual sucede con el pájaro bicéfalo y el pájaro sencillo.

La mujer maya tiene una fundamental de 500 Hz, la cual se aumenta en el rango de 300-500 Hz del cuarto. El pájaro con agua tiene una fundamental de 800 Hz, por lo que no se aumenta. En cuanto a las maracas, éstas entran en el rango de 4000- 6300 Hz, ya que tienen una fundamental de 6300 Hz. Y el tambor con una fundamental de 650, no entra en el rango aumentado del cuarto.

En cuanto a las frecuencias de voz de un hombre, éstas tienen un rango de frecuencia de 250-1500 Hz, por lo que se encuentran dentro del rango aumentado de 300-500 Hz. Las frecuencias de la voz de las mujeres van desde 800-3000 Hz, por lo que no se insertarían dentro de los rangos aumentados del cuarto.

Cuarto 3: Este cuarto aumenta las frecuencias de 125-200 Hz desde 500-630 Hz y de 6300-8000 Hz, lo que quiere decir que en el caso del Caracol, éste tiene una frecuencia fundamental de 315 Hz, por lo que no entra dentro de este aumento. En cuanto a la figura con sombrero (silbato), ésta tiene una fundamental de 1250 Hz, y armónicos aumentados de 2500 Hz, por lo que no tiene mucha relación con el cuarto. Igual sucede con el pájaro bicéfalo.

El pájaro sencillo muestra un armónico de 7000 Hz que se aumenta notoriamente, lo cual también es una frecuencia aumentada en este cuarto. La mujer maya tiene una fundamental de 500 Hz, la cual se aumenta en el rango de 500-630 Hz del cuarto. El pájaro con agua tiene una fundamental de 800 Hz, por lo que no entra en el rango anterior de aumento. En cuanto a las maracas, éstas entran en el rango de 6300- 8000 Hz, ya que tienen una fundamental de 6300 Hz. Y el tambor con un fundamental de 650, entra en el rango de 500-630 Hz del cuarto.



En cuanto a las frecuencias de voz de un hombre, éstas tienen un rango de frecuencia de 250-1500 Hz, por lo que se encuentran dentro del rango aumentado de 500-630 Hz. Las frecuencias de la voz de las mujeres van desde 800-3000 Hz, por lo que no se insertarían dentro de los rangos aumentados del cuarto.

Cuarto 6: Este cuarto aumenta las frecuencias de 125-250 Hz desde 630-800 Hz y de 5000-8000 Hz, lo que quiere decir que en el caso del Caracol, éste tiene una frecuencia fundamental de 315 Hz, pero contienen armónicos muy aumentados de 700- 1000 Hz, por lo que la fundamental es muy cercana a las frecuencias que aumenta el cuarto (250) y coinciden con el aumento de frecuencias de 700 Hz que son parte del armónico del Caracol.

En cuanto a la figura con sombrero (silbato), ésta tiene una fundamental de 1250 Hz, y armónicos aumentados de 2500 Hz, por lo que no tiene mucha relación con el cuarto. Igual sucede con el pájaro bicéfalo. El pájaro sencillo muestra un armónico de 7000 Hz que se aumenta notoriamente, lo cual también es una frecuencia aumentada en este cuarto. La mujer maya tiene una fundamental de 500 Hz, la cual no se aumenta notoriamente. El pájaro con agua tiene una fundamental de 800 Hz, que también entra en el rango anterior de aumento. En cuanto a las maracas, éstas entran en el rango de 5000- 8000 Hz, ya que tienen una fundamental de 6300 Khz. Y el tambor con una fundamental de 650, entra en el rango de 630-800 Hz del cuarto.

En cuanto a las frecuencias de voz de un hombre, éstas tienen un rango de frecuencia de 250-1500 Hz, por lo que se encuentran dentro del rango aumentado de 125-250 Hz y 630- 800 Hz. Las frecuencias de la voz de las mujeres van desde 800-3000 Hz, por lo que se insertarían dentro de los rangos de 800 Hz aumentados del cuarto.



Templo III (7)

Cuarto 1: Este cuarto aumenta las frecuencias de 100-160 Hz desde 250-1000 Hz y de 4000-8000 Hz, lo que quiere decir que en el caso del Caracol, éste tiene una frecuencia fundamental de 315 Hz, por lo que es muy cercana a las frecuencias que aumenta el cuarto (250) y coinciden con el aumento de frecuencias de 700 Hz que son parte del armónico del Caracol. En cuanto a la figura con sombrero (silbato), ésta tiene una fundamental de 1250 Hz, y armónicos aumentados de 2500 Hz, por lo que no tiene mucha relación con el cuarto. Igual sucede con el pájaro bicéfalo.

El pájaro sencillo muestra un armónico de 7000 Hz que se aumenta notoriamente, lo cual también es una frecuencia aumentada en este cuarto. La mujer maya tiene una fundamental de 500 Hz, la cual se aumenta en el rango de 250-1000 Hz del cuarto. El pájaro con agua tiene una fundamental de 800 Hz, que también entra en el rango anterior de aumento. En cuanto a las maracas, éstas entran en el rango de 4000- 8000 Hz, ya que tienen una fundamental de 6300 Hz. Y el tambor con un fundamental de 650, entra en el rango de 250-1000 Hz del cuarto.

En cuanto a las frecuencias de voz de un hombre, éstas tienen un rango de frecuencia de 250-1500 Hz, por lo que se encuentran dentro del rango aumentado de 250- 1000 Hz. Las frecuencias de la voz de las mujeres van desde 800-3000 Hz, por lo que se insertarían dentro de los rangos de 250-1000 Hz aumentados del cuarto.

Templo II (8):

Cuarto 2: Este cuarto aumenta las frecuencias de 100-200 Hz desde 500-800 Hz y de 4000-6300 Hz, lo que quiere decir que en el caso del Caracol, éste tiene una frecuencia fundamental de 315 Hz, no lo aumenta el cuarto, pero coinciden con el



aumento de frecuencias de 700 Hz que son parte del armónico del Caracol. En cuanto a la figura con sombrero (silbato), ésta tiene una fundamental de 1250 Hz, y armónicos aumentados de 2500 Hz, por lo que no tiene mucha relación con el cuarto. Igual sucede con el pájaro bicéfalo. El pájaro sencillo muestra un armónico de 7000 Hz que se aumenta notoriamente, lo cual no es una frecuencia aumentada en este cuarto. La mujer maya tiene una fundamental de 500 Hz, la cual se aumenta en el rango de 500-800 Hz del cuarto.

El pájaro con agua tiene una fundamental de 800 Hz, que también entra en el rango anterior de aumento. En cuanto a las maracas, éstas entran en el rango de 4000- 6300 Hz, ya que tienen una fundamental de 6300 Hz. Y el tambor con un fundamental de 650, entra en el rango de 500-800 Hz del cuarto.

En cuanto a las frecuencias de voz de un hombre, éstas tienen un rango de frecuencia de 250-1500 Hz, por lo que se encuentran dentro del rango aumentado de 500- 800 Hz. Las frecuencias de la voz de las mujeres van desde 800-3000 Hz, por lo que se insertarían dentro de los rangos de 800 Hz aumentados del cuarto.

Cuarto 3: Este cuarto aumenta las frecuencias de 100-250 Hz desde 630-800 Hz y de 4000-10000 Hz, lo que quiere decir que en el caso del Caracol, éste tiene una frecuencia fundamental de 315 Hz, no lo aumenta el cuarto, pero coinciden con el aumento de frecuencias de 700 Hz que son parte del armónico del Caracol. En cuanto a la figura con sombrero (silbato), ésta tiene una fundamental de 1250 Hz, y armónicos aumentados de 2500 Hz, por lo que no tiene mucha relación con el cuarto. Igual sucede con el pájaro bicéfalo. El pájaro sencillo muestra un armónico de 7000 Hz que se aumenta notoriamente, lo cual también es una frecuencia aumentada en este cuarto. La mujer maya tiene una fundamental de 500 Hz, la cual se aumenta en el rango de 630-800 Hz del cuarto.



El pájaro con agua tiene una fundamental de 800 Hz, que también entra en el rango anterior de aumento. En cuanto a las maracas, éstas entran en el rango de 4000- 10000 Hz, ya que tienen una fundamental de 6300 Hz. Y el tambor con un fundamental de 650, entra en el rango de 630-800 Hz del cuarto.

En cuanto a las frecuencias de voz de un hombre, éstas tienen un rango de frecuencia de 250-1500 Hz, por lo que se encuentran dentro del rango aumentado de 100- 250 Hz y 630-800 Hz. Las frecuencias de la voz de las mujeres van desde 800-3000 Hz, por lo que se insertarían dentro de los rangos de 800 Hz aumentados del cuarto.

Cuarto 4: Este cuarto aumenta las frecuencias de 80-1250 Hz desde 3150- 10000 Hz, lo que quiere decir que en el caso del Caracol, éste tiene una frecuencia fundamental de 315 Hz, la que es aumentada por el cuarto. En cuanto a la figura con sombrero (silbato), ésta tiene una fundamental de 1250 Hz, por lo que tiene directa relación con el cuarto. Igual sucede con el pájaro bicéfalo. El pájaro sencillo muestra un armónico de 7000 Hz que se aumenta notoriamente, lo cual también es una frecuencia aumentada en este cuarto. La mujer maya tiene una fundamental de 500 Hz, la cual se aumenta en el rango de 80-1250 Hz del cuarto.

El pájaro con agua tiene una fundamental de 800 Hz, que también entra en el rango anterior de aumento. En cuanto a las maracas, éstas entran en el rango de 3150- 10000 Hz, ya que tienen una fundamental de 6300 Hz. Y el tambor con un fundamental de 650, entra en el rango de 80-1250 Hz del cuarto.

En cuanto a las frecuencias de voz de un hombre, éstas tienen un rango de frecuencia de 250-1500 Hz, por lo que se encuentran dentro del rango aumentado de 80- 1250 Hz. Las frecuencias de la voz de las mujeres van desde 800-3000 Hz, por lo que se insertarían dentro de los rangos de 80-1250 Hz aumentados del cuarto.



Tabla 9. Resumen de Frecuencias aumentadas por los cuartos analizados

| | T.Conde Cuarto 1 | T.Conde Cuarto 2 | T.Conde Cuarto 3 | T.Conde Cuarto 6 | T. III Cuarto 1 | T. II Cuarto 2 | T. II Cuarto 3 | T. II Cuarto 4 |
|------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|
| Caracol | 700-1000 Hz | 315 Hz | No | 700 Hz | 700 Hz | 700 Hz | 700 Hz | 315 Hz |
| Figura sombrero | No | No | No | No | No | No | No | 1250 Hz |
| Pájaro bicéfalo | No | No | No | No | No | No | No | 1250 Hz |
| Pájaro sencillo | 7000 Hz | No | 7000 Hz | 7000 Hz | 7000 Hz | No | 7000 Hz | 7000 Hz |
| Mujer maya | 500 Hz | 500 Hz | 500 Hz | No | 500 Hz | 500 Hz | 500 Hz | 500 Hz |
| Pájaro agua | 800 Hz | No | No | 800 Hz | 800 Hz | 800 Hz | 800 Hz | 800 Hz |
| Maracas | 6300 Hz | 6300 Hz | 6300 Hz | 6300 Hz | 6300 Hz | 6300 Hz | 6300 Hz | 6300 Hz |
| Tambor | 650 Hz | No | 650 Hz | 650 Hz | 650 Hz | 650 Hz | 650 Hz | 650 Hz |
| Voz Hombre | Si | Si | Si | Si | Si | Si | Si | Si |
| Voz Mujer | Si | No | No | Si | Si | Si | Si | Si |

5.2.6.1 Discusión resultados

Según las descripciones de las capacidades sonoras de los cuartos, podemos establecer los cuartos más idóneos para interpretar instrumentos o también para cantar o dar discursos.

Comenzando por los templos I y III, que tienen solo un cuarto y de similares dimensiones, la calidad auditiva es muy variada, y se comportan como una concha acústica, lo que quiere decir que aumentan la mayoría de las frecuencias y hacen que se escuchen más fuerte. Si revisamos las evidencias materiales, observaremos que frente al templo I, en el escombro se encontraron varias figurillas y tres silbatos. Igual sucede frente al templo III, donde se ubicaron varios



metates de ofrenda y algunos silbatos, y en la base de este templo se encuentra una amplia terraza, por lo que podemos inferir que era un lugar apropiado para presentaciones musicales, efectuar llamados a la población y que así se escuchen en un rango espacial más extendido.

En el templo II, el cuarto cuatro es el que presenta una mayor variedad de frecuencias aumentadas, se ubica en la segunda crujía oeste del cuarto central. Y en el Templo del Conde, sucede lo mismo con el cuarto uno, donde se ubicaba la tumba III. Apareció un agujijón de raya parecido a otros ejemplares encontrados como ofrendas en los Templos de la Cruz y Cruz Foliada, posiblemente asociado a un personaje masculino. Este cuarto se ubica en la primera crujía, al sur del cuarto central.

Este descubrimiento de las cualidades acústicas de algunos cuartos permite interpretar las posibles actividades que se realizaban en los cuartos donde muchas veces se encuentra una escasa evidencia material. Esto demuestra que los mayas construyeron distintos cuartos con diferentes dimensiones utilizando un conocimiento sobre el sonido, las dimensiones de las construcciones, y los materiales, los que permitían la transmisión de mensajes y música a una mayor distancia y público, logrando involucrar a una mayor cantidad de población en una actividad realizada en el interior de éstos.

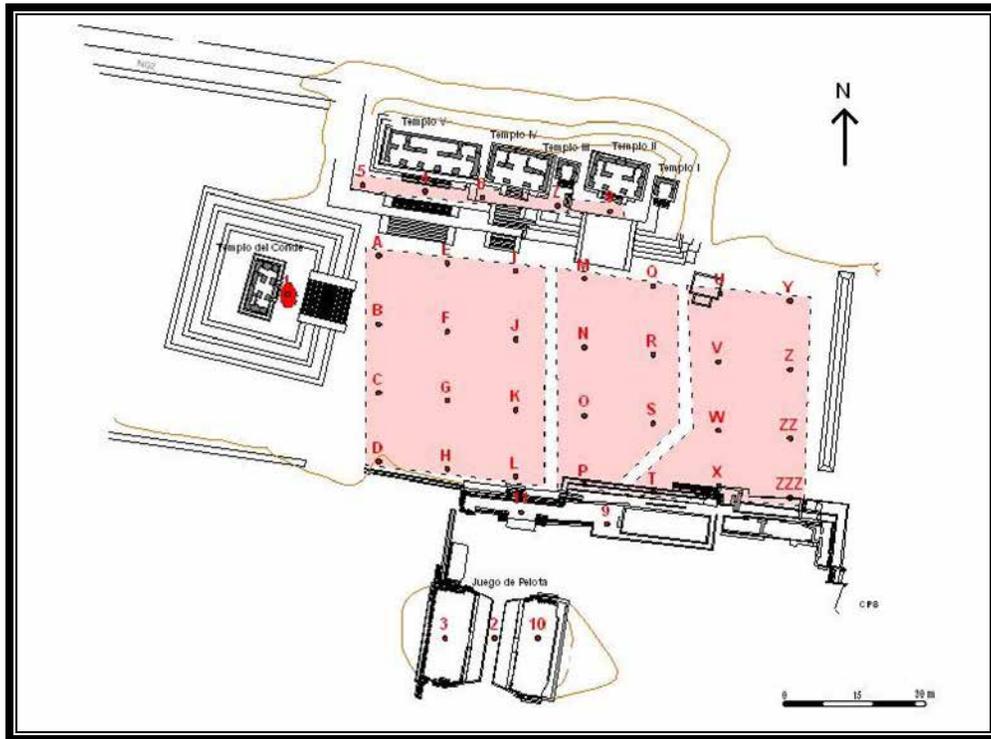


5.2.7 Análisis de las frecuencias y decibeles amplificadas en la plaza del Grupo Norte, Templo del Conde y Juego de Pelota

Este análisis se realizó con la finalidad de investigar las cualidades acústicas de los espacios abiertos en Palenque, con lo que se obtendrían áreas delimitadas de ubicación de los músicos y el público, así como investigar el manejo del sonido a nivel arquitectónico realizado por lo mayas palencanos, como parte de su estrategia representativa.

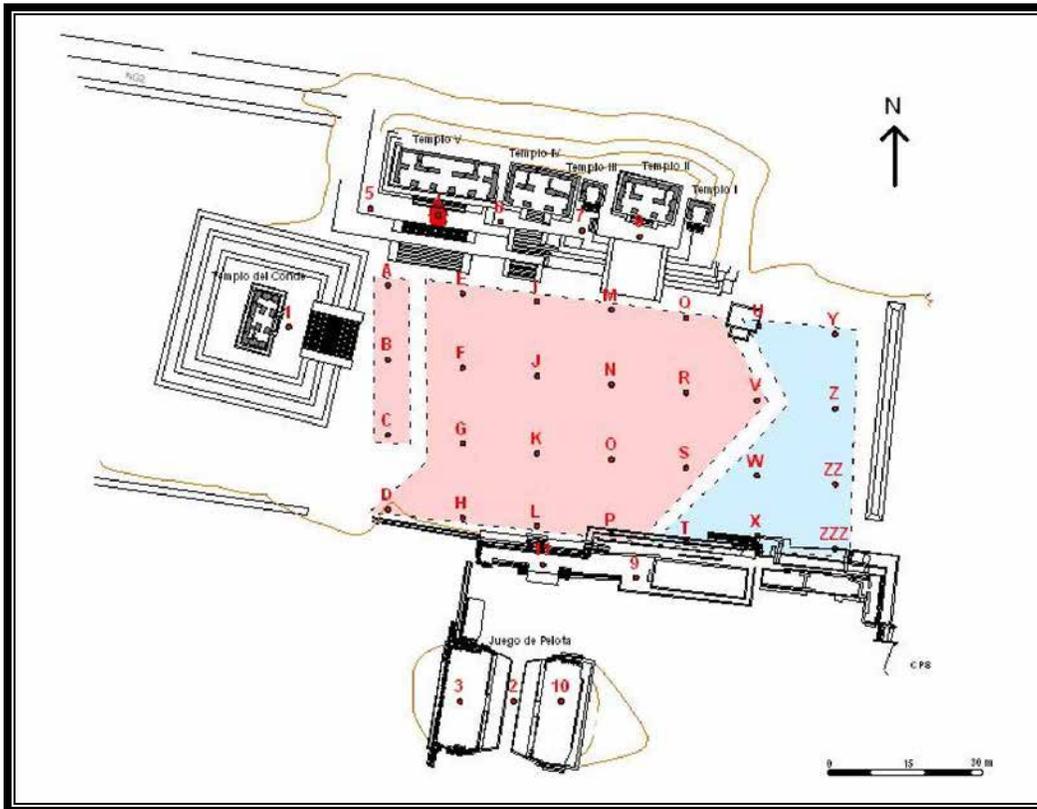
Fuente sonora en punto 1: El punto uno se ubica en la terraza este del Templo del Conde, este punto marcó distintas áreas de inteligibilidad y de incremento en frecuencias. Desde el punto A hasta el L hay un incremento en las frecuencias de 100 Hz -200 Hz (sobre -40 decibeles) y 4 KHz- 10 KHz (sobre -30 decibeles), por lo que se propone es el área de más inteligibilidad. En los puntos M a S hay una buena respuesta de graves e inteligibilidad, se aumentan frecuencias de 70 a 200 Hz (sobre -40 decibeles) y de 3 KHz -7 KHz (sobre -40 decibeles).

Desde el punto T a ZZZ se aumentan frecuencias de 50-120 HZ (sobre -20 decibeles) con respuesta en graves y 4KHz -7 KHz (sobre -40 decibeles), por lo que es una baja respuesta de agudas. En cuanto a los puntos sobre el Grupo norte, éstos aumentan frecuencias graves de 50-200 Hz (sobre -30 decibeles), 500Hz -1 KHz (sobre -40 decibeles) y de 4 KHz-7 Khz (sobre -40 decibeles), por lo que tiene buena respuesta de graves e inteligibilidad.



Fuente sonora en punto 4: El punto cuatro se ubica en la terraza sur del Templo V, este punto marcó distintas áreas de inteligibilidad y de incremento en frecuencias. Desde el punto A hasta el C hay un incremento en las frecuencias de 70 Hz -120 Hz (sobre -20 decibeles) y 5 KHz- 8KHz (sobre -20 decibeles), por lo que se propone es el área de más inteligibilidad. En los puntos D a V se aumentan frecuencias de 70 a 140 Hz (sobre -20 decibeles) y de 500 a 1500 Hz (sobre -30 decibeles), y de 3 KHz -10 KHz (sobre -30 decibeles).

Desde el punto T a ZZZ se aumentan frecuencias de 50-70 HZ (sobre -20 decibeles) con respuesta en graves y 120Hz, 240 Hz (sobre -40 decibeles), por lo que es una baja respuesta de agudas.



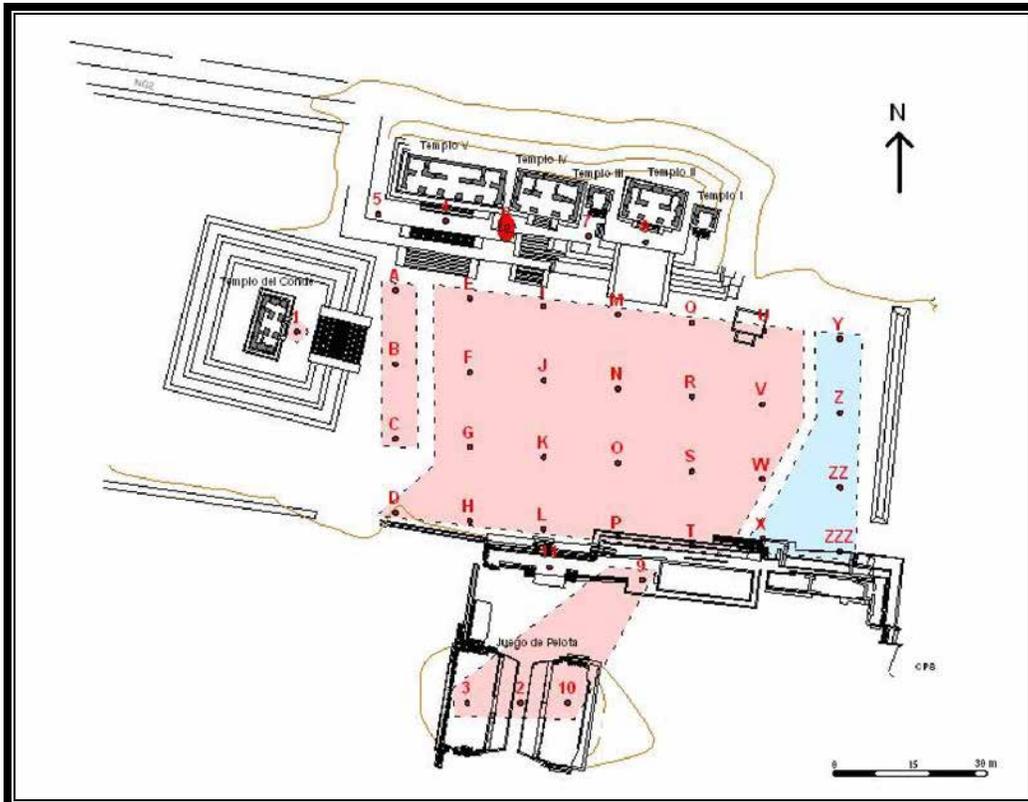
Fuente sonora en punto 6: El punto seis se ubica en la terraza sur del Templo IV, este punto marcó distintas áreas de inteligibilidad y de incremento en frecuencias. Desde el punto A hasta el C hay un incremento en las frecuencias de 50 Hz -120 Hz (sobre -20 decibeles), de 500-700 Hz (sobre -30 decibeles) 3 KHz- 10KHz (sobre -40 decibeles), por lo que se propone es el área de más inteligibilidad. En los puntos D a W hay una buena respuesta de graves e inteligibilidad, se aumentan frecuencias de 70 a 140 Hz (sobre -20 decibeles), de 700 -800 Hz (sobre -30 decibeles), y de 4 KHz -10 KHz (sobre -30 decibeles).

Desde el punto X a ZZZ se aumentan frecuencias de 50-70 HZ (sobre -20 decibeles) con respuesta en graves y 220 Hz -500 KHz (sobre -50 decibeles), por lo que es una baja respuesta de agudas. En cuanto a los puntos sobre el Juego de Pelota, éstos aumentan frecuencias graves de 50-70 Hz (sobre -20 decibeles),



500Hz - 700Hz (sobre -40 decibeles) y de 4 KHz-10 KHz (sobre -50 decibeles), por lo que tiene buena respuesta de graves.

En el punto 1 se aumentan frecuencias de 70 Hz-120 Hz (sobre -40 decibeles), de 500 a 800 Hz (sobre -40 decibeles) y de 4 KHz-10 KHz (sobre -40 decibeles).

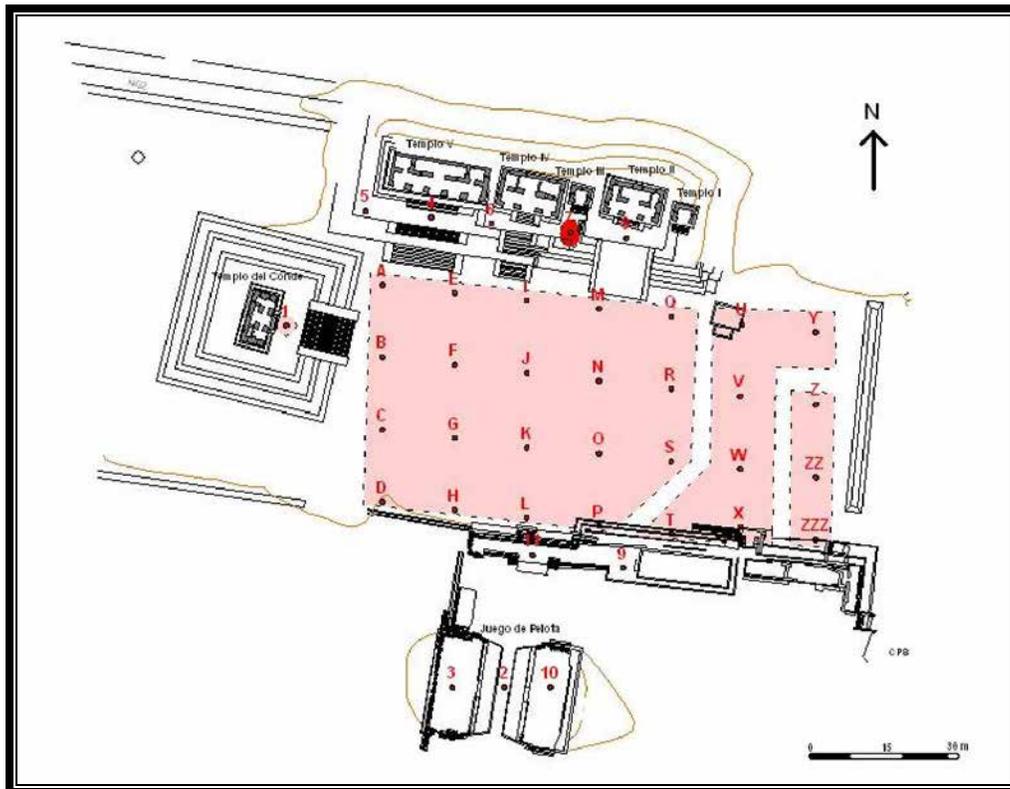


Fuente sonora en punto 7: El punto siete se ubica en la terraza sur del Templo III, este punto marcó distintas áreas de inteligibilidad y de incremento en frecuencias. Desde el punto A hasta el S hay un incremento en las frecuencias de 50 Hz -70 Hz (sobre -10 decibeles), de 500-700 Hz (sobre -30 decibeles) 4 KHz- 8 KHz (sobre -30 decibeles). En los puntos T a Y hay una buena respuesta de graves e inteligibilidad, se aumentan frecuencias de 50 a 140 Hz (sobre -30 decibeles), de 500 -700 Hz (sobre -40 decibeles), y de 4 KHz -10 KHz (sobre -40 decibeles).



Desde el punto Z a ZZZ se aumentan frecuencias de 40-70 HZ (sobre -40 decibeles) con respuesta en graves y 200 Hz -300 KHz (sobre -40 decibeles), por lo que es una baja respuesta de agudas.

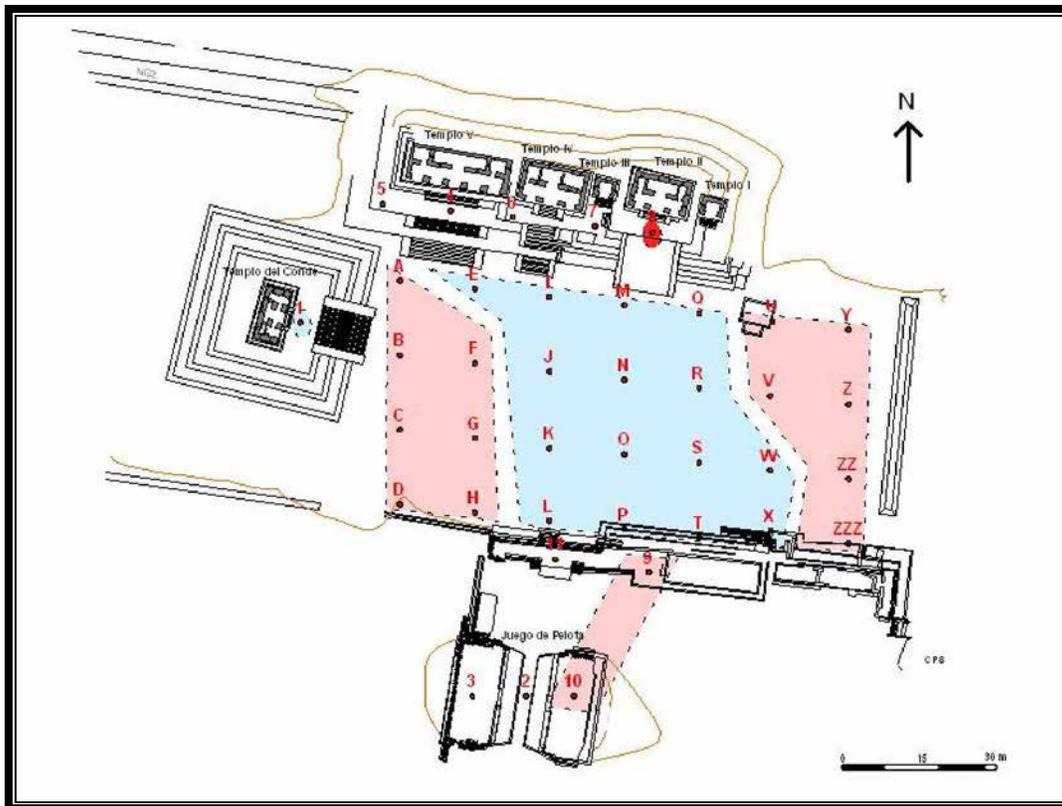
En el punto 1 se aumentan frecuencias de 70 Hz-200 Hz (sobre -40 decibeles), de 400 a 700 Hz (sobre -40 decibeles) y de 4 KHz-8 KHz (sobre -40 decibeles).



Fuente sonora en punto 8: El punto ocho se ubica en la terraza sur del Templo II, este punto marcó distintas áreas de inteligibilidad y de incremento en frecuencias. Desde el punto A hasta el H hay un incremento en las frecuencias de 50 Hz -70 Hz (sobre -20 decibeles), de 500 Hz-1 KHz (sobre -40 decibeles) 4 KHz- 8KHz (sobre -40 decibeles). En los puntos I a T y X hay una buena respuesta de graves, se aumentan frecuencias de 50 a 70 Hz (sobre -30 decibeles), de 120 -240 Hz (sobre -50 decibeles) y de 400 -1 KHz (sobre -40 decibeles).



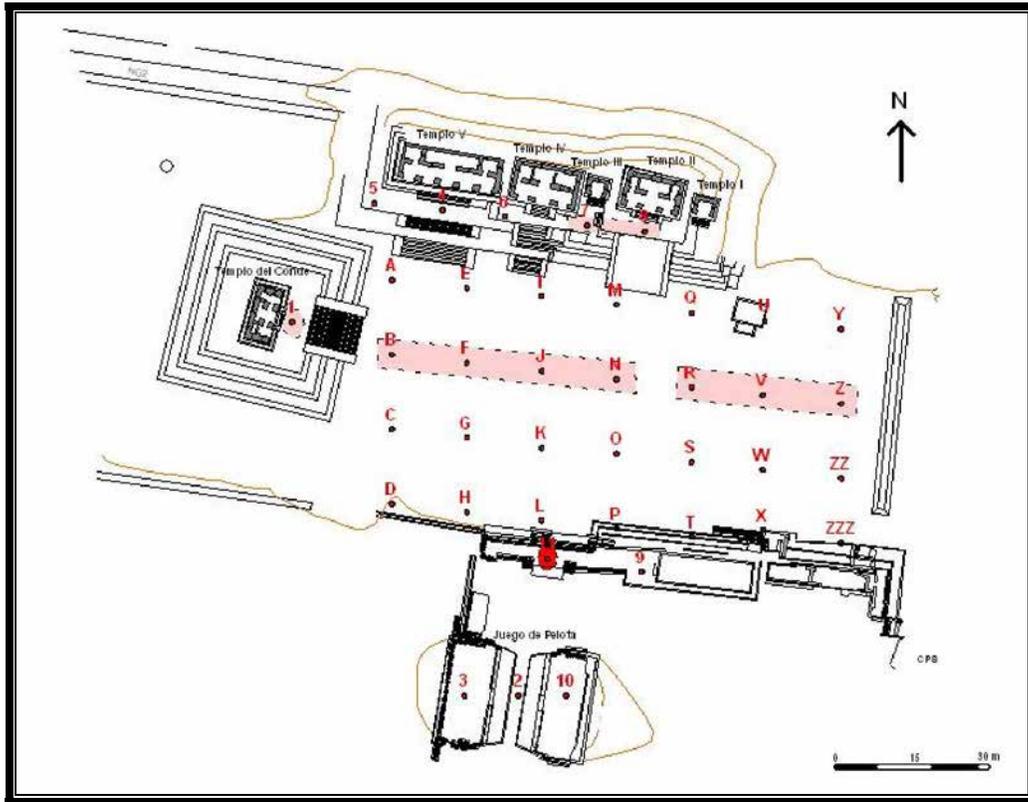
Desde el punto U a ZZZ se aumentan frecuencias de 50-70 HZ (sobre -30 decibeles) con respuesta en graves y 120 Hz -700 KHz (sobre -50 decibeles), por lo que es una baja respuesta de agudas. En cuanto a los puntos sobre el Juego de Pelota, éstos aumentan frecuencias graves de 50-70 Hz (sobre -30 decibeles), 120Hz - 200Hz (sobre -40 decibeles) y de 7 KHz-10 KHz (sobre -50 decibeles). En el punto 1 se aumentan frecuencias de 70 Hz-200 Hz (sobre -40 decibeles), de 500 a 700 Hz (sobre -40 decibeles).



Fuente sonora en punto 11: El punto once se ubica en la terraza norte del Juego de Pelota, este punto marcó distintas áreas de inteligibilidad y de incremento en frecuencias. En el punto B, F, J y N hay un incremento en las frecuencias de 40 Hz -50 Hz (sobre -40 decibeles), 100 Hz-250 Hz (sobre -40 decibeles), de 500 Hz-700



Hz (sobre -40 decibeles), 4 KHz- 7KHz (sobre -40 decibeles. En los puntos 1, 7, 8, V y Z, se aumentan frecuencias de 50 a 700 Hz (sobre -40 decibeles).



Fuente sonora en punto J: El punto siete se ubica en la plaza, a 40 mts hacia el este del Templo del Conde. Este punto marcó distintas áreas de inteligibilidad y de incremento en frecuencias. En el punto A, B, C, E, F y G hay un incremento en las frecuencias de 50- 2 KHz (sobre -40 decibeles), 4 KHz- 10 KHz (sobre -30 decibeles). En los puntos D y H se aumentan frecuencias de 100 a 700 Hz (sobre -40 decibeles), y de 4 KHz -8 KHz (sobre -40 decibeles).

Desde el punto I a ZZZ se aumentan frecuencias de 20-800 HZ (sobre -40 decibeles) y 4 KHz -7 KHz (sobre -40 decibeles).



En el punto 1 se aumentan frecuencias de 50 Hz-700 Hz (sobre -40 decibeles), de 1 - 1.5 KHz (sobre -40 decibeles) y de 4 KHz-8 KHz (sobre -40 decibeles).

En el punto 2, 3 y 9 se aumentan frecuencias de 30 Hz-500 Hz (sobre -40 decibeles) y 10 KHz (sobre -40 decibeles). En el punto 4 y 5 se aumentan frecuencias de 50 Hz-800 Hz (sobre -40 decibeles), de 5- 7 KHz (sobre -40 decibeles). En el punto 6, 7 y 8 se aumentan frecuencias de 50 Hz-200 Hz (sobre -30 decibeles), de 300 Hz- 3 KHz (sobre -40 decibeles) y de 4 KHz-8 KHz (sobre -40 decibeles).

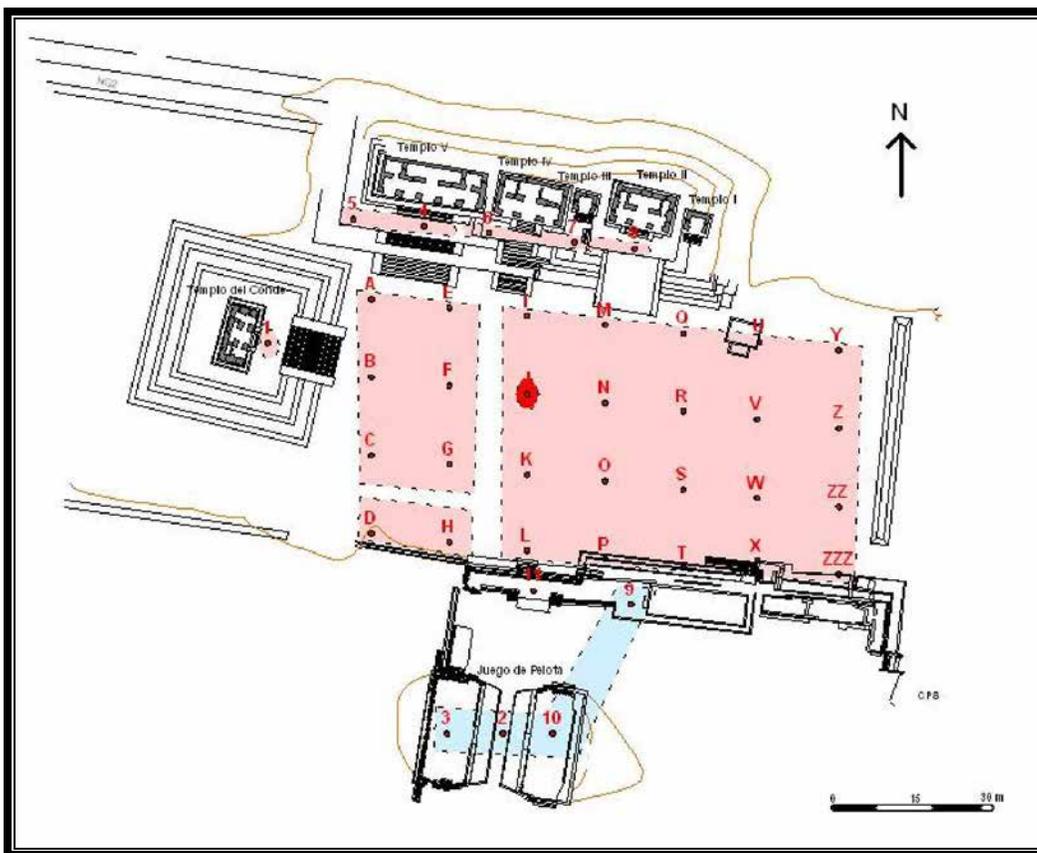




Tabla 10: Resumen de frecuencias aumentadas por los lugares analizados en el exterior de los Templos y en la plaza.

Fuente sonora en 1

| Puntos Analizados | Fuente Sonora en 1 | Cualidades Sonoras |
|-----------------------------|---------------------------|--|
| Punto A-I (área 1) | 100 Hz -200 Hz | Cuerpo y fuerza (bajas graves), Cuerpo(medias graves) |
| | 4 KHz -10 KHz | Inteligibilidad (agudas y armónicas) |
| Punto M-S (área 2) | 70 Hz -200 Hz | Cuerpo y fuerza (bajas graves), Cuerpo(medias graves) |
| | 3 KHz -7KHz | Inteligibilidad (medias y agudas) |
| Punto T-ZZZ (área 3) | 50 Hz -120 Hz | Cuerpo y fuerza (bajas graves) |
| | 4 KHz -7 KHz | Inteligibilidad (agudas) |
| Punto 4-8 (área 4) | 50 Hz -200 Hz | Cuerpo y fuerza (bajas graves), Cuerpo(medias graves) |
| | 500 Hz-1 KHz | Cuerpo (medias graves), |
| | 4 KHz -7 KHz | Inteligibilidad (agudas) |

| | Área 1 | Área 2 | Área 3 | Área 4 |
|------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Caracol | No | No | No | No |
| Figura sombrero | No | No | No | No |
| Pájaro bicéfalo | No | No | No | No |
| Pájaro sencillo | No | No | No | No |
| Mujer maya | No | No | No | Si |
| Pájaro agua | No | No | No | Si |
| Maracas | Si | Si | Si | Si |
| Tambor | No | No | No | Si |
| Voz Hombre | No | No | No | Si |
| Voz Mujer | No | Si | No | Si |



Con la fuente sonora en 1, se puede interpretar que existen varias áreas de inteligibilidad, pero el área 4 junto con el área 2 van a ser las que mejor van a aumentar y donde se van a escuchar con más detalle los instrumentos musicales analizados, así como las voces de los hombres y de las mujeres.

Fuente sonora en 4

| Puntos Analizados | Fuente Sonora en 4 | Cualidades Sonoras |
|-----------------------------|---|---|
| Punto A-C (área 1) | 70 Hz -120 Hz 5 KHz -8 KHz | Cuerpo y fuerza (bajas graves) Inteligibilidad (agudas) |
| Punto D-V (área 2) | 70 Hz -140 Hz 500 Hz -1.5 KHz 3 KHz -10 KHz | Cuerpo y fuerza (bajas graves) Cuerpo (medias graves), Inteligibilidad (medias, agudas y armónicas) |
| Punto T-ZZZ (área 3) | 50 Hz -70 Hz 120 Hz, 240 Hz | Cuerpo y fuerza (bajas graves) Cuerpo (medias graves), |

| | Área 1 | Área 2 | Área 3 |
|------------------------|--------|--------|--------|
| Caracol | No | No | No |
| Figura sombrero | No | Si | No |
| Pájaro bicéfalo | No | Si | No |
| Pájaro sencillo | No | No | No |
| Mujer maya | No | Si | No |
| Pájaro agua | No | Si | No |
| Maracas | Si | Si | No |
| Tambor | No | Si | No |
| Voz Hombre | No | Si | No |
| Voz Mujer | No | Si | No |



Con la fuente sonora en 4, se puede interpretar que existen las áreas 1 y 2 con inteligibilidad, pero el área 2 va a ser las que mejor van a aumentar y donde se van a escuchar con más detalle los instrumentos musicales analizados, así como las voces de los hombres y de las mujeres.

| Puntos Analizados | Fuente Sonora en 6 | Cualidades Sonoras |
|-----------------------------|--------------------|--|
| Punto A-C (área 1) | 50 Hz -120 Hz | Cuerpo y fuerza (bajas graves) |
| | 500 Hz -700 Hz | Cuerpo (medias graves), |
| | 3 KHz-10 KHz | Inteligibilidad (medias, agudas y armónicas) |
| Punto D-W (área 2) | 70 Hz -140 Hz | Cuerpo y fuerza (bajas graves) |
| | 700 Hz -800Hz | Cuerpo (medias graves), |
| | 4 KHz-10 KHz | Inteligibilidad (medias, agudas y armónicas) |
| Punto X-ZZZ (área 3) | 50 Hz -70 Hz | Cuerpo y fuerza (bajas graves) |
| | 220 Hz -500 Hz | Cuerpo (medias graves), |
| Punto 3,10 (área 4) | 50 Hz -70 Hz | Cuerpo y fuerza (bajas graves) |
| | 500 Hz-700Hz | Cuerpo (medias graves), |
| | 4 KHz -10KHz | Inteligibilidad (medias, agudas y armónicas) |
| Punto 1 (área 5) | 70 Hz-120 Hz | Cuerpo y fuerza (bajas graves) |
| | 500 Hz-800 Hz | Cuerpo (medias graves), |
| | 4 KHz-10 KHz | Inteligibilidad (medias, agudas y armónicas) |



| | Área 1 | Área 2 | Área 3 | Área 4 | Área 5 |
|------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Caracol | No | No | Si | No | No |
| Figura sombrero | No | No | No | No | No |
| Pájaro bicéfalo | No | No | No | No | No |
| Pájaro sencillo | No | No | No | No | No |
| Mujer maya | Si | No | Si | Si | Si |
| Pájaro agua | No | Si | No | No | Si |
| Maracas | Si | Si | No | Si | Si |
| Tambor | Si | Si | No | Si | Si |
| Voz Hombre | Si | Si | Si | Si | Si |
| Voz Mujer | Si | Si | No | No | Si |

Con la fuente sonora en 6, existen las áreas 1, 2, 4 y 5 con inteligibilidad, pero el área 5, luego las áreas 1 y 2 y por último la 4 van a ser las que mejor van a aumentar y donde se van a escuchar con más detalle los instrumentos musicales analizados, así como las voces de los hombres y de las mujeres.

| Puntos Analizados | Fuente Sonora en 7 | Cualidades Sonoras |
|---------------------------|--------------------|--|
| Punto A-S (área 1) | 50 Hz -70 Hz | Cuerpo y fuerza (bajas graves) |
| | 500 Hz -700 KHz | Cuerpo (medias graves), |
| | 4 KHz-8 KHz | Inteligibilidad (medias, agudas) |
| Punto T-Y (área 2) | 50 Hz -140 Hz | Cuerpo y fuerza (bajas graves) |
| | 500 Hz -700Hz | Cuerpo (medias graves), |
| | 4 KHz-10 KHz | Inteligibilidad (medias, agudas y armónicas) |
| Punto Z-ZZZ | 40 Hz -70 Hz | Cuerpo y fuerza (bajas graves) |



| | | |
|-------------------------|---------------|--|
| (área 3) | | |
| | 200 Hz -300Hz | Cuerpo (medias graves), |
| | 4 KHz-7 KHz | Inteligibilidad (agudas) |
| | | |
| Punto 1 (área 4) | 70 Hz -200 Hz | Cuerpo y fuerza (bajas graves), Cuerpo(medias graves) |
| | 400 Hz- 700Hz | Cuerpo (medias graves), |
| | 4 KHz -8 KHz | Inteligibilidad (medias y agudas) |

Fuente Sonora en 7

| | Área 1 | Área 2 | Área 3 | Área 4 |
|------------------------|--------|--------|--------|--------|
| Caracol | No | No | Si | Si |
| Figura sombrero | No | No | No | No |
| Pájaro bicéfalo | No | No | No | No |
| Pájaro sencillo | No | No | No | No |
| Mujer maya | Si | Si | No | Si |
| Pájaro agua | No | No | No | No |
| Maracas | Si | Si | Si | Si |
| Tambor | Si | Si | No | Si |
| Voz Hombre | Si | Si | Si | Si |
| Voz Mujer | No | No | No | No |

Con la fuente sonora en 7, existen todas las áreas con inteligibilidad, pero el área 4, luego las áreas 1 y 2 y por último la 3 van a ser las que mejor van a aumentar y donde se van a escuchar con más detalle los instrumentos musicales analizados, así como las voces de los hombres.

Fuente sonora en 8

| Puntos Analizados | Fuente Sonora en 8 | Cualidades Sonoras |
|------------------------|--------------------|--------------------------------|
| | | |
| Punto A-H (área | 50 Hz -70 Hz | Cuerpo y fuerza (bajas graves) |



| | | |
|-----------------------------|---------------|--|
| 1) | | |
| | 500Hz -1 KHz | Cuerpo (medias graves), |
| | 4 KHz-8 KHz | Inteligibilidad (medias y agudas) |
| | | |
| Punto I-T (área 2) | 50 Hz -70 Hz | Cuerpo y fuerza (bajas graves) |
| | 120 Hz -240Hz | Cuerpo (medias graves), |
| | 400 Hz-1 KHz | Cuerpo (medias graves), |
| | | |
| Punto U-ZZZ (área 3) | 50 Hz -70 Hz | Cuerpo y fuerza (bajas graves) |
| | 120Hz -200Hz | Cuerpo (medias graves), |
| | 7 KHz-10 KHz | Inteligibilidad (agudas y armónicas) |
| | | |
| Punto 1 (área 4) | 70 Hz -200 Hz | Cuerpo y fuerza (bajas graves), Cuerpo(medias graves) |
| | 500 Hz-700Hz | Cuerpo (medias graves) |
| | | |
| | | |

| | Área 1 | Área 2 | Área 3 | Área 4 |
|------------------------|--------|--------|--------|--------|
| Caracol | No | Si | No | No |
| Figura sombrero | No | No | No | No |
| Pájaro bicéfalo | No | No | No | No |
| Pájaro sencillo | No | No | No | No |
| Mujer maya | Si | Si | No | Si |
| Pájaro agua | Si | Si | No | No |
| Maracas | Si | No | No | No |
| Tambor | Si | Si | No | Si |
| Voz Hombre | Si | Si | No | Si |
| Voz Mujer | Si | Si | No | No |

Con la fuente sonora en 8, existen las áreas 1 y 3 con inteligibilidad, pero el área 1 será la que mejor aumente y donde se van a escuchar con más detalle los instrumentos musicales analizados, así como las voces de los hombres.

Fuente sonora en 11



| Puntos Analizados | Fuente Sonora en 11 | Cualidades Sonoras |
|---|---------------------|--|
| Punto B, F, J y N (área 1) | 40 Hz -50 Hz | Cuerpo y fuerza (bajas graves), Cuerpo(medias graves) |
| | 100 Hz -250 Hz | Cuerpo (medias graves), |
| | 500 Hz-700 Hz | Cuerpo (medias graves), |
| | 4 KHz -7 KHz | Inteligibilidad (medias y agudas) |
| Punto 1,7,8, R, V y Z (área 2) | 50 Hz -700 Hz | Cuerpo y fuerza (bajas graves), Cuerpo(medias graves) |
| | 3 KHz -7KHz | Inteligibilidad (medias y agudas) |

| | Área 1 | Área 2 |
|------------------------|--------|--------|
| Caracol | Si | Si |
| Figura sombrero | No | No |
| Pájaro bicéfalo | No | No |
| Pájaro sencillo | No | No |
| Mujer maya | Si | Si |
| Pájaro agua | No | Si |
| Maracas | Si | Si |
| Tambor | Si | Si |
| Voz Hombre | Si | Si |
| Voz Mujer | No | Si |



Con la fuente sonora en 11, existen las áreas 1 y 2 con inteligibilidad, pero el área 2 y luego la 1 serán la que mejor a aumente y donde se van a escuchar con más detalle los instrumentos musicales analizados, así como las voces de los hombres.



Fuente sonora en J

| Puntos Analizados | Fuente Sonora en J | Cualidades Sonoras |
|---|--------------------|---|
| Punto A, B, C, E, F y G (área 1) | 50 Hz -2 KHz | Cuerpo y fuerza (bajas graves), Cuerpo (medias graves) e Inteligibilidad (medias) |
| | 4 KHz -10 KHz | Inteligibilidad (medias, agudas y armónicas) |
| Punto D y H (área 2) | 100 Hz -700 Hz | Cuerpo (medias graves), |
| | 4 KHz -8 KHz | Inteligibilidad (medias y agudas) |
| Punto I-ZZZ (área 3) | 20 Hz -800 Hz | Cuerpo y fuerza (bajas graves), Cuerpo (medias graves) |
| | 4 KHz -7 KHz | Inteligibilidad (medias y agudas) |
| Punto 1 (área 4) | 50 Hz -700 Hz | Cuerpo (medias graves), |
| | 1 KHz-1.5 KHz | Inteligibilidad (medias) |
| | 4 KHz -8 KHz | Inteligibilidad (medias y agudas) |
| Punto 2, 3, 9 (área 5) | 30 Hz -500 Hz | Cuerpo y fuerza (bajas graves), Cuerpo(medias graves) |
| Punto 4 y 5 (área 6) | 50 Hz-800 Hz | Cuerpo y fuerza (bajas graves), Cuerpo (medias graves) |
| | 5 KHz-7 KHz | Inteligibilidad (agudas) |
| Punto 6, 7 y 8 (área 7) | 50 Hz-200 Hz | Cuerpo y fuerza (bajas graves), Cuerpo(medias graves) |
| | 300 Hz-3 KHz | Inteligibilidad (medias) y cuerpo (medias graves) |
| | 4 KHz-8 KHz | Inteligibilidad (medias y agudas) |



| | Área 1 | Área 2 | Área 3 | Área 4 | Área 5 | Área 6 | Área 7 |
|------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Caracol | Si |
| Figura sombrero | Si | No | No | Si | No | No | Si |
| Pájaro bicéfalo | Si | No | No | Si | No | No | Si |
| Pájaro sencillo | Si | No | No | Si | No | No | Si |
| Mujer maya | Si |
| Pájaro agua | Si | No | Si | No | No | Si | Si |
| Maracas | Si | Si | Si | Si | No | Si | Si |
| Tambor | Si | Si | Si | Si | No | Si | Si |
| Voz Hombre | Si |
| Voz Mujer | Si | No | Si | Si | No | Si | Si |
| | | | | | | | |

Con la fuente sonora en J, existen las áreas 1, 2, 3, 4, 6 y 7 con inteligibilidad, pero el área 1 y 7 será, luego la 6, 4, 3 y 2 las que mejor aumente y donde se van a escuchar con más detalle los instrumentos musicales analizados, así como las voces de los hombres.

5.2.7.1 Discusión resultados

Si ubicamos a los músicos sobre el templo del Conde, se van a escuchar muy bien si las personas están sobre las plataformas superiores de los templos del Grupo Norte, así como también si la gente está ubicada en la plaza (entre los puntos M y S también se oirán claro y fuerte los instrumentos, pero como se puede observar, en la es un área muy reducida, y tiene zonas que muestran visibilidad completa y media, con una extensión de 1317.11 metros cuadrados (2634 personas). En cambio, si tenemos a los músicos sobre los puntos 4, 6 y 7, o sea frente a los Templos V, IV y III, se logra una acústica muy completa, donde los ejecutantes que estén sobre el Templo del Conde van a poder escuchar con claridad y en gran parte de las áreas centrales de la plaza, en el del punto 4 se va a escuchar muy



bien desde los puntos E hasta V, que tienen las áreas con mejor visibilidad y una zona pequeña con visibilidad media, con una extensión de 2840 metros cuadrados (5680 personas aproximadamente). Para el punto 6, se oirá claro desde los puntos A hasta W, que tienen las áreas con mejor visibilidad y algunas con visibilidad media, con una extensión de 3627.7 metros cuadrados (7255.4 personas). Para el punto 7 se escucha bien desde los puntos A hasta Y, lo que recorre una gran distancia, pero teniendo áreas de visibilidad completa y de visibilidad media, con una extensión de 4046.5 metros cuadrados (8.093 personas). Otras áreas en las que se pueden ubicar los músicos se encuentran sobre el punto 11, ya que se escucha muy bien sobre el Templo del Conde y en la plataforma superior del Templo III y IV, pero en la plaza no se logra oír con tanta claridad, sino que solamente desde el punto R hasta el Z, y es justamente un área con visibilidad media, con una extensión de 394.34 metros cuadrados (788 personas).

En el caso de ubicar a los músicos sobre la plaza se obtiene que sobre el Templo del Conde y sobre los templos del Grupo Norte se escucha bastante claro y bien, así como también en la plaza desde los puntos A hasta la G, donde existe visibilidad completa y media, con una extensión de 998.47 metros cuadrados (1996.94 personas) pero en el área que va desde el punto I hasta la ZZZ no se escucha con tanta claridad. Y por último tenemos que si los músicos se ubican sobre el punto 8 o frente al Templo II se escuchará solamente bien desde el punto A hasta el H, área con visibilidad media y algunos puntos con visibilidad completa, con una extensión de 935.3 metros cuadrados (1870 personas). Si relacionamos este dato del Templo II con los datos de las etapas constructivas, comprenderemos que el Templo II es una de las estructuras de la etapa inicial junto con la subestructura del Templo V, por lo que seguramente tenía otra función en un comienzo, y después pudo haber cambiado, y por esta razón no tiene las características acústicas de los otros edificios.



Si comparamos estos resultados con los que ha estimado Inomata (2005:49) para las plazas con una función similar para la zona maya en los sitios de Tikal, Copán y Aguateca, basándonos en el cálculo de 2 personas por metro cuadrado:

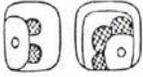
Tabla 11. Comparación con capacidades estimadas calculadas por Inomata (2005)

| Sitios | Estimado población total | Área (m ²) | 2 pers./ m ² | Porcentaje Población total |
|---|--------------------------|-----------------------------|-------------------------|----------------------------|
| Tikal (Gran Plaza) | 62,000 | 8,506 | 18,491 | 29.8% |
| Tikal(Complejos pirámides gemelas, Complejo Q) | 62,000 | 11,322 | 24,613 | 39.7% |
| Tikal (Complejos pirámides gemelas, Complejo R) | 62,000 | 11,880 | 25,826 | 41.7% |
| Copán (Gran Plaza) | 22,000 | 12,747 | 27,711 | 126% |
| Copán (Plaza de la Escalera Jeroglífica) | 22,000 | 5,123 | 11, 137 | 50.6% |
| Aguateca (Plaza central) | 8,000 | 11,456 | 24,904 | 311.3% |
| Aguateca (Plaza del Grupo del Palacio) | 8,000 | 3,289 | 7,150 | 89.4% |
| Palenque (Grupo Norte) | 7,000 | 5,094 extensión total | 10,188 | 145% |
| Palenque (Grupo Norte) | 7,000 | 1,565(visibilidad completa) | 3,130 | 44.7% |
| Palenque (Grupo Norte) | 7,000 | 2,948 (buena visibilidad) | 5,896 | 84.2% |
| Palenque (Grupo Norte) | 7,000 | 2,840 (buena visibilidad) | 5,680 | 81.1% |



| | | | | |
|---------------|--|----------------------------|--|--|
| Norte) | | acústica y visibilidad) | | |
|---------------|--|----------------------------|--|--|

Con respecto a las extensiones totales de las plazas, si consideramos la visibilidad completa del Grupo Norte como elemento a considerar, el porcentaje de población es cercano al de los Complejos de Pirámides Gemelas de Tikal (41.7%). El Grupo Norte tiene una extensión total muy similar a la plaza de la Escalera jeroglífica de Copán, que según los cálculos de Inomata podía albergar al 50.6% de la población estimada, pero en el caso del Grupo Norte con los cálculos de acústica y visibilidad llega hasta un 81.1% de la población. En cuanto a la Plaza del Grupo del Palacio en Aguateca, que podía albergar a casi el mismo porcentaje de población, con un 89.4%, pero si delimitamos las plazas con la visibilidad y la acústica, sería un ejercicio interesante de comparación entre plazas de la zona maya.



Capítulo 6. Medición, cálculo e interpretación de las fechas para orientaciones en el Grupo Norte.

Para establecer una de las probables funciones del Grupo Norte y algunas relaciones entre emplazamiento del Grupo Norte en Palenque, es de gran utilidad establecer si algunas estructuras estaban construidas en base a orientaciones astronómicas. Los mayas consideraban la importancia del cielo como proveedor de bases para un ordenamiento espacial en el plano terrestre. Este es un rasgo esencial a tomar en cuenta para el análisis del paisaje a nivel arqueológico en Palenque y en los sitios cercanos (como pueden ser Xupá y Santa Isabel), ya que en una corta escala temporal, el tránsito diario del sol y de otros cuerpos celestes funciona como orientador para las actividades humanas y para el uso del paisaje con el fin de marcar, celebrar y perpetuar el ciclo.

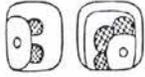
De Certeau (1984) establece que toda historia no sólo involucra algún tipo de movimiento temporal, sino que también es una práctica espacial. Con las historias se organizan caminatas, se realizan ritos, y se proyectan lugares. Un paisaje es una serie de locales nombrados, un conjunto de lugares unidos por los caminos, los movimientos y las narrativas. Es una topografía natural unida perspectivamente con el existir del cuerpo en un espacio social (Tilley 1994: 28). Es por esta razón que las personas ordenan, transforman, se identifican y memorizan el paisaje a través del contacto con éste. El medio se manifiesta a sí mismo como paisaje sólo cuando las personas crean y experimentan el espacio como una complejidad de lugares. El sentido de las personas de lugar, y su compromiso con el mundo que los rodea, son invariablemente dependientes de sus propias situaciones sociales, históricas y culturales (Ashmore y Knapp, 1999: 7).



Para los mayas, el paisaje está firmemente unido con los poderosos dominios sobrenaturales. El cielo de la noche es un mapa dinámico de los eventos en el origen mítico de la creación, mientras que los árboles, los pájaros y otros elementos de la vida silvestre son actores claves en el recuento de estos acontecimientos, las montañas y las cuevas están presentes en los registros etnográficos (Vogt, 1981). Se cree que las cuevas son las entradas a las montañas, la nombran *ch'en*, o “cavidad que penetra la tierra”. El Inframundo maya está caracterizado por el agua, también atributo físico de las cuevas de roca caliza. Hoy en día, las montañas, las cuevas y los cuerpos de agua son un foco importante para las ceremonias, el asentamiento y la organización social (Brady y Ashmore, 1999: 126).

La orientación de la arquitectura hacia marcas sagradas implica que el centro cívico es establecido y percibido para que crezca en un patrón cósmicamente ordenado. Vogt (1981) menciona que las pirámides-templos representan montañas sagradas, esto es compartido por muchas poblaciones mesoamericanas. Los templos en la parte superior de las pirámides-montañas son entendidos comúnmente como cuevas simbólicas y el santuario interior del templo en el Grupo de las Cruces de Palenque es llamado como *pib na* o “casa de debajo de la tierra” (Schele y Freidel, 1990: 71). Las cuevas más obvias dentro de las pirámides son las tumbas dentro o bajo estas montañas artificiales.

La arquitectura mesoamericana, y específicamente la maya, toma en cuenta la organización del espacio en términos de ciertas direcciones, definidas por su importancia ritual. La elección de dichas direcciones tenía un profundo sentido religioso, ya que señalaban el lugar de origen de importantes deidades, algunas relacionadas ritualmente con la invención y la propagación del calendario. La alineación como recurso o estrategia, también resulta adecuada para arraigar



algunos edificios dentro de su aplicación cósmica. Así, la alineación de las estructuras en relación con el Sol naciente o poniente, o de algunas otras entidades celestes, parece reforzar la correlación del edificio con algún día significativo dentro del ciclo respectivo. Esta noción se confirma por varias fuentes etnohistóricas, aunque algunas corresponden solamente al altiplano mexicano (Aveni, 1977; Broda, 1970, Sprajc 2001). No obstante, al hacer un análisis detallado de mapas, sobre todo los orientados astronómicamente, se pueden estudiar estas relaciones en los sitios mayas. Las alineaciones de los edificios y monumentos mayas se relacionan con los eventos cósmicos, y con el paisaje natural, arraigándolos en el tiempo (Hohmann-Vogrin, 1997: 47). Se trata de levantar un lugar de culto en consonancia con el cielo, a través de una orientación que indique algún evento celeste en el horizonte local. No toda orientación arquitectónica debe tener inspiración astronómica o calendárica, en ocasiones, la conformación del terreno o algún punto de referencia en el paisaje tales como los montes sagrados, manantiales, etcétera, pueden influir en la elección de cierta orientación (Galindo, 1997: 234).

En los casos de los sitios mayas, se debe entender el paisaje a nivel más amplio y agregar dentro del análisis el simbolismo de los caminos; y en Palenque en particular, la relación entre la Sierra y las Tierras Altas. Estas concepciones ayudaron a interpretar el significado de la distribución y el emplazamiento de la plaza del Grupo Norte de Palenque, unido a aspectos del paisaje. También proporcionaron datos importantes para analizarlo a nivel regional, al establecer características comunes entre los sitios secundarios, y su asociación con elementos del paisaje circundante.



6.1 Análisis arqueoastronómico en Templo Conde, Santa Isabel y Xupá.

En Palenque, se han realizado varios estudios arqueoastronómicos durante los últimos treinta años. Carlson (1976) efectuó un estudio preliminar sobre sus orientaciones astronómicas. Posteriormente se agregaron sugerencias de Aveni y Hartung (1979) sobre la alineación de los edificios, incluyendo sus nuevos descubrimientos, demostrando la naturaleza solsticial de las orientaciones de los edificios del Grupo de las Cruces, pero la revelación más significativa fue el alineamiento del punto de la puesta del Sol en su paso por el zenith con un edificio tan importante como el Palacio (en el lado oeste).

Posteriormente, autores como Anderson y Morales (1981) plantearon que existe alineamiento entre las ventanas del Templo de las Inscripciones y el Templo de la Cruz al ponerse el Sol durante el solsticio de verano. Esta hipótesis fue puesta a prueba por Galindo (1997), sin éxito, debido probablemente a los cambios en la vegetación que provocó la obstrucción de la visibilidad del lugar. Junto a estos autores se unen los trabajos de Schele (1981), en donde se analiza el significado de las orientaciones propuestas por Aveni como fuentes de legitimación y concepción religiosa de los gobernantes en este sitio en particular.

El Templo del Sol se encuentra orientado hacia el Sol naciente, en el solsticio de invierno la luz del Sol ilumina la entrada del templo (Aveni 1992b:66, Carlson 1976:110). El Templo XIV también se orienta hacia el solsticio de invierno y la Casa D del palacio mira hacia la puesta del Sol del zenith, que ocurre a principios de mayo y a principio de Agosto en la latitud de Palenque (Aveni y Hartung 1979:173-174). Aveni y Hartung también notan que la casa E tiene un azimuth de $15^{\circ}30'$, como las de Teotihuacan, de la cúspide de la Pirámide del Sol ($15^{\circ}28'$)



hacia el Cerro gordo, o sobre el Templo Viejo de Quetzalcóatl (15°28') también hacia el Cerro Gordo (Sprajc 2001:204).

Algunos investigadores sugieren una división del calendario de 365 días entre dos segmentos de 105 y 260 días debido a las orientaciones encontradas en

varios sitios, entre ellos en Palenque (Anderson et al. 1981; Galindo 1994:128, 169), en donde una ventana en forma de T en la Torre del Palacio en el lado oeste capta una luz en un muro oblicuo por 105 días, desde Abril 30 a agosto 12, fechas observadas también en los alineamientos en Chichén Itzá y Teotihuacán. La luz en forma de T llega a su máximo ancho, entendiéndose completamente a través del muro, en el solsticio de verano (Milbrath 1999:69).

Floyd Lounsbury (1985:47-49), explica que muchos gobernantes mayas llevan el título mah k'ina, una parte integral del nombre del dios solar palencano conocido como GIII (Milbrath 1999:83). Se ha señalado que algunos eventos de las vidas de los gobernantes de Palenque pueden estar conectados con eventos solares. El nacimiento de Pacal (22-3-603) coincidió con el equinoccio de primavera (Lounsbury 1991:818). El nombramiento de Kan Balam II (Milbrath 1999:83) es unos días antes del solsticio de verano. Kan Balam II, que gobernó de 684-702 d.c, aparece en la columna D utilizando un tocado de mosaicos azules con la banda celestial y de la cabeza del dios solar con los signos de kin en su mejilla y frente. El nacimiento del dios GIII (1.18.5.3.6 13 Cimi) corresponde a un momento en el que pudo haber ocurrido un eclipse lunar, porque coincide con el día de luna llena en el 12 de noviembre de 2360 A.C (periodo mítico). Es posible que su nacimiento en noviembre aluda a un aspecto estacional del sol. Huitzilopochtli también nace en noviembre, en el inicio de la estación seca. (Milbrath 1999:102)



Estos antecedentes apoyan la presente investigación, donde se medirá la orientación del Templo del Conde, en específico con los ciclos del Sol, presente en la iconografía del sitio y en su fachada dirigida hacia el oriente, lo que coincide con las orientaciones de los templos de Xupá y Santa Isabel, que también funcionan como ejes hacia el oriente en estas tres plazas. Con estas orientaciones se pretende establecer ciertas fechas, las cuales ayudarán en la interpretación de los posibles ritos llevados a cabo en la plaza del Grupo Norte de Palenque.

6.1.1 Metodología utilizada

Se realizaron mediciones arqueoastronómicas en los templos orientados hacia el oriente en los sitios de Palenque (Templo del Conde), Santa Isabel (Templo II), y Xupá (Templo II), con el objeto de establecer las posibles similitudes en su orientación. La metodología que se describirá a continuación está basada en Aveni (1980), y en Sprajc (1999, 2001).

Optamos por un lugar considerado propicio para determinar una orientación en los templos, en este caso fué el muro de una estructura, y el lugar en que mejor estaba conservado. Pusimos el teodolito paralelo al muro, luego medimos la distancia perpendicular entre la base del muro y el punto en que toca tierra la plomada del teodolito, esta distancia la marcamos a lo largo de la pared. Al establecer esa línea, anotamos y promediamos las lecturas del azimuth (estructura) en la escala orientada arbitrariamente del teodolito. Luego, levantamos el teodolito al nivel del horizonte y tomamos la lectura del azimuth del horizonte y su altura (cuando se podía observar). Medimos los puntos relevantes del horizonte (las alturas del horizonte correspondientes a las orientaciones de las estructuras, y la altura de las montañas prominentes localizadas en el movimiento anual del Sol).



Para obtener información correcta con el fin de pasar de azimuthes arbitrarios a lecturas de azimuth real, se observó un cuerpo celeste, el Sol. Dirigimos el teodolito al Sol, que se situó precisamente en el centro del campo.

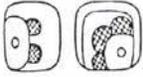
Leímos la hora del GPS y se anotamos las lecturas del azimuth y la altura del Sol. Registramos la fecha de la medición, la latitud, longitud, y las UTM.

Algunas veces la visión del horizonte estuvo bloqueada por árboles o por otras causas, por lo que calculamos los datos faltantes en base a la información de los mapas topográficos: localizando el sitio, y el punto de interés en el horizonte en el mapa, con sus respectivas coordenadas geográficas y sus alturas sobre el nivel del mar.

Luego de obtener estos datos, se agregamos los que entrega el Anuario del Observatorio Astronómico Nacional, éstos son la declinación en el día de la medición y la declinación al día siguiente de la medición, la hora del paso del Sol por el meridiano 90° en el día de la medición, y la hora del paso del Sol por el meridiano 90° en el día siguiente (si la medición se realizó en la tarde, o el día anterior si se realizó en la mañana). Y, posteriormente se realizaron los cálculos basados en las fórmulas astronómicas que se encuentran al final de este capítulo como anexo.

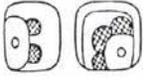
6.1.2 Resultados de las mediciones arqueoastronómicas en Templo del Conde, Santa Isabel y Xupá

Cuando se habla de orientaciones de estructuras, éstas se refieren, por lo regular, a fenómenos astronómicos observables en el horizonte, es decir, a los puntos de salida y puesta de los cuerpos celestes. Aunque algunos patrones de orientación exhiben ciertas variaciones regionales y temporales, algunos grupos de



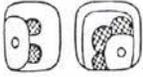
orientaciones persisten durante muchos siglos y en áreas extensas (Sprajc 2001:25). Muchas orientaciones de estructuras coinciden con las direcciones hacia los cerros prominentes en los alrededores.

Utilizando el ciclo rotatorio de 260 días y conociendo la mecánica del calendario y su relación con el año trópico, fue posible prever las fechas correspondientes a ciertos momentos significativos del ciclo anual; aunque no sabemos con certeza cuál fue el alcance de estos cálculos en época prehispánica, las características de los alineamientos astronómicos estudiados indican que el objetivo de los calendarios observacionales fue precisamente la predicción de ciertas fechas (Sprajc 2001:116). En el caso de los templos analizados, esta hipótesis se confirma, ya que para el Templo del Conde se obtuvieron las fechas 30/31 Oct, 12/13Feb, con un intervalo de 105/260 días, 1/2 de noviembre y 9/10 de febrero, con un intervalo de 100/265 días y 4/5 de noviembre y 6/7 de febrero, con un intervalo de 94/217 días. Para el templo de Xupá obtuvimos las fechas de 8/9 de noviembre y 3/4 de febrero, con un intervalo de 87/278 días y para Santa Isabel de 9/10 de noviembre y 1/2 de febrero con intervalo de 85/280 días y 6/7 de noviembre 4/5 de febrero con intervalo de 91/274. Los intervalos y las fechas anteriormente mencionadas se pueden interpretar como significativos en esta región, comenzando por la cercanía de las fechas en los tres templos investigados, con diferencias de 6 a 9 días para noviembre y de 4 a 8 días en febrero, lo que denota una influencia de actividades relacionadas en estas fechas para estos tres sitios, los cuales se ubican a una pequeña distancia de Palenque, la que puede ser recorrida a pie en uno o dos días. Otro aspecto a destacar a nivel regional es la ubicación de un sacbé, que une los sitios de Palenque y Santa Isabel, que coincide perfectamente con la orientación del Templo de Santa Isabel y marca una ruta hacia el sitio de Palenque, que al ser extendida posiblemente llegaba hasta el Templo del Conde. Esto último nos ayuda a proponer un posible circuito ritual a nivel regional, realizado en estas plazas en ciertas fechas precisas.



Con las fechas obtenidas comenzamos una búsqueda en las fuentes epigráficas, códices, coloniales y etnográficas para dilucidar ciertas actividades que se pudieron realizar en estos recintos. Un elemento importante es que estas orientaciones corresponden a la familia de 17° ; estas orientaciones señalan la puesta del Sol en los días cerca del 13 de agosto, por lo que se ha sugerido que conmemoraban la fecha del inicio de la Cuenta Larga maya (Malmström 1981, 1997). Por otra parte, varios autores han argumentado que las orientaciones de este grupo marcaban el inicio del año calendárico, ya que corresponden a la salida del Sol alrededor del 12 de febrero, que es la fecha del principio del año según Sahagún, ya que Broda (1993:261) relaciona la importancia de la fiesta de la Virgen de la Candelaria con el hecho de que el día 2 de febrero corresponde en el calendario Juliano del siglo XVI a la fecha 12 de febrero del calendario Gregoriano.

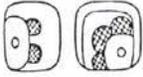
Asimismo se ha propuesto que las fechas registradas por orientaciones señalan la división del tiempo en intervalos significativos en el sistema calendárico mesoamericano. Una fecha importante en el año trópico, puesto que no tenía nombre calendárico, sólo pudo expresarse mediante el intervalo que la separaba de algún momento astronómicamente identificable. Asumiendo que las posiciones del Sol eran las más relevantes, estos momentos debieron ser, en primer lugar, los solsticios y los días del paso del Sol por el zenit: en ausencia de un calendario observacional ya establecido, éstas son las únicas fechas en el año trópico que son marcadas por fenómenos observables de manera "natural", es decir, por los extremos alcanzados por el Sol en su desplazamiento por el horizonte, y por la posición zenital del Sol a mediodía (2001:100). El esquema más elaborado de este tipo es el de Tichy (1991) quien argumenta que diversas fechas registradas por las orientaciones, además de ser significativas en términos del ciclo agrícola, están separadas por intervalos de 13 o de 20 días y sus múltiplos; también propone que ciertas orientaciones reflejan un sistema geométrico basado en unidades de



medidas angulares. Para algunos sitios se han sugerido calendarios de horizonte (Sprajc 2001:28), suponiendo que las prominencias en el horizonte local servían como marcadores de salidas o puestas del Sol en determinadas fechas, parecidas a las que señalan las orientaciones en la arquitectura y separadas por intervalos significativos en términos del sistema calendárico, como es este caso en el que tenemos un intervalo de 260/105 días para el Templo del Conde, y uno de 91/274 días para Santa Isabel.

Galindo (1990, 1994), Broda (1993) y Flores (1995) observan que las fechas 12 de febrero y 30 de octubre, por una parte, y 30 de abril y 13 de agosto, por la otra, dividen el año en intervalos significativos de 260/105 días; además, el solsticio de invierno se encuentra a 52-53 días de las fechas 30 de octubre y 12 de febrero, y el solsticio de verano a la misma distancia de las fechas 30 de abril y 13 de agosto (Morante 1993, 1996). El periodo de 260 días parece significativo, desde luego, por ser igual a la duración del ciclo sagrado usado en toda Mesoamérica, mientras que la importancia de los intervalos 52-53 y 104-105 días, puede relacionarse, según Galindo, con el significado calendárico de estos números, recordando que dos ciclos importantes en el calendario prehispánico mesoamericano tenían 52 y 104 años (Sprajc 2001:107), el periodo de 52 años es la rueda calendárica, en la que los ciclos de 260 días y 365 días se interconectan, y comienzan después nuevamente cada 52 años (es el mínimo común múltiplo entre 260 y 365), y 104 años aparece en varias cuentas de los códices, y es el doble de 52 años. No obstante, parece que estos intervalos eran importantes por sí mismos, por ser múltiplos de 13 días: el período de 52 días aparece con frecuencia en los códices, junto con los múltiplos de trece que forman parte de las secuencias calendáricas (Thompson 1950, Caso 1967, Siarkiewicz 1995).

Los datos y argumentos presentados en relación con los alineamientos de la familia de 17° indican que su función era fijar, en el año trópico, un ciclo



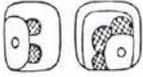
relacionado con la agricultura, sobre todo con el cultivo del maíz, pero los días claves de este ciclo no dependían únicamente de los cambios climáticos o de las labores que se realizaban en el ciclo agrícola sino que fueron determinados con base en criterios astronómicos y calendáricos mucho más exactos y, por ende, adquirieron un significado simbólico y ritual, que es conservado en parte en las fiestas tradicional es que se siguen celebrando en las comunidades indígenas actuales (Sprajc 2001:120).

Podemos concluir que el determinante de este grupo de alineamientos fue el intervalo de 260 días. La significación de este periodo es evidente: se trata del intervalo calendárico por excelencia, múltiplo común de la trecena y la veintena; es decir, las salidas o puestas del Sol separadas por este periodo ocurrían en las mismas fechas del año sagrado. (Sprajc 2001:109)

6.2 Algunas interpretaciones sobre las orientaciones, fechas y funciones del Grupo Norte, Santa Isabel y Xupá

Al estudiar las fuentes epigráficas, Werner Nahm (1994) nota que los eventos de captura durante el periodo Clásico son más comunes en la estación lluviosa, mientras que las guerras a gran escala de estrellas designadas con los glifos de verbos estrellas, se concentran desde noviembre hasta enero¹⁰. Pocas guerras de estrellas se llevaban a cabo en tiempos de plantar, y ninguna ocurría durante la cosecha entre mediados de septiembre y finales de octubre. El patrón estacional de las fechas de guerras de estrellas en el clásico maya indica que el tiempo propicio para los enfrentamientos estaba marcado por el intervalo de tiempo

¹⁰ Una guerra de estrellas se le denomina a los eventos de guerra que están expresados por compuestos en los glifos que involucran estrellas, usualmente las T510f sobre un símbolo de la tierra, concha o un nombre de lugar (Milbrath 1999:193).



ubicado entre el equinoccio de otoño y el equinoccio de primavera. John Justeson (1989:107), menciona que el maíz maduro en los campos proveía un suplemento de comida para los guerreros en este momento del año. Aveni y Hotaling (1994:45-46) demostraron estadísticamente que hay una marcada concentración de guerras durante la estación de secas. Hotaling (1995) argumenta la existencia de una pausa en el patrón de guerras que va desde junio a noviembre. Joyce Marcus (1992:430-421) nota que los eventos de guerras se concentran en la estación seca especialmente entre el 13 de noviembre y el 5 de mayo.

Como se puede observar, las estaciones también jugaron un rol importante en las fechas seleccionadas para la guerra durante el periodo posclásico (Milbrath 1988c, Torquemada 1943:299, Tozzer 1941:217). Este patrón continuó hasta el siglo XIX, cuando los mayas de Yucatán abandonaron abruptamente su lucha en las guerras de las castas para volver a sus campos para prepararse para sembrar en el comienzo de la estación lluviosa (Reed 1964:99). A comienzos de la estación de lluvias, la frecuencia de las fechas parece disminuir marcadamente, y mientras las lluvias dejan de caer, las frecuencias de las fechas aumentan. (Aveni 1994:46)

Carolyn Tate (1992) nota que en algunas inscripciones de Yaxchilán se enfocan en los pasos zenitales, y los eventos del Juego de Pelota parecen concentrarse en Octubre. Un ritual en el que se involucra a un grupo está unido con fechas que se reúnen alrededor del solsticio de verano en Yaxchilán. Grube (1992:207-208) interpreta esta escena como una danza realizada por un gobernante en una vestimenta de guerrero. Esto sugiere que la danza del guerrero está unida con el solsticio de verano, tal vez relacionados con los eventos de captura alrededor de esta época del año. Para Palenque, se ha registrado fechas asociadas con la guerra, una pertenece a 9.18.9.4.4 (11 de noviembre 799) (Milbrath 1999:28).



Los mayas simplemente no pudieron sostener guerras intensivas excepto cuando el maíz estaba listo en los campos. En términos prácticos, ellos no pudieron llevar su suplemento alimenticio muy lejos. Que coincidiera el máximo de la cosecha con una época de cielos más claros pudo haber sido una razón suficiente para que los mayas llevaran a cabo la práctica de la guerra de las estrellas (Aveni 1994:46), ya que se dan buenas condiciones para trasladarse sin lluvias y al mismo tiempo con reservas suficientes de comida.

En el códice Madrid, página 13b coincide aparentemente con el mes de Yax en el calendario de Landa (enero 12-31) que termina en el 10 de febrero en nuestro calendario gregoriano, en el comienzo del calendario agrícola que se ha registrado hoy entre los mayas yucatecos. Un quemador de incienso sugiere una unión con la ceremonia del incienso en Yax. Este incensario muestra una representación de Chac con una vasija y un paquete flameante que evoca los festivales de los Chacs en Chen o Yax (Milbrath 1981:280, Tozzer 1941:161).

Las páginas 61-69 del códice Dresde señalan intervalos de 91 días, la aproximación más cercana de las fechas entre los solsticios y los equinoccios (V. Bricker y H. Bricker 1989:239). Tales intervalos son muy comunes en el códice Dresde, a veces formando parte de un ciclo más largo de 1820 días ($7 \times 260 = 20 \times 91$). El códice Paris también incorpora (páginas 23-24) un ciclo de 1820 días dividido en ciclos de 364 días. Edmonson (1988:111) postula que la forma más temprana de calendario solar en mesoamérica era un año basado en las observaciones de los dos solsticios y los dos equinoccios, calculando 91 días de intervalo, que llevan a un calendario de 364 días (Milbrath 1999:64).

Las fuentes del periodo colonial muestran que los calendarios de los festivales de los mayas yucatecos seguían las estaciones solares. Landa también grabó una cuenta de 260 días que comienza en Yax (22 enero-10 febrero). Yax coincide con



la fecha en la que comienza la cuenta entre los Chortí y los mopanes (8 de febrero) y entre los tzotziles (5 de febrero). Los pronósticos utilizando el calendario ritual de 260 días en los códices a veces muestran la relación con el año solar y el ciclo de plantación (V. Bricker y H. Ricker 1986a; Justeson 1989:113).

Las fuentes etnográficas deben ser tomadas en cuenta en arqueología, para así lograr establecer una historia de larga duración, que contemple los cambios en el tiempo. Es por esto que no se deben reflejar automáticamente hacia el pasado, sino que se deben tomar como parte de la historia, estableciendo las diferencias temporales y sociales que se manifiestan a través del tiempo transcurrido. Es por esta razón que al estudiar los tzotziles de San Pedro Chenalhó, Chiapas, éstos conservan su antiguo año calendárico con meses de 20 días, pero también emplean un ciclo ritual de 260 días o 13 meses, relacionado con el cultivo del maíz. Este periodo comienza con una ceremonia agrícola en el día 10 del mes Sisak, que corresponde al 14 de febrero, y termina con un ritual semejante celebrado en el décimo día del mes Pom, el 6 de noviembre (Guiteras-Holmes 1961), mientras que los chortís concluyen su ciclo agrícola el 24 o 25 de octubre (Girard 1948:21). Por lo que hay variaciones regionales en los calendarios.

El ciclo no dura exactamente 260 días, ya que el mes Sisak es seguido por los Ch'aik'in, cinco días que "no se cuentan", pero la duración de 260 días canónicamente asignada al periodo y la fecha de su inicio parecen significativas, si recordamos el intervalo de 260 días entre las fechas 12 de febrero y 30 de octubre, señaladas por un grupo de alineamientos discutidos. También llama la atención que el comienzo del ciclo agrícola ritual no corresponde al primer día del mes sino al décimo, y que los cinco Ch'aik'in no caen antes del principio o después del fin del ciclo: el hecho que el año calendárico no está ajustado para que 13 de sus meses coincidan de manera ideal con el periodo ritual sugiere que la fecha inicial del ciclo, sorprendentemente cercana al 12 de febrero que registran las



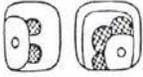
orientaciones, fue originalmente determinada por el día 10 del mes Sisak desde que el año calendárico Tzotzil quedó congelado en el año cristiano (Sprajc 2001:112). Asimismo, cabe notar que la práctica de sembrar distintas plantas durante determinados periodos que son múltiplos de 20 días quizá refleje la importancia que tenían estos intervalos, registrados por alineamientos, en la época prehispánica.

Las ceremonias vinculadas con los días de Todos los Santos y Fieles Difuntos, realizadas entre el 31 de octubre y el 4 de noviembre, tiene que ver con el fin de las épocas de lluvias y comúnmente incluyen rituales de agradecimiento que corresponden a la terminación del ciclo agrícola (López Austin 1994:120). (Sprajc 2001:86)

En vista de las analogías encontradas entre los tzotziles y los quichés, es enteramente verosímil que también los chortís usen o usaran un periodo agrícola ritual de 260 días, con el comienzo en febrero. (Sprajc 2001:117). Wisdom (1940:433) menciona que las fiestas chortís duran 9 o 13 días, éstas quizá tengan alguna relación con el cómputo por novenas y treceñas. Ciclos importantes en muchas comunidades mayas contemporáneas incluyen un almanaque de 260 días, que consiste en cuatro periodos de 65 días, un almanaque agrícola lunar y un año solar de 365 días (Tedlock 1992:217)

En Momostenango, durante la mitad seca del año entre la cosecha y la siembra (noviembre-abril), las elevaciones y puestas cósmicas son observadas para establecer los eventos rituales. (Tedlock 1992:221)

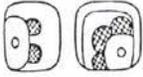
Las direcciones cósmicas pueden estar asociadas con diferentes colores, como entre los tzotziles de Zinacantán, que unen el este con el rojo y la dirección superior y el oeste con el negro y con la dirección baja (Vogt 1980:504). En San



Andrés Larraínzar, los colores de las direcciones cardinales son asociados con los distintos dioses tzotziles. El este es blanco y está unido al dios de la lluvia, el norte es también blanco y está asociado con el dios del maíz, el oeste es negro, asociado con el dios de la muerte, y el sur es rojo y es donde reside el dios del viento (Milbrath 1999:17).

Al estudiar a la arqueoastronomía como fuente de información y junto a las fuentes etnohistóricas y etnográficas, se pueden plantear ciertas hipótesis de utilización de estas tres plazas en la región de Palenque (Palenque, Santa Isabel y Xupá), unas interrelacionadas con otras

Como hemos podido analizar, las fechas guardan relación con las ceremonias de año nuevo, de petición de lluvias, de culto a los antepasados, de periodos de cosecha y de guerras. Estas ceremonias debieron tener un alcance a nivel regional para incorporar y mantener a la población pendiente a las actividades a realizar en esos lugares, los cuales adquirirían características sagradas en ciertas fechas precisas. Todas estas ceremonias se conmemoraban en los meses de noviembre y febrero. Cuando analizamos las evidencias materiales encontradas durante las excavaciones del Grupo Norte y Templo del Conde, logramos precisar que en esta plaza se conmemoraban rituales que guardaban relación con la guerra, con los sacrificios de enemigos, con el culto al Sol, el Juego de Pelota y el culto a los antepasados, reflejado por las tumbas en el Templo del Conde. Por lo que ya sabemos que estas actividades se realizaban con mayor frecuencia durante la época de secas, período que marca la orientación del Templo del Conde y los Templos de Xupá y Santa Isabel. Los datos etnográficos apoyan esta relación uniendo también la concepción del calendario como eje para marcar estas actividades ofrendadas a las deidades.



Capítulo 7. Consideraciones Finales

Al establecer el posible uso ritual y público de un lugar, en este caso de la plaza del Grupo Norte de Palenque, surgieron varias interrogantes que nos llevó a plantear algunas metodologías para obtener elementos que nos permitieran identificar cuáles ritos, cómo se ejecutaban y su función social en Palenque.

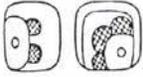
En cuanto a las clasificaciones de plazas que plantea Ashmore, ubicamos al Grupo Norte de Palenque como de simple expansión, ya que sus estructuras son modificadas gradualmente y fue ocupada continuamente por la misma sociedad, lo que denota que existieron cambios estructurales y funcionales en este lugar. Por lo tanto, estudiamos en particular el último momento de su ocupación, que nos permite evaluar las posibles representaciones ejecutadas durante un momento preciso, pero tomando en cuenta las fases constructivas que pueden ser consideradas como atributos que permitían comprender algunas funciones anteriores de este lugar, y cómo este espacio se fue generando hasta considerarse y mantenerse como significativo para los mayas palencanos.

La plaza del Grupo Norte tiene una distribución de estructuras diferente a las otras plazas de Palenque, ya que las distancias entre los espectadores que pueden estar de pie en la plaza y los actores de los rituales que pudieron estar sobre los templos es mucho menor que la que se observa desde la plaza del Grupo de la Cruz, con los templos de la Cruz y la Cruz Foliada. Igualmente sucede en la plaza principal (Templo Inscripciones, Templo XI, y Palacio) con la visibilidad y experiencias de los espectadores, ya que el Templo de las Inscripciones es mucho más elevado. Lo anterior sugiere que se realizaban distintas actividades en cada plaza, con perspectivas y recorridos diferentes en su interior, que formaban parte de un rito a presenciar. En el caso del Grupo de la Cruz, según las ofrendas y sus



accesos, deducimos eran rituales ejecutados por los gobernantes y estaban más restringidos del resto de la población. En cambio, la plaza principal es más abierta, y pudieron ser ritos realizados por los gobernantes desde el Palacio, aunque se necesitan investigaciones posteriores para dilucidar lo anterior. Y, por último, en el caso del Grupo Norte, el acceso es abierto y las proporciones de los edificios son más homogéneas, no tienen una gran altura; por lo que debieron utilizarse para manifestar eventos dirigidos a una población más numerosa, pudieron ejecutarse por los gobernantes, así como por otras personas asociadas al gobierno. El Grupo Norte, en particular, se asemeja más a las plazas de los sitios secundarios (Santa Isabel y Xupá), que las otras plazas de Palenque, concluyendo que tiene mayor influencia regional en cuanto a su distribución que las otras plazas, basados en su distribución arquitectónica y en su contemporaneidad cronológica.

Al estudiar la importancia de las relaciones de distancia entre los seres humanos, inferimos por la capacidad de la voz y la vista que, en la plaza del Grupo Norte era necesario además de elementos visuales, utilizar otras estrategias para transmitir mensajes a una población, por lo que la proxémica nos permitió comprender que en plazas con distintas extensiones se dan diferentes relaciones sociales, y mediante distintos modos de comunicación. Es por esta razón que planteamos la posibilidad de estudiar el sonido y el manejo de la acústica como medio de expansión de mensajes en un área muy extendida. Luego de realizar un estudio detallado de la acústica encontramos que existe una clara intención por parte de los dirigentes en utilizar las construcciones con fines acústicos, ya que existen áreas marcadas de inteligibilidad, las que están asociadas con los instrumentos encontrados en las terrazas de los templos. Muchas actividades rituales eran acompañadas por músicos y danzantes, por lo que se generaba en las plazas un ambiente público que incluía elementos visuales (arquitectura, danza, ofrendas, tocados señores), con un soporte auditivo, lo que permitía enviar y generar sensaciones tanto a los ejecutantes como a los espectadores.



Las fechas obtenidas en las mediciones arqueoastronómicas guardaban relación con las ceremonias de año nuevo, de petición de lluvias, de culto a los antepasados, de periodos de cosecha y de guerras. Estas ceremonias posiblemente tuvieron un alcance regional, con la finalidad de incorporar y mantener a la población pendiente a las actividades a realizar en esos lugares, los cuales adquirirían características sagradas en ciertas fechas precisas. Todas estas ceremonias se conmemoraban en los meses de noviembre y febrero, por lo que planteamos que podía existir un circuito ritual que unía a estos tres sitios en un eje oeste-este, con pocos días de separación. Cuando analizamos las evidencias materiales encontradas durante las excavaciones del Grupo Norte y Templo del Conde, logramos precisar que en esta plaza se conmemoraban rituales que guardaban una posible relación con la guerra, con los sacrificios de enemigos, con el culto al Sol, el Juego de Pelota y el culto a los antepasados (reflejado por las tumbas en el Templo del Conde). Proponemos que estas actividades se realizaban con mayor frecuencia durante la época de secas, período que marca la orientación del Templo del Conde y los Templos de Xupá y Santa Isabel. Los datos etnográficos apoyan esta relación, uniendo su concepción del calendario como eje para marcar estas actividades ofrendadas a las deidades.

En relación a lo último, es muy significativo lo expresado por Inomata con respecto a los ritos de sacrificio en el área maya:

Los ritos de sacrificio que siguieron al combate fueron en un sentido la re-actuación de la lucha militar o una fase de guerra prolongada. El clímax del conflicto armado, que fue la humillación y ejecución de personajes importantes del grupo antagónico, fue reservado hasta la etapa final de la guerra para que todo el pueblo pudiera participar en este momento memorable. Los victoriosos guerreros re-actuaron y re-experimentaron la excitación de la batalla, y los que se habían quedado en el centro



tuviern la oportunidad de presenciar el triunfo de su grupo. Estas ceremonias constituyeron la afirmación de la victoria y la creación de una experiencia y memoria compartida (Inomata 2003: 201).

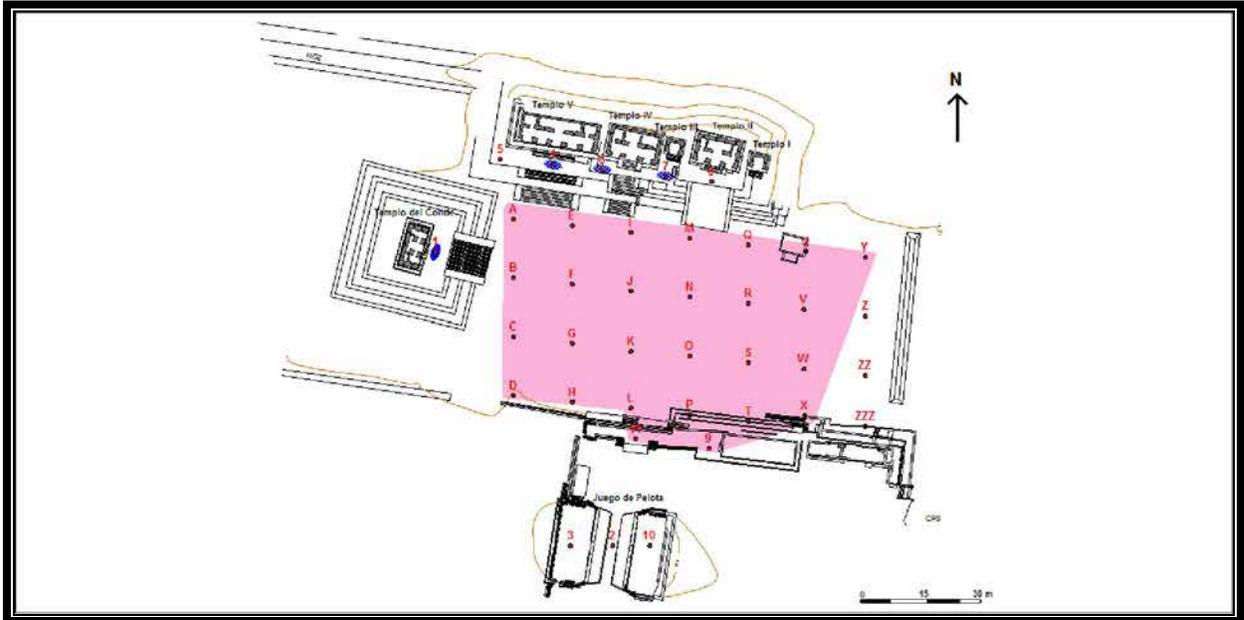
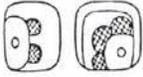
En cuanto a los estudios acústicos de los cuartos, se pudo establecer que los templos con mejor calidad acústica aumentan el volumen del sonido, son los templos I y III, con un cuarto de similar dimensión, coincidentemente frente a ambos se ubicaron algunas figurillas y silbatos en sus terrazas. En varios templos no fue posible realizar estas mediciones, ya que los cuartos no estaban en buenas condiciones de conservación, pero en los cuartos que si lo permitieron, se detectaron diferencias en cuanto al comportamiento del sonido, resultando que en el Templo II, el cuarto IV era el que mejor aumentaba las frecuencias, y en el caso del Templo del Conde, el cuarto I era el más indicado para acciones unidas a música.

Después de realizar los análisis acústicos en la plaza, al unirlos con los elementos visuales, obtuvimos áreas donde se pueden ubicar mejor los músicos (ver simulación tres dimensiones). Si ubicamos a los músicos sobre el templo del Conde, se van a escuchar muy bien si las personas están sobre las plataformas superiores de los templos del Grupo Norte, así como también si la gente está ubicada en la plaza (entre los puntos M y S también se oirán claro y fuerte los instrumentos). En cambio, si tenemos a los músicos sobre los puntos 4, 6 y 7, o sea frente a los Templos V, IV y III, se logra una acústica muy completa, donde los ejecutantes que estén sobre el Templo del Conde van a poder escuchar con claridad y en gran parte de las áreas centrales de la plaza, desde los puntos E hasta V. Otras áreas en las que se pueden ubicar los músicos se encuentran sobre el punto 11, ya que se escucha muy bien sobre el Templo del Conde y en la plataforma superior del Templo III y IV, pero en la plaza no se logra oír con tanta claridad. En el caso de ubicar a los músicos sobre la plaza obtenemos que sobre el Templo del Conde y sobre los templos del Grupo Norte se escuchen bastante

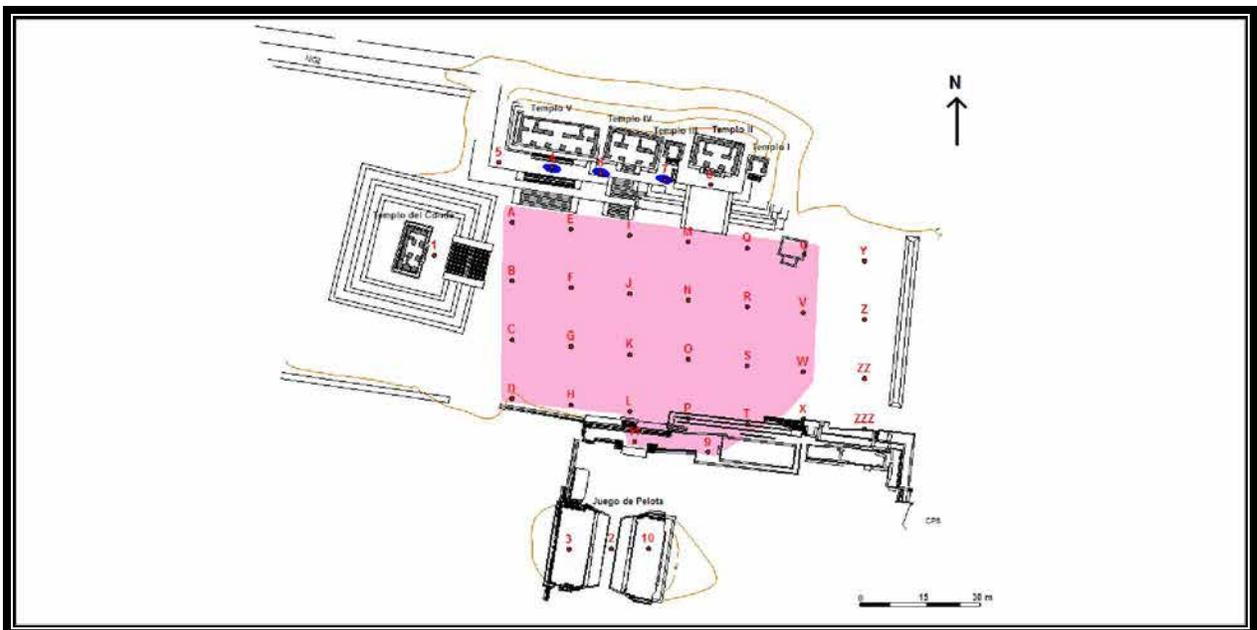


claro y bien, así como también en la plaza desde los puntos A hasta la G, donde existe visibilidad completa y media. Por último tenemos que si los músicos se ubican sobre el punto 8 o frente al Templo II se escuchará solamente bien desde el punto A hasta el H, área con visibilidad media y algunos puntos con visibilidad completa. Si relacionamos este dato del Templo II con los datos de las etapas constructivas, comprenderemos que el Templo II es una de las estructuras de la etapa inicial junto con la subestructura del Templo V, por lo que seguramente tenía otra función en un comienzo, y después pudo cambiar, y por esta razón no tiene las características acústicas de los otros edificios.

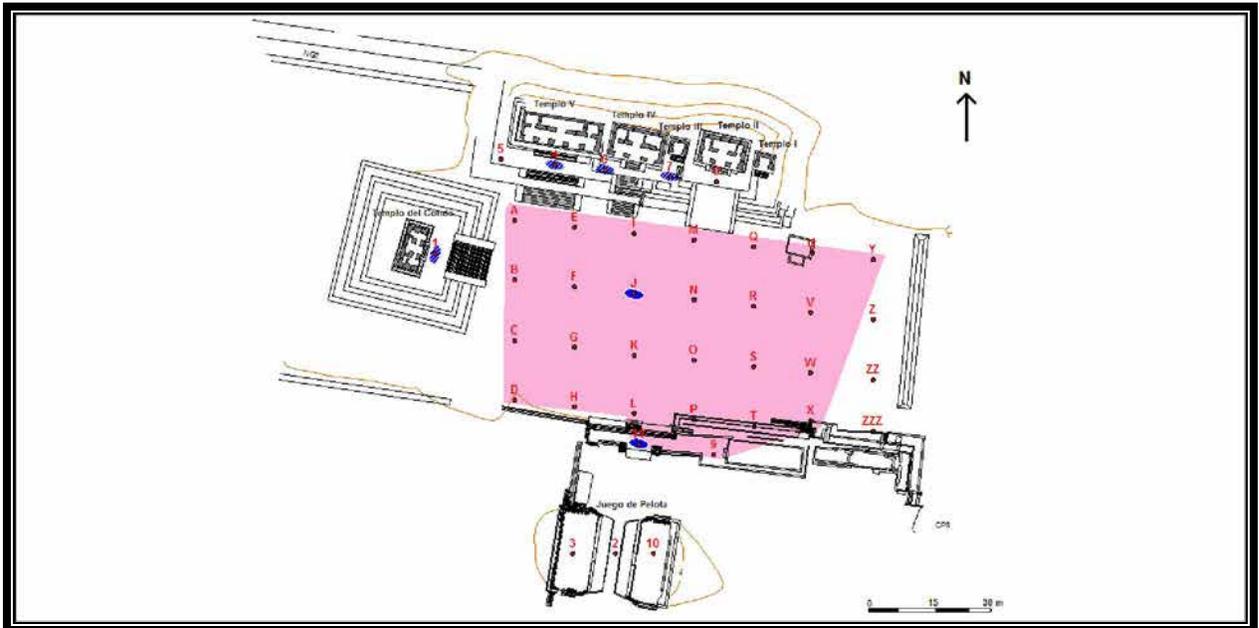
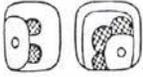
Por lo tanto, posiblemente los músicos se ubicaban para ejecutar ritos sobre el Templo del Conde junto sobre los Templos V, IV y III, pero en el caso del Templo del Conde, no podrían estar sobre el templo solamente para dirigirse a una gran cantidad de población. En cambio, en el caso de los puntos 4, 6 y 7 los músicos podrían acompañar ritos que irían en conjunto o independiente del Templo del Conde, pero que se dirigían a una gran población de la plaza, y con muy buena visibilidad. Pasando a los puntos 11 y J, podrían acompañar a los ejecutantes de los templos del Conde y Grupo Norte y así lograr que una gran cantidad de población los escuchase, pero si se ubican sin el apoyo de las otras posiciones estratégicas, no lograrían oírse con claridad por una gran cantidad de personas. Y por último está el caso del punto 8 sobre el Templo II, que definitivamente no iba acompañado del Templo del Conde en sus ritos ni tampoco de ejecutantes en la plaza, sino que debía apoyarse por músicos sobre los templos que se encuentran a su lado, desde ese lugar no se podía realizar ningún ritual público.



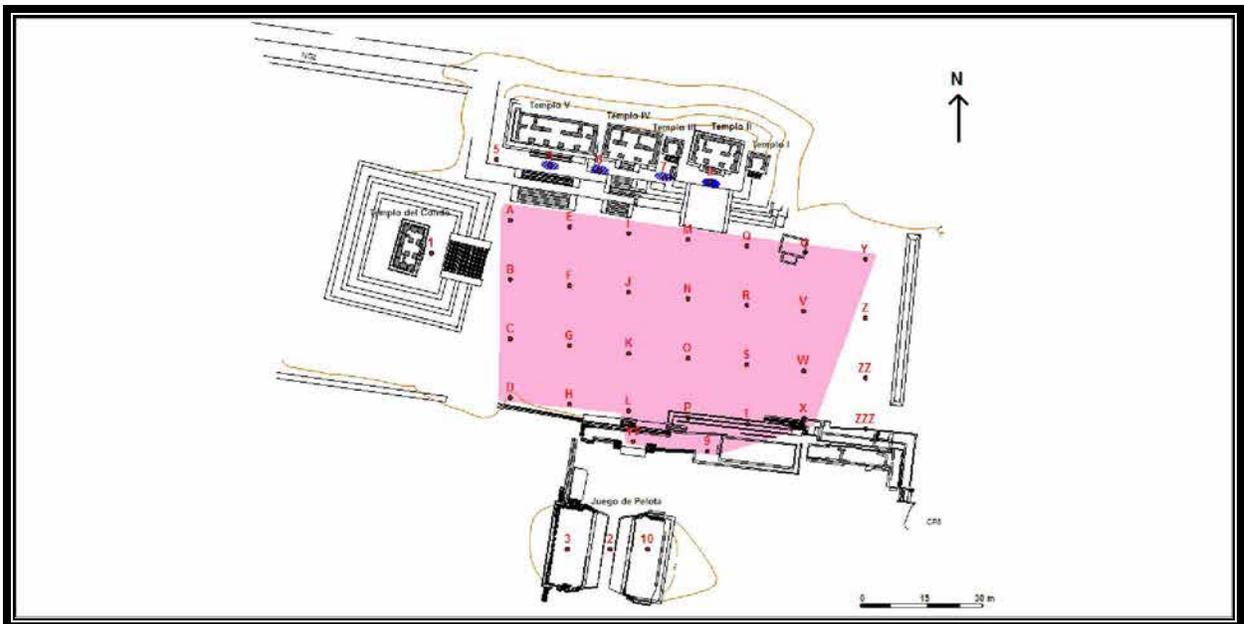
Mapa 15: Primera opción, músicos sobre Templo del Conde y Templos III, IV y V.



Mapa 16: Segunda opción, músicos sobre Templos III, IV y V.



Mapa 17: Tercera opción, puntos 11 y J deben ir acompañados de Templo del Conde y Templos III, IV y V.





Mapa 18: cuarta opción, músicos Templo II acompañados por Templos III, IV y V obligatoriamente.

Se podía acceder a la plaza por el oeste, luego caminar hacia el área central de la plaza y detenerse a escuchar a los músicos que podrían estar sobre los templos V; IV y II. Otra modalidad serían músicos sobre el Templo del Conde y sobre los templos V, IV y II, o músicos en la plaza o sobre la plataforma del Juego de pelota y junto con otros sobre el Templo V IV y III y Conde. Y la última opción serían los músicos sobre el punto 8 junto con Templo V, IV y III. Esas serían las mejores combinaciones.

A modo de conclusión, establecimos que en la plaza del Grupo Norte de Palenque se efectuaban ritos asociados con la guerra, donde se sacrificaban a los cautivos frente a un público que participaba tanto observando como ofrendando, por lo que se forjaban lazos de identidad común en distintos grupos de la ciudad. Estos espacios eran diseñados y mantenidos por los grupos gobernantes, logrando legitimar su posición frente a la sociedad. Esta plaza guardaba relación con las plazas de Santa Isabel y Xupá, las que marcaron fechas muy cercanas y estaban unidas por caminos. Pudimos comprobar que los mayas palencanos tenían un gran conocimiento astronómico, de perspectivas y de los sonidos en la ejecución de sus representaciones públicas rituales.



BIBLIOGRAFÍA

Acuña, René.

1978 *Farsas y representaciones escénicas de los mayas antiguos*. Universidad Nacional de México. México.

Anderson, N.S. M.Morales

1981 Solsticial Alingments of the Temple of Inscriptions at Palenque. En *Archaeoastronomy*, vol. 4 (3): 30-33.

Andrews, George F.

1997 La arquitectura de Río Bec. Un estudio de contrastes. En *Arquitectura e ideología de los antiguos mayas. Memorias de la Segunda Mesa Redonda de Palenque*. Trejo, Silvia (editora), Pp. 109-157. Instituto Nacional de Antropología e Historia. México.

Angulo, Jorge

1955 El Grupo Norte. En *Informe exploraciones arqueológicas en Palenque: 1955*. Ruz Lhuillier, Alberto. Pp. 192-199. Anales del Instituto Nacional de Antropología e Historia, Tomo X (39).

Arzápalo Marín, Ramón

1995 *Diccionario Calepino de Motul*. Universidad Nacional Autónoma de México. México.

Ashmore, Wendy.

1981 Some Issues of Method and Theory in Lowland Maya Settlement Archaeology. En *Lowland Maya Settlement Patterns*, Sabloff, J. (editor). Pp. 37-69. University of New Mexico Press, Albuquerque.

**Ashmore, Wendy.**

1989 Construction and Cosmology: Politics and Ideology in Lowland Maya Settlements Patterns. En *Word and Image in Maya Culture: Explorations in Language, Writing and Representation*. Hanks, William y Don. Rice (editores). Pp. 272-286. University of Utah Press, Salt Lake City.

Ashmore, Wendy.

1991 Site Planning Principles and Concepts of Directionality among the Ancient Maya. En *Latin American Antiquity* 2(3): 199-225.

Ashmore, Wendy y Bernard A. Knapp

1999 Archaeological Landscapes: Constructed, Conceptualized, Ideational. En *Archaeologies of Landscape, Contemporary Perspectives*, Ashmore Wendy, y Bernard Knapp (editores). Pp. 1-32. Blackwell Publishers, Oxford.

Ashmore, Wendy y Jeremy Sabloff.

1997 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*. Trejo, Silvia editora, Pp. 15-34. Instituto Nacional de Antropología e Historia, México D.F.

Augé, Marc.

2000 *Los no lugares. Espacios del anonimato*. Gedisa, Barcelona.

Aveni, Anthony.

1980 *Skywatchers of Ancient Mexico*. University of Texas Press, Austin.

Aveni, Anthony.



1982 Archaeoastronomy in the Maya Region: 1970-1980. En *Archaeoastronomy in the New World*. Aveni, Anthony (editor). Pp.168-186. Cambridge University Press, London.

Aveni, Anthony.

1979 Venus and the Maya. En *American Scientist*. Vol. 67: 267-285. Editorial Sigma IX, The Scientific Research Society.

Aveni, Anthony, F. Gibbs y H. Hartung.

1975 The Caracol Tower al Chichén-itzá: An Ancient Astronomical Observatory ?. En *Science*, vol.188 (4192): 977-985. American Association for the Advancement of Science.

Aveni, Anthony y Horst Hartung.

1979 Visual Relations in the Architecture of the Palace at Palenque. En *Tercera Mesa Redonda de Palenque*. Green Robertson, Merle y D. Call Jeffers (editores). Vol. IV: 173-178. Precolumbian Art Research, Herald Printers.

Aveni, Anthony (editor).

1988 *World Archaeoastronomy*. Cambridge University Press, Cambridge y New York.

Aveni, Anthony

1992 The Moon and the Venus Table: An Example of the Conmesuration in the Maya Calendar. En *The Sky and Mayan Literature*. Editado por Aveni, Anthony. Pp. 87-101. Oxford University Press. Oxford.

Aveni, Anthony y Hotaling Lorren.

1994 Monumental Inscriptions and the Observational Basis of Maya Planetary Astronomy. En *Archaeoastronomy*. No.19. Pp. 21-54.

**Baines, J. y N. Yoffee**

1998 Order, Legitimacy, and Wealth in Ancient Egypt and Mesopotamia. En *Archaic States*. Feinman, G y Joyce Marcus (editores). Pp. 199-260. School of American Research, New México.

Barnhart, E.L.

2001 *The Palenque Mapping Project. Settlement and Urbanism at an Ancient Maya City*. Ph D Dissertation at University of Texas at Austin.

Barrera Vázquez, Alfredo

1965 *El libro de los cantares de Dzitbalché*. Instituto Nacional de Antropología e Historia, México.

Baudez, Claude –François

2004 *Una historia de la religión de los antiguos Mayas*. Instituto de Investigaciones Antropológicas, UNAM, CEMCA, CCCAC. México.

Berlin, Heinrich.

1940-1941 Informe de las exploraciones del Templo del Conde, Palenque, Chiapas. En *Indice del archivo técnico de la Dirección de Monumentos Prehispánicos del INAH*. García Moll, Roberto (coordinador), Tomo XVII: 3-4; 17-18. INAH, México D.F.

Bernal, Guillermo

2005 El Linaje de Ox Te' K'hu, una localidad provincial de Palenque. Comentarios sobre la identidad histórica de las señoras Tz'ak-b'u Ajaw y Kinuuw Mat. En *Mayab*, Número 18, Pp. 77-87. Sociedad Española de estudios mayas.

Blom, Franz.



1922-1923.1 Las ruinas de Palenque. En *Índice del archivo técnico de la Dirección de Monumentos Prehispánicos del INAH*. García Moll, Roberto (coordinador), INAH, Tomo XXVII, México.

Blom, Franz, and La Farge, Oliver

1926-27

Tribes and Temples. A record of the expedition to Middle America conducted by Tulane University of Louisiana in 1925. 2 vols. New Orleans.

Brady, James y Wendy Ashmore.

1999 Mountains, Caves, Water: Ideational Landscapes of the Ancient Maya. En *Archaeologies of Landscape, Contemporary Perspectives*. Ashmore, Wendy y Bernard Knapp (editores). Pp. 124-148. Blackwell Publishers, Oxford.

Breton, Alain

1989 El "Complejo Ajaw y el "Complejo Mam". En *Memorias del Segundo Coloquio Internacional de Mayistas*, vol. I: Pp. 17-27. Universidad Nacional Autónoma de México.

Bricker R. Victoria.

1982 The Origin of the Maya Solar Calendar. En *Current Anthropology*. Vol 23. No. 1. Pp. 101-103.

Bricker, Victoria y Harvey Bricker

1989 Astronomical References in the Table on Pages 61-69 of The Dresden Codex. En *World Archaeoastronomy: Selected papers from the Second Oxford International Conference on Archaeoastronomy*. Aveni, Anthony (editor). Pp. 232-245. Cambridge University Press. Cambridge.

Bricker, Victoria y Harvey Bricker



1986 Archaeoastronomical Implications of an Agricultural Almanac in the Dresden Codex. En *Mexicon* 8(2). Pp. 29-35.

Bricker, Harvey y Victoria Bricker.

1997 La inscripción del trono del palacio del gobernador en Uxmal. En *Arquitectura e ideología de los antiguos mayas. Memoria de la Segunda Mesa Redonda de Palenque*. Trejo, Silvia (editora). Pp. 213-230, Instituto Nacional de Antropología e Historia, México D.F.

Broda, Johanna

1987 Templo Mayor as Ritual Space. En *The Great Temple of Tenochtitlan: center and Periphery in the Aztec World*. Broda, Johanna, David Carrasco y Eduardo Matos Moctezuma (editores). Pp. 61-123. University of California Press.

Broda, Johanna

1991 The Sacred Landscape of Aztec Calendar Destivals: Myth, Nature, and Society. En *To Take a Place: Aztec Ceremonial Landscapes*. Carrasco, David (editor). Pp. 74-120. University Press of Colorado, Niwot.

Broda, Johanna

1970 Tlacaxipeualiztli: a Reconstrction of an Aztec Calendar Festival from 16th Century Sources. En *Revista Española de Antropología Americana*, 6. Pp.197-274. España.

Broda, Johanna.

1993 Astronomical Knowledge, Calendrics and sacred Geography in Ancient Mesoamerica. En *Astronomies and Cultures*. Ruggles, C. y N.L. Saunders (editores). Pp. 253-295. University of Colorado Press. Niwot.

**Carl, Peter.**

2000 *City-image Versus Topography of Praxis*. En *Cambridge Archaeological Review* 10: 328-335.

Carlson, J.B.

1976 Astronomical investigations and site orientations influences at Palenque. En *The Art, Iconography and Dynastic history of Palenque, Part III. (Actas de la Segunda Mesa Redonda de Palenque, Diciembre)*. Robertson, Merle G. (Compiladora). Pp. 14-21. California. Robert Louis Stevenson School, Pebbled.

Caso, Alfonso

1967 *Los calendarios prehispánicos*. Instituto de Investigaciones Históricas. UNAM. México.

Clark, John E.

2001 Ciudades tempranas Olmecas. En *Reconstruyendo la ciudad maya: el urbanismo en las ciudades antiguas*. Ciudad Ruiz, Andrés y Josefa Ponce de León y María del Carmen Martínez (editores), número 6: Pp.183-210. Sociedad Española de Estudios Mayas, Madrid.

Closs, Michael P.

1979 Venus in the Maya World: Glyphs, Gods and Associated Astronomical Phenomena. En *Tercera Mesa Redonda de Palenque*. Green Robertson, Merle y D. Call Jeffers (editores), vol. IV, Pp. 147-166. Precolumbian Art Research, Herald Printers, Monterrey.

Coggins, Clemency.



1967 *Palaces and the Planning of Ceremonial Centers in Southern Maya Lowlands*. Tozzer Library, Peabody Museum of Archaeology and Ethnology, Harvard University.

Coggins, Clemency.

1980 The Shape of Time: some political implication of a four part figure. En *American Antiquity*, vol. 45. Pp. 727-739.

Coto, Fray Thomás

1983 *Thesaurus Verborum*. Universidad Nacional Autónoma de México. México

Cuevas, Marta.

2000 Los Incensarios del Grupo de las Cruces, Palenque. En *Arqueología Mexicana*, Editorial Raíces, México. vol. VIII (45): 54-61.

De Certeau, Michel

1984 *La invención de lo cotidiano*. Iteso, México.

De la Garza, Mercedes.

1990 *El Hombre en el pensamiento religioso náhuatl y maya*. Universidad Nacional Autónoma de México, México D.F.

Demarest, Arthur.

1992 Ideology in Ancient Maya Cultural Evolution. The Dynamics of Galactic Politics. En *Ideology and Precolumbian Civilization*. Pp. 135-157 University of New Mexico Press, Albuquerque.

Demarest, A., A. Morgan y C.Wolley.

S/f The Political Adquisition of Sacred Geography: The Murcielagos Complex at Dos Pilas. En *Maya Palaces and Elite Residences: An Interdisciplinary*



Approach. Christie, J.J. (editora). Pp. 1-29. University of Texas Press, Austin.

Earle, Timothy.

1990 Style and Iconography in complex chiefdoms. En *The Uses of Style in archaeology*. Conkey, Margaret y Christine Hastorf (editoras). Pp. 73-81 Cambridge University Press, London.

Earle, Timothy.

1991 The Evolution of Chiefdoms. En *Chiefdoms, Power, Economy, and Ideology*. Pp. 1-15. Cambridge University Press, London.

Earle, Timothy.

1997 *How Chiefs Come to Power. The Political Economy in Prehistory*. Stanford University Press, Stanford.

Edmonson, Munro

1988 *The Book of the Year: Middle American Calendrical Systems*. University of Utah Press. Salt Lake City.

Flores, Daniel

1995 En el problema del inicio del año y el origen del calendario mesoamericano: Un punto de vista astronómico. En *Coloquios Cantos de Mesoamérica: Metodologías científicas en la búsqueda del conocimiento prehispánico*. Flores, Daniel (editor). Pp. 119-132. Instituto de Astronomía, Facultad de Ciencias. UNAM.

Flores Dorantes, Felipe y Lorenza Flores García



1984 Clasificación musical de silbatos prehispánicos mayas. En *Investigaciones Recientes en el área maya. XVII Mesa Redonda*. Tomo I. Pp. 439-443. Sociedad Mexicana de Antropología. Chiapas.

Flores Jiménez, María de los Ángeles Elizabeth

2001 *Figurillas de Palenque, Chiapas*. Tesis Licenciatura. ENAH.

Foucault, Michel

1977 *Discipline and Punish: The Birth of the Prison*. Trad. A. Sheridan. Pantheon. New York.

Galindo, Jesús

1990 Solar Observations in Ancient Mexico: Malinalco. En *Archaeoastronomy 15* (JHA, suplemento al vol. 21). Pp. 17-36.

Galindo, Jesús

1994 *Arqueoastronomía en la América Antigua*. Editorial Equipo Sirius. Madrid.

Galindo Trejo, Jesús.

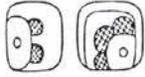
1997 La significación calendárico- astronómica de la arquitectura maya. En *Arquitectura e ideología de los antiguos mayas. Memoria de la Segunda Mesa Redonda de Palenque*. Trejo, Silvia (editora). Pp. 231-251. Instituto Nacional de Antropología e Historia, México D.F.

García Moll, Roberto

1985 *Palenque 1926-1945*. Antologías Serie Arqueología, INAH, México.

Geertz, Clifford.

1980 *Negara: The Theatre State in 19th Century Bali*. Princeton University Press, Princeton.

**Girard, Raphael**

1948 *El calendario maya-mexica: origen, función, desarrollo y lugar de procedencia*. Editorial Stylo. México.

Golden, Bernard

1955 Templo del Conde. En *Informe exploraciones arqueológicas en Palenque: 1955*. Ruz Lhuillier, Alberto. Tomo X (39): 199-206. Anales del Instituto Nacional de Antropología e Historia.

Gómez Ortíz, Almudena

2000 Salud e higiene en Palenque. En *Revista Arqueología Mexicana. Palenque, trabajos recientes*. Vol. VIII- Núm. 45. Pp. 50-53.

González Cruz, Arnoldo y Guillermo Bernal Romero.

2000 Grupo XVI de Palenque. Conjunto arquitectónico de la nobleza provincial. En *Arqueología Mexicana*, vol. VIII (45): 20-27. Editorial Raíces. INAH México D.F.

González Cruz, Arnoldo

2005 El retorno de los dioses G: la consagración de tres templos en Palenque, Chiapas. En *Mayab*, número 18, Pp. 113-125. Sociedad Española de estudios mayas.

Guiteras-Holmes, Calixta

1965 *Los peligros del alma. Visión del mundo de un tzotzil*. Fondo de Cultura Económica. México.

Grube, Nikolai y S. Martin.

2000 *Chronicle of the Maya Kings and Queens*. Thames y Hudson, London.



Grube, Nikolai

1992 Classic Maya Dance. En *American Antiquity* 3 (2): 201-218.

Hall, Edward T.

1969 *The Hidden Dimension*. Anchor Books. Doubleday and Compañy, Inc. New York.

Hammond, Norman.

1981 *La Civilización Maya*. Colegio Universitario Ediciones Istmo, España.

Hodder, Ian.

1988 *Interpretación en arqueología*. Editorial Crítica, Barcelona.

Hodder, Ian

1990 *The domestication of Europe: structure and contingency in Neolithic societies*. Blackwell, Oxford.

Hodder, Ian

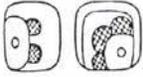
1992 *Theory and practice in archaeology*. Routledge, London.

Hohmann-Vogrin Annegrete.

1997 El espacio estructurado y la visión del mundo. En *Arquitectura e ideología de los antiguos mayas*. Memoria de la Segunda Mesa Redonda de Palenque. Trejo, Silvia (editora). Pp. 35-54. Instituto Nacional de Antropología e Historia, México D.F.

Hotaling, Lorren

1995 A Reply to Werner Nahm: Maya Warfare and the Venus Year. En *Mexicon* 7(2). Pp. 32-37.

**Houston, Stephen y David Stuart.**

2001 Peopling the Classic Maya Court. En *Royal Courts of the Ancient Maya. Volumen 1: Theory, Comparison and Synthesis*. Inomata, Takeshi y Stephen Houston (editores), Pp. 54-83. Westview Press.

Houston, Stephen.

1987 *The Inscriptions and Monumental Art of Dos Pilas, Guatemala: a Study of Classic Maya History and Politics*. PH D. Dissertation, Yale University.

Houston, Stephen.

1993 *Hieroglyphs and History at Dos Pilas. Dinastic Politics of the Classic Maya*. Austin University Press, Austin.

Houston, Stephen y D. Stuart.

1996 Of Gods, Glyphs and Kings: Divinity and Rulership Among the Classic Maya. En *Antiquity* 70: 389-312.

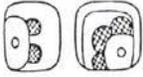
Houston, Stephen y Karl Taube

2000 An Archaeology of the Senses: Perception and Cultural Expression in Ancient Mesoamerica. En *Cambridge Archaeological Journal* 10: 2. Pp. 261-294.

Ingold, Tim

1993 Globes and spheres: the Topology of environmentalism. En *Environmentalism. The View from Anthropology*. Milton, Kay (editor). Pp. 30-42. London and New York. Routledge.

Inomata, Takeshi y Stephen Houston



2001 Opening the maya Court. En *Royal Courts of the Ancient Maya. Volumen 1: Theory, Comparison and Synthesis*. Inomata, Takeshi y Stephen Houston (editores). Pp. 3-23. Westview Press.

Inomata, Takeshi.

2001a King's People. Classic Maya Courtiers in a Comparative Perspective. En *Royal Courts of the Ancient Maya. Volumen 1: Theory, Comparison and Synthesis*. Inomata, Takeshi y Stephen Houston (editores). Pp. 27-53. Westview Press:

Inomata, Takeshi.

2001b The Power and Ideology of Artistic Creation: Elite Craft Specialist in Classic maya Society. En *Current Anthropology*, vol. 42 (3): 321-349.

Inomata, Takeshi.

2001c The Classic Maya Palace as a Political Theatre. En *Reconstruyendo la ciudad maya: el urbanismo en las ciudades antiguas*. Ciudad Ruiz, Andrés, Josefa Ponce de León y María del Carmen Martínez (editores). Pp. 341-361. Sociedad Española de Estudios Mayas, Madrid.

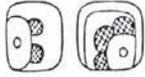
Inomata, Takeshi y Daniela Triadan

2003 El espectáculo de la muerte en las Tierras Bajas Mayas. En *Antropología de la eternidad: La muerte en la cultura maya*. Ciudad Ruíz, Andrés; Ruz Sosa, Humberto y María Josefa Iglesias Ponce de León (editores). Pp. 195-207. Sociedad Española de estudios mayas. Centro de Estudios Mayas.UNAM.

Inomata, Takeshi.

N/D *Plazas, Performers and Apectators: Political Theatres of the Classic Maya*.

Justeson, John



- 1989 The Ancient Maya Ethnoastronomy: An Overview of Hieroglyphic Sources. En *World Archaeoastronomy: Selected Papers from the Second Oxford International Conference on Archaeoastronomy*. Aveni, Anthony (editor). Pp. 76-129. Cambridge University Press. Cambridge.

Kosinska-Frybes, Joanna

- 1998 El Rabinal-Achí de Guatemala: El mundo de las representaciones precolombinas Mesoamericanas contemporáneas. En *Revista Folklore Americano*. Número 59. Pp. 11-74. Instituto Panamericano de Geografía e Historia, Guatemala.

Landa, Fray Diego

- 1938 *Relación de las cosas de Yucatán*. Fondo de Cultura Económica. México.

Lawrence, Roderick J.

- 1996 The Multidimensional Nature of Boundaries: An Integrative Historical Perspective. En *Setting Boundaries. The Anthropology of Spatial and social Organization*. Pellow, Deborah (editora). Pp. 9-36. Bergin y Garvey. Westport, Connecticut. London.

León-Portilla, Miguel.

- 1994 *Tiempo y Realidad en el Pensamiento Maya*. Universidad Nacional Autónoma de México, México D. F.

Liendo, Rodrigo.

- 1999 *The Organization Of Agricultural Production at A Maya Center. Settlement patterns in the Palenque Region, Chiapas, México*. Tesis Doctoral. University of Pittsburgh, Pittsburgh.

Liendo, Rodrigo.



2000 La Población rural de Palenque. En *Revista Arqueología Mexicana*. Editorial Raíces, vol.VIII (45): 34-37, México D. F.

Liendo, Rodrigo y F. Vega

2000 Técnicas agrícolas en el área de Palenque: inferencias para un estudio sobre la organización política de un señorío maya del Clásico. En *Arqueología*. Mastache, Alba Guadalupe y Joaquín García Bárcenas (editores), vol. 23: 3-25. Revista de la Coordinación Nacional de Arqueología del Instituto Nacional de Antropología e Historia, México D.F.

Liendo, R.

S/f *Ceremonial Cities: Classic Maya City Planning*. Manuscript. University of Pittsburg.

Liendo, R.

2005 Estrategias de dominio político regional en el reino de B'aak. En *Mayab*, número 18, Pp. 69-75. Sociedad Española de estudios mayas.

Logan Wagner, Eugenio.

1997 El espacio abierto como herramienta de conversión: el caso de Izamal. En *Arquitectura e ideología de los antiguos mayas. Memoria de la Segunda Mesa Redonda de Palenque*. Trejo, Silvia (editora). Pp. 159-176. Instituto Nacional de Antropología e Historia, México D.F.

López-Austin, Alfredo.

1998 Los ritos, un juego de definiciones. En *Arqueología Mexicana*, vol. VI (34): 4-17. Editorial Raíces, México D.F.

López- Austin, Alfredo

1994 *Tamoanchan y Tlalocan*. Fondo de Cultura Económica. México.

**López Bravo, Roberto.**

2000 La veneración de los ancestros en Palenque. En *Arqueología Mexicana*, vol. VIII (45): 38-43. Editorial Raíces, México D.F.

López Bravo, Roberto

2005 El Preclásico Tardío en la región de Palenque: perspectivas de investigación y datos recientes. En *Mayab*, número 18, Pp. 45-55. Sociedad Española de estudios mayas.

López Mejía, Javier

2005 *Los Grupos arquitectónicos de Palenque: una propuesta de análisis*. Tesis Licenciatura ENAH, México.

Lounsbury, Floyd

1985 The Identities of the Mythological Figures in the Cross Inscriptions of Palenque. En *Fourth Palenque Round Table, 1980*. Merle Green Robertson y Elizabeth Benson (editoras), vol. 6. Pp. 45-58. San Francisco Pre-Columbian Art Research Institute. San Francisco.

Lounsbury, Floyd.

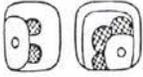
1991 Distinguished Lecture: Recent Work in the Decipherment of Palenque's Hieroglyphic Inscriptions. En *American Anthropologist* 93. Pp. 809-824.

Low, Setha M.

2000 *On The Plaza. The Politics of Public Space and Culture*. University of Texas Press. U.S.A.

Mace, Carroll Edward

1981 Some Aspects of Native Dances from Guatemala and Rabinal. En *Mesoamérica*, año 2, cuaderno 2: 83-135. Guatemala.

**Malmström, Vincent**

1981 Architecture, astronomy and Calendrics in Pre-Columbian Mesoamerica. En *Archaeoastronomy in the Americas*. Williamson, R.A. (editor). Pp. 249-261. Los Altos, Ballena Press. College Park. The Center for Archaeoastronomy.

Marcus, Joyce

1992 *Mesoamerican Writing Systems: Propaganda, Myth and History in Four Ancient Civilizations*. Princeton University Press, Princeton.

Marcus, Joyce.

1993 Ancient Maya Political Organization. En *Lowland Maya Civilization in the Eight Century A.D.* Sabloff, J. y J. Henderson (editores). Pp. 111-183. Dumbarton Oaks, Washington D.C.

Marion, Marie-Odile

1993 Cuerpo y cosmos. Simbolismo del cuerpo y prácticas agrícolas de los mayas selváticos. En *Cuicuilco* 33 (34). Pp. 51-68.

Martí, Samuel y Kurath

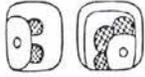
1964 *Música Precolombina*. Ediciones Euroamericanas Klaus Thiele. México, D.F.

Mathews, Peter.

1991 Classic Maya Emblem Glyphs. En *Classic Maya Political History*. Culbert, T. (editor). Pp. 19-29. Cambridge University Press: London.

McArthur, Harry S.

1972 Los bailes de Aguacatán y el culto a los muertos. En *América Indígena*, vol. 32 (2): 491-513. Instituto Indigenista Interamericano, México.

**Medina, Andrés**

2000 El cuerpo humano en la cosmovisión mesoamericana: una reconsideración etnográfica. Ponencia presentada en *VI Coloquio Internacional de Filosofía La escritura del cuerpo, el cuerpo de la escritura*. Zacatecas. México.

Merleau Ponty, Maurice

1962 *Fenomenología de la percepción*, Fondo de Cultura Económica, México.

Milbrath, Susan

1988 Representación y orientación astronómica en la arquitectura de Chichén-Itzá. En *Boletín de la Escuela de Ciencias de la Universidad de Yucatán*, 15. Pp. 25-40. Yucatán.

Milbrath, Susan.

1999 Star Gods of the Maya. En *Astronomy in Art, Folklore, and Calendars*. University of Texas Press, Austin.

Miyara, Federico

2000 *Acústica y sistemas de sonido*. Editorial de la Universidad Nacional de Rosario. Argentina.

Molina Solís, Juan F.

1897 *Historia del descubrimiento y conquista de Yucatán*. Central American 2M733h.

Monterde, Francisco.

1995 *Teatro Indígena Prehispánico (Rabinal Achí)*. Colección Universidad Nacional Autónoma de México. México.

Moore, Jerry D.



1996 The Archaeology of Plazas and the Proxemics of Ritual. En Tedlock, Barbara y Dennis Tedlock. *American Anthropologist*, Volume 98(4): 789-802. American Anthropologist Association.

Morante, Rubén

1993 *Evidencias del conocimiento astronómico en Xochicalco, Morelos*. Tesis de Maestría. ENAH. México.

Morante, Rubén

1996 *Evidencias del conocimiento astronómico en Teotihuacan*. Tesis de Doctorado. UNAM. México.

Moreno Corral, Miguel A.

1986 *Historia de la Astronomía en México*. Fondo de Cultura Económica, México D.F.

Muñoz Castillo, Fernando.

2000 *Teatro Maya Peninsular*. Colección capital americana de la cultura, Ayuntamiento de Mérida, Mérida.

Nahm, Werner

1994 Maya Warfare and the Venus Year. En *Mexicon* 16 (1): Pp.6-10.

Nájera, Matha Ilia

1987 *El don de la sangre en el equilibrio cósmico. El sacrificio y el autosacrificio sangriento entre los antiguos mayas*. Universidad Nacional Autónoma de México. México.

Noguera, Eduardo.



1921 Artículo sobre la ciudad de Palenque. Secretaría de Agricultura y Fomento. Dirección de Antropología. Sección de administración y Archivo. En *Índice del Archivo Técnico de la Dirección de Monumentos Prehispánicos del INAH*. García Moll, Roberto (coordinador), Tomo XIV. INAH, México.

Navarrete, Carlos

2000 *Palenque 1784: El inicio de la aventura de la arqueología maya*. Universidad Nacional Autónoma de México. México.

Nieto, Rosalba y Humberto Schiavon Signoret

1989 La Ciudad arqueológica de Palenque, Chiapas. En *Arqueología*, número 5, Pp. 191- 210. Dirección de Monumentos Prehispánicos- INAH, México.

Ordoñez y Aguiar, Ramón

1750 *Descripción de la ciudad Palencana. Libro II de la Historia del cielo y de la tierra*, manuscrito inédito. Pp. 3-226. Biblioteca del Museo Nacional de Antropología. Clave E.C.T. México.

Pellow, Deborah

1996 Introduction. En *Setting Boundaries. The Anthropology of Spatial and social Organization*. Pellow, Deborah. Bergin y Garvey (editores). Pp. 1-8. Westport, Connecticut. London.

Rands, Ralph .L. Y B.C. Rands

1959 The Incensario Complex of Palenque, Chiapas. En *American Antiquity* 25: 225-236.

Rands, R.L.

1967 Cerámica de la región de Palenque, México. En *Estudios de Cultura Maya*. Universidad Nacional Autónoma de México, vol. VI: 11-147, México, D.F.

**Rands, R.L.**

1974 The Classic Collapse in the Southern Maya Lowlands: Chronology. En *The Classic Maya Collapse*. Patrick Culbert (editor). Pp. 165-205. University of New México Press, Albuquerque.

Rands, R.L. y Ronald Bishop.

1980 Resource Procurement Zones and Patterns of Ceramic Exchange in the Palenque Region, Mexico. En *Models and Methods in Regional Exchange*. Fry, R.E. SAA Papers (editores). Pp. 19-46. Society for American Archaeology, Washington.

Rands, R.L.

1985 Ceramic Patterns and Traditions in the Palenque Area. *En Reprinted from Maya Ceramics. Papers from the 1985 Maya Ceramic Conference. Part I*. Rice, Prudence y Robert Sharer (editores). Pp. 203-238. BAR International Series 345 (i).

Reents-Budet, Dorie.

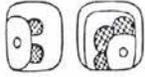
1994 *Painting the Maya Universe*. Durham University Press, Durnham.

Reilly, F. Kent

2002 The Landscape of Creation: Architecture, Tomb and Monument Placement at the Olmec Site of La Venta. En *Heart of Creation: The Mesoamerican World and the Legacy of Linda Schele*. Stone, Andrea (editora). Pp. 34-65. University of Alabama Press, Tuscaloosa.

Renfrew, Colin.

1982 *Towards an Archaeology of Mind*. Cambridge University Press, Cambridge y New York.

**Rivera Dorado, Miguel**

1986 *La Religión Maya*. Alianza Editorial, Madrid.

Rivera Dorado, Miguel.

2001 Algunas Consideraciones sobre el arte maya. En *Revista Española de Antropología Americana* (31): 11-29. Servicios de Publicaciones Universidad Complutense, Madrid.

Roys, Ralph, L.

1967 *The Book of Chilar Balam of Chumayel*. Norman, University of Oklahoma Press.

Ruz, Mario Humberto

1995 Caracoles, dioses, santos y tambores. Expresiones musicales de los pueblos mayas. En *Dimensión Antropológica*, año 2, vol. 4, 37-86. Instituto Nacional de Antropología e Historia, México.

Ruz, Mario Humberto

2000 Los afanes cotidianos mayas: una historia en minúsculas. En *Los Mayas*. CONACULTA, INAH. México.

Ruz, Mario Humberto

2004 De cuerpos floridos y envolturas de pecados. En *Revista Arqueología Mexicana*, vol.XI (65): 22-27. México D.F.

Ruz Lhuillier, A.

1949-1959 Informe Trabajos llevados a cabo en Palenque, Chiapas. En *Índice del Archivo Técnico de la Dirección de Monumentos Prehispánicos del INAH*. García Moll, Roberto (coordinador), Tomos XIX: 71, XXI: 15, XXVI: 2-6. INAH, México.



1953-1956 Exploraciones arqueológicas en Palenque. En *Informe exploraciones arqueológicas en Palenque: 1953-1956*. Ruz Lhuillier, Alberto. Tomo X (39): 69-299. Anales del Instituto Nacional de Antropología e Historia,

San Román, Elena

2005 La secuencia de ocupación de dos unidades habitacionales en Palenque. Análisis del material cerámico recuperado en los Grupos I y C. En *Mayab*, número 18, Pp. 89-98. Sociedad Española de estudios mayas.

Sánchez de Aguilar, P.

1937 *Informe Contra idolorum cultores en el obispado de Yucatán*. Publicado por Anales del Museo Nacional de México 6. Mérida.

Schele, Linda.

1981 Conference of Mesoamerican Sites and World views. En *Trustees of Harvard University*. Dumbarton Oakes, Washington D.C.

Schele, Linda

1986 Architectural Development and Political History at Palenque. En *City-Sates of the Maya: Art and Architecture*. Benson, Elizabeth (editora). Pp. 110-138. Rocky Mountain Institute for Precolumbian Studies, Denver.

Schele, Linda y David Freidel.

1990 *A Forest of Kings. The Untold Story of the Ancient Maya*. William Morrow and Company, New York.

Schele, Linda, David Freidel y Joy Parker

1993 *Maya Cosmos: Three Thousand Years on the Shaman's Path*. William Morrow, New York.

**Shanks, Michael y Mike Pearson**

2001 *Theatre/Archaeology*. Routledge, London.

Smith, Michael.

2003 Can We Read Cosmology in Ancient Maya City Plans? Comment on Ashmore and Sabloff. *Latin American Antiquity* 14: 221-228.

Siarkiewicz, Elzbieta

1995 *El tiempo en el tonalámatl*, Warszawa, Uniwersytet Warszawski. Cátedra de Estudios Ibéricos (Monografías 3).

Sprajc, Iván.

1996 *Venus, Lluvia y Maíz: Simbolismo y astronomía en la cosmovisión mesoamericana*. Colección Científica, editorial del Instituto Nacional de Antropología e Historia. México D.F.

Sprajc, Iván.

1996 *La Estrella de Quetzalcóatl*. Editorial Diana, México D.F.

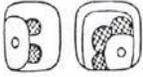
Sprajc, Iván.

1999 Study of Astronomical Alignments in Archaeological Sites of Central Mexico: Some Methodological Considerations. En *Anthropological Notebooks*, vol. 5 (1): 9-29.

Sprajc, Iván.

2001 *Orientaciones astronómicas en la arquitectura prehispánica del Centro de México*. Colección Científica. Instituto Nacional de Antropología e Historia. México.

Sprajc, Iván.



2001 Astronomical Alignments in the Rio Bec Architecture. *Paper presented at the Symposium "Ancient Maya Astronomy", at the 66th Annual Meeting of the S.A.A., New Orleans.*

Stuart, George

1989 Introduction: The Hieroglyphic Record of Chichén-Itzá and its Neighbors. En *Research Reports on Ancient Maya Writing*, no. 33. Pp. 23-25. Center of Maya Research, Washington, D.C.

Stuart, David y Stephen Houston

1994 Classic Maya Place-Names. En *Studies in Pre-Columbian Art and Archaeology* 33. Dumbarton Oakes. Washington, D.C.

Tate, Carolyn

1992 *Yaxchilan: The Design of a Ceremonial City*. University of Texas Press, Austin.

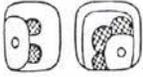
Tedlock, Barbara.

1982 Sound Texture and Metaphor in Quiché Maya Ritual Language. En *Current Anthropology*. Vol.23. No.3. Pp. 268-272.

Tedlock, Barbara.

1992 Mayan Calendars, Cosmology, and Astronomical Conmesuration. En *New Theories on the Ancient Maya*. Danien, C. Erin y Robert J. Sharer (editores). Pp. 217-227. The University Museum Monograph 77. University of Pennsylvania.

Tedlock, D.



1992 The Road of Light: theory and practice of mayan skywatching. En *The Sky in Mayan Literature*. Aveni, A.F (editor). Pp. 18-42. Oxford University Press, London.

Thompson, Eric.

1950 *Maya Hieroglyphic Writing: An Introduction*. Washington, D.C.

Thompson, Eric

1979 *Historia y religión de los mayas*. Tercera edición. Siglo XXI Editores. México

Tichy, Franz

1991 *Die gordnete Welt indianischer Völker: ein Beispiel von Raumordnung und Zeitordnung im vorkolumbischen Mexiko*, Das Mexiko-Projekt der Deutschen Forschungs-gemeinschaft 21, Stuttgart, Franza Steiner Verlag.

Tilley, Christopher.

1994 *A Phenomenology of Landscape, Places, Paths and Monuments*. Berg Publishers, Oxford.

Tokovinine, Alexandre

2003 A Classic Maya Term for Public Performance. En www.mesoweb.com/features/tokovinine/performance.pdf

Torquemada, Fray Juan de

1943 *Monarquía Indiana*. Tres Volúmenes. Editorial Chávez Hayhoe, Ciudad de México.

Tozzer, Alfred



1941 Relación de las Cosas de Yucatán de Landa, una traducción. En *Papers of the Peabody Museum of Archaeology and Ethnology, Harvard University*, Vol. 18. The Peabody Museum, Cambridge.

Tovalín, Alejandro

1993 Desarrollo Arquitectónico del Grupo Norte de Palenque. En *Eight Palenque Round Table, 1993*. Macri, Martha and Jan Mc Hargue (coordinadores). Versión electrónica, San Francisco, Pre-Columbian Art Research Institute.

Ucko, P.J.

1994 Prefacio. En *Sacred Sites, Sacred Places*. Carmichael D.L y J. Hubert, B. Reeves, y A. Schanche (editores). *One World Archaeology*, 23, Routledge. London.

Van Dommelen, Peter.

1999 Exploring Everyday Places and Cosmologies. En *Archaeologies of Landscape, Contemporary Perspectives*. Ashmore, Wendy y Bernard Knapp (editores). Pp. 277-286. Blackwell Publishers, Oxford.

Vela, David

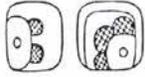
1972 Danzas y primeras manifestaciones del indígena maya-quiché. En *América Indígena*, vol. 32 (2), 515-521. Instituto Indigenista Interamericano, México.

Velázquez Cabrera, Roberto

2002 Silbatos de Yaxchilán (Ranas de Barro). Presentado en *First Pan-American/Iberian Meeting on Acoustics*, Cancún.

Vogt, Evon

1979 *Ofrendas para los dioses*. Editorial Fondo de Cultura Económica, México.

**Vogt, Evon y Catherine C. Vogt.**

1980 Pre-Columbian Mayan and Mexican Symbols in Zinacanteco Ritual. En *Antropología americanista en la actualidad: homenaje a Rafael Girard*, Vol. I, Pp. 499-524. Editores Mexicanos Unidos, Ciudad de México.

Vogt, E.

1981 Some Aspects of Sacred Geography of Highland Chiapas. En *Mesoamerican Sites and World Views*. Benson, E.P (editor). Pp. 119-142. Dumbarton Oaks. Washington, D.C.

Vogt, Evon.

1985 Cardinal Directions and Ceremonial Circuits in Mayan and Southwestern Cosmology. En *National Geographic Research Reports (NGR)*, vol. 21.

Watanabe, John M.

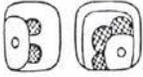
1992 *Maya Saints and Souls in a Changing World*. University of Texas Press, Austin, U.S.A.

West R.C., et al.

1969 The Tabasco Lowlands of Southern Mexico. En *Coastal Studies Series 27*, University Baton Rouge, Louisiana State.

Wisdom, Charles

1940 *The Chortí Indians of Guatemala*. University of Chicago Press, Chicago.



ANEXOS

Fórmulas arqueoastronómicas, tablas con mediciones arqueoastronómicas y resultados

Para la Interpolación (determinar valores de declinación-DC y del paso por el Meridiano- ET)

DC1: Declinación en el día de la medición

DC2: Declinación al día siguiente de la medición

T: Tiempo de la medición (hora local)

A°: Azimuth del Sol

$$DC' = (DC1 - DC2 : (24)) * T$$

$$DC = DC1 - DC'$$

ET1: Hora del paso del Sol por el meridiano 90° en el día de la medición

ET2: Hora del paso del Sol por el Meridiano 90° en el día siguiente si la medición se hizo en la tarde, o el día anterior si se hizo en la mañana.

AHL°: Ángulo horario local del Sol

&: Longitud geográfica del lugar

L: Latitud geográfica del lugar

$$AHL^\circ = 15 (T - ET1 + (ET1 - ET2) \{ |T - ET1| \text{ valor absoluto} \} : 24 + 6) - \&$$

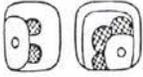
H°: Altura del Sol

$$H^\circ = \arcsen ((\cos AHL^\circ * \cos DC * \cos L) + (\sen L * \sen DC))$$

$$A'^\circ = \arccos ((\sen DC - \sen L * \sen H^\circ) : (\cos L * \cos H^\circ))$$

$$\text{Si } \sen AHL^\circ > 0 \Rightarrow A^\circ = 360 - A'^\circ$$

$$\text{Si } \sen AHL^\circ < 0 = 0 \Rightarrow A^\circ = A'^\circ$$



A°: Azimuth real (calculado) del Sol

A*: Azimuth medido del Sol

A#: Azimuth medido del alineamiento

A':Azimuth real (calculado) del alineamiento

$$A' = A\# + A^\circ - A^*$$

Si $A' > 360 \Rightarrow A = A' - 360$

Si $A < 0 \Rightarrow A = A' + 360$

Si no fue posible medir el horizonte por falta de visibilidad. El dato que falta se puede calcular basándose en los mapas topográficos: localizando el sitio (punto de observación) y el punto de interés del horizonte en el mapa, las coordenadas geográficas (Longitud y Latitud) y las alturas sobre el nivel del mar de ambos puntos. Para calcular el azimuth de la línea visual desde el sitio, o punto 1, al punto en el horizonte, o punto 2, la siguiente fórmula fue empleada, derivada de las relaciones válidas en el triángulo esférico (Woolard y Clemence 1966 en Sprajc 1999).

D: Distancia angular entre los dos puntos

A: Azimuth del alineamiento, observando desde el punto 1

L1: Latitud punto 1

L2: Latitud punto 2

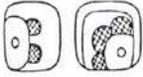
&1: Longitud punto 1

&2: Longitud punto 2

$$\cos D = \sin L1 * \sin L2 + \cos L1 * \cos L2 * \cos (&1 - &2)$$

$$\cos A' = (\sin L2 - \sin L1 * \cos D) / (\cos L1 * \sin D)$$

Si $&1 - &2 > 0 \Rightarrow A = A'$



Si $\alpha_1 - \alpha_2 < 0 \Rightarrow A = 360^\circ - A'$

Como paso siguiente. El ángulo de altitud del punto 2 sobre el plano horizontal, observando en el punto 1 tiene que ser calculado, tomando en cuenta la curvatura de la superficie terrestre, Sprajc derivó la expresión:

H: altura del punto 2 sobre el plano horizontal

A1: altura sobre el mar del punto 1

A2: altura sobre el mar del punto 2

D: distancia angular entre ambos puntos

R: Radio de la tierra = 6370000

$$\tan H = (1 / \operatorname{Sen} D) (\operatorname{Cos} D - (R+A1)/(R+A2))$$

Para distancias pequeñas se puede hacer:

$$\tan H = (A2-A1) / D$$

Para calcular la declinación de la estructura, se realiza según la siguiente fórmula:

$$\operatorname{Dec} = \operatorname{Arc} \operatorname{Sen} ((\operatorname{Cos} \operatorname{Alt} * \operatorname{Cos} \operatorname{Lat}1 - \operatorname{Cos} A') + (\operatorname{Sen} \operatorname{Alt} * \operatorname{Sen} \operatorname{Lat} 1))$$



**TABLA MEDICIONES ARQUEOASTRONÓMICAS REALIZADAS EN TEMPLO
DEL CONDE Y XUPÁ**

| | Templo Conde B | Templo Conde C | Templo Conde D | Templo Xupá |
|-------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|----------------|
| Fecha Medición | 13/5/03 | 13/5/03 | 14/5/03 | 15/5/03 |
| Latitud | 17.2906 | 17.2906 | 17.2906 | 17.2630 |
| Longitud | 92.0244 | 92.0243 | 92.0244 | 91.5648 |
| Azimuth Estructura | 99.3940 | 102.3800 | 100.3440 | 103.3840 |
| Azimuth Horizonte | No se ve | No se ve | No se ve | No se ve |
| Altura Horizonte | | | | |
| Azimuth Sol | 72.2100 | 78.0900 | 68.1820 | 71.3720 |
| Altura Sol | 30.498 | 41.476 | 13.796 | 20.928 |
| Hora | 8:51:18 am | 9:37:47 am | 7:40:31 am | 8:00:41 am |
| Declinación día med. | 18.1721 | 18.1721 | 18.3206 | 18.4632 |
| Declinación día siguiente | 18.3206 | 18.3206 | 18.4632 | 19.0039 |
| ET1 | 11.5620 | 11.5620 | 11.5619 | 11.5620 |
| ET2 | 11.5621 | 11.5621 | 11.5620 | 11.5619 |
| Lat. Pto.2 | 17.2843 | 17.2843 | 17.2843 | 17.2620 |
| Long. Pto.2 | 92.0127 | 92.0127 | 92.0127 | 91.5540 |
| Dist. Pto.1 y Pto. 2 | 2450 mts | 2450 mts | 2450 mts | 2000 mts |
| Alt. Pto. 1 | 139 m | 136 m | 140 m | 221 m |
| Alt. Pto.2 | 200 m | 200 m | 200 m | 240 m |
| Alt. Aparente – refracción Aveni | 1.162727313 | 1.240168774 | 1.137261533 | 0.050581532 |



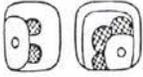
TABLA MEDICIONES ARQUEOASTRONÓMICAS REALIZADAS EN SANTA ISABEL

| | Templo 2 Santa Isabel A | Templo 2 Santa Isabel B | Templo 2 Santa Isabel C |
|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Fecha Medición | 12-06-2004 | 12-06-2004 | 12-06-2004 |
| Latitud | 17°30'27" | 17°30'27" | 17°30'27" |
| Longitud | 92°06'24" | 92°06'24" | 92°06'24" |
| UTM este | 15594844 | 15594844 | 15594844 |
| UTM norte | 1935801 | 1935801 | 1935801 |
| Azimuth Estructura | 104°47'00" | 104°47'00" | 104°47'00" |
| Azimuth Horizonte | 104°47'00" | 110°34'40" | 122°56'40" |
| Altura Horizonte | 89°55'20" | 89°43'00" | 87°26'20" |
| Azimuth Sol | 69°52'40" | 69°52'40" | 69°52'40" |
| Altura Sol | 63°46'00" | 63°46'00" | 63°46'00" |
| Hora | 14:59:45 pm | 14:59:45 pm | 14:59:45 pm |
| Declinación día med. | 23°10'27" | 23°10'27" | 23°10'27" |
| Declinación día siguiente | 23°13'52" | 23°13'52" | 23°13'52" |
| ET1 | 11°59'51" | 11°59'51" | 11°59'51" |
| ET2 | 12°00'03" | 12°00'03" | 12°00'03" |
| Lat. Pto.2 | 17°28'25" | 17°28'42" | 17°27'51" |
| Long. Pto.2 | 91°58'43" | 92°01'46" | 92°02'20" |
| UTM-X (Pto.2) | 1932285 | 1932762 | 1931196 |
| UTM- Y (Pto.2) | 608448 | 603032 | 602051 |
| Dist. Pto.1 y Pto. 2 | 14,041 mts | 8,592 mts | 8,545 mts |
| Alt. Pto. 1 | 120 (133GPS) | 120 (133GPS) | 120(133GPS) |
| Alt. Pto.2 | 140 | 200 | 520 |
| Alt. Aparente refracción Aveni | -0.506370348 | 0.04654356 | 2.390491892 |



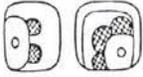
**TABLA RESULTADOS CALCULOS CON FÓRMULAS
ARQUEOASTRONÓMICAS**

| | Templo Conde B | Templo Conde C | Templo Conde D | Templo Xupá |
|--|------------------------------------|--|------------------------------------|------------------------------------|
| Interpolación | -0.090702257 | -0.09863778 | -0.076930446 | -0.07853757 |
| Declinación | 18.37986892 | 18.38780445 | 18.61193045 | 18.85409313 |
| AHL | -63.3044243 | -51.68694444 | -80.99629572 | -75.8584848 |
| Altura Sol | 30.09084218 | 40.98796671 | 13.73039957 | 18.50820094 |
| Azimuth Sol | 78.48965505 | 80.53643633 | 74.48489028 | 75.40199104 |
| Azimuth Calculado | 105.6736551 | 104.8264363 | 106.6468903 | 107.413991 |
| Alineamiento | | | | |
| Azimuth alineamiento observando punto 1 | 107.385572 | 107.600384 | 107.385572 | 98.7610465 |
| Altura Punto 2 | 1.426253313 | 1.496365774 | 1.402881533 | 0.544293532 |
| Declinación | -14.56779473 | -13.73953426 | -15.49885393 | -16.5737479 |
| Declinación en grados | -14° 34' 04" | -13°. 44' 22" | -15° 29' 56" | -16° 34' 25" |
| Fechas | 1/2Nov. 9/10 Feb. | 30/31 Oct. 12/13 Feb. | 4/5 Nov. 6/7 Feb. | 8/9 Nov. 3/4 Feb. |
| Intervalos | 100/265 | 105/260 | 94/271 | 87/278 |



**RESULTADOS MEDICIONES ARQUEOASTRONÓMICAS EN SANTA ISABEL,
CHIAPAS.**

| | Templo 2 Santa Isabel A Estr. | Templo 2 Santa Isabel B Hor. | Templo 2 Santa Isabel C Hor. |
|-----------------------------------|--|---------------------------------------|---------------------------------------|
| Interpolación | -0.035580392 | -0.035580392 | -0.035580392 |
| Declinación | 23.20974706 | 23.20974706 | 23.20974706 |
| AHL | 27.86208681 | 27.86208681 | 27.86208681 |
| Altura Sol | 63.30926963 | 63.30926963 | 63.30926963 |
| Azimuth Sol | 72.98876193 | 72.98876193 | 72.98876193 |
| Azimuth calculado alineamiento | 107.8943171 | 107.8943171 | 107.8943171 |
| Altura punto 2 | 0.081612052 | 0.53346484 | 2.680116292 |
| Declinación | -17.19809652 | -17.02474147 | -16.27372321 |
| Declinación en grados | -17°11'33" | -17°01'29" | -16°16'25" |
| Fechas | 1-2 febrero/ 9-10 noviembre | 1-2 febrero/9-10 noviembre | 4-5 febrero/ 6-7 noviembre |
| Intervalos | 84-281 / 83-282/ 85-280 | 84-281 / 83-282/ 85-280 | 90-275//92-273 |



Glosario términos acústicos utilizados

Acústica. Proviene del griego Akoustikós y este a su vez de Akuein que significa oír. Parte de la Ciencia Física dedicada al estudio del sonido, sus señales, las fuentes que lo producen y la forma en que se pueden transmitir y transformar. La Acústica tiene varias ramas: Física, Arquitectónica, Eléctrica, Fisiológica, Biológica, Musical, Submarina, etc.

Acústica musical. Estudio sobre la Ciencia y el Arte Musical, así como los sonidos musicales. Principalmente, trata sobre los principios físicos y de funcionamiento de las teorías musicales, de la acústica física de los cuerpos sonoros y de la organología.

Aerófono. Instrumento musical o artefacto sonoro excitado por una corriente de aire. También se llaman instrumentos de viento o de aliento.

Altura de un sonido. Es la percepción auditiva de la fundamental (frecuencia más baja) de un sonido musical. Cuando existen parciales, la altura se determina por la fundamental.

Armonía. Efecto de sonidos que generalmente se consideran agradables al oído. Existen desarmonías cuando no son agradables. En la cultura Europea el concepto de armonía en la música se originó en Grecia. Pero en muchas otras regiones hay pueblos con esos gustos, como los Mixes de Oaxaca. Generalmente, la armonía se da entre sonidos que tienen relaciones de frecuencias de números enteros y pequeños. La mejor armonía se da con la relación, que es la de una nota de una escala a la misma nota de la escala inmediata superior o inferior. Por ejemplo de un Do5 con un Do6.

Artefacto sonoro. Artefacto utilizado para generar sonidos con diversos propósitos, algunos conocidos o probables como los musicales, comunicaciones y señales,



rituales, terapéuticos y medicinales, mágicos, chamánicos, guerreros, cacería y otros que se desconocen.

Canal de insuflación. Canal o conducto de un aerófono para dirigir la corriente de aire bucal hacia su bisel. Su propósito es producir una corriente de aire laminar, sin turbulencias.

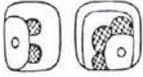
Cámara anecoica. Es una cámara a prueba de sonidos y señales, aislada del exterior. Sus superficies internas tienen propiedades absorbentes. Varían en tamaño y propiedades de respuesta, como ancho de banda de frecuencias, resolución en grados, precisión, etc., dependiendo de sus aplicaciones.

Campo sonoro- es la forma en la que se distribuye el sonido en los diversos puntos de un determinado espacio, por ejemplo dentro de una sala o al aire libre.

Embocadura. Es la parte de un aerófono por donde se dirige el aire de excitación y se producen los sonidos. Hay diversos tipos de embocaduras, como las de pico de las flautas barrocas o dulces.

Escala de armónicos. También llamada escala de resonancia superior. Es la gama de sonidos que acompañan a un sonido fundamental, de tal forma que dichos sonidos están relacionados con el fundamental por un número entero de veces la frecuencia de éste. O sea, si f es la frecuencia fundamental, sus armónicos superiores tendrán frecuencias $2f$, $3f$, $4f$, etc. Hay un procedimiento para determinar la serie de armónicos consecutivos que integran la escala de los armónicos basándose en intervalos de semitonos de sonidos consecutivos.

Espectro. Gráfica con la distribución de las frecuencias en Hz de una señal, normalmente contra su amplitud en dB. Se obtienen con el algoritmo de la Transformada Rápida de Fourier (FFT).



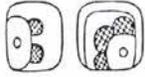
Espectrogramas. Son los espectros de ventanas traslapadas de la una señal dada en un período de tiempo. Los espectrogramas son utilizados para analizar señales en muchos campos, como en análisis de voz y de sonidos biológicos y pueden ser de utilidad en el análisis de todo tipo de instrumentos o artefactos sonoros. Generalmente, los espectrogramas representan las frecuencias (Hz) en el eje vertical, el tiempo (s) en el eje horizontal y la amplitud (dB) de las frecuencias se muestra en tonos de gris entre el blanco y el negro o con colores. Los sonogramas se refieren a señales de sonidos.

Frecuencia. Es el número de veces que en una unidad de tiempo un cuerpo en movimiento Periódico pasa por una misma posición en el mismo sentido. En otras palabras, es el número de veces que realiza un ciclo (que no tiene unidad) en la unidad de tiempo. Para una función periódica, es el ciclo o eventos por unidad de tiempo. La frecuencia se mide en ciclos/segundo o Hz (en honor a Henry Herz).

Fundamental. Es la frecuencia más baja de un sonido musical o F0. Las frecuencias superiores se llaman parciales y también pueden ser armónicos, si son semejantes a la serie o escala armónica derivada de la misma fundamental, también llamados concordantes. Si los parciales no son semejantes a la serie armónica, éstos serán discordantes y se les llama sobretonos. En la práctica musical se emplean sonidos cuyas fundamentales se dan en el rango 30Hz a 12KHz.

Impedancia acústica. Es la relación de presión a volumen. Sus unidades son Pascales por segundo entre metro cúbico = Pa.s/m³. Varía para cada frecuencia.

Intensidad acústica. La energía que llega a un punto determinado, que se puede medir en Watts (W). La intensidad también se define como la energía que atraviesa, en la unidad de superficie perpendicular a la dirección de propagación



de las ondas y se puede medir en W/m^2 . Generalmente $I_r = I/I_0$, donde, I_r es la intensidad relativa a un umbral, I es la intensidad absoluta medida de toda la energía de la onda sonora en unidades de presión o intensidad y, I_0 es la intensidad umbral. En algunas ocasiones, el umbral de audición se aproxima a una constante, equivalente al nivel mínimo de audición ($\sim 10-12 W/m^2$)

Intensidad de un sonido. Es la cualidad que se requiere expresar cuando se dice que un sonido es más fuerte o más débil que otro. En acústica, es una unidad de sensación que se mide en decibelios (dB), para poder cubrir el rango de audición. Un nivel de sensación de 10 dB es igual a 1 Bel o Belio, en honor al físico Alexander Graham Bell. En general, el bel (B) es una unidad de medición de relación de medidas de presión, que se calcula tomando el logaritmo de base 10 de la relación. El número de Bel se calcula con la fórmula: $B=10 \log(P_1/P_2)$, donde P_1 y P_2 son niveles de presión.

Sonido. En un sentido restringido, como el usado en la música y la acústica de la cultura occidental, es una sensación audible generalmente agradable, producida por movimientos vibratorios periódicos, de altura definida y de proveniencia establecida. En un sentido amplio, es cualquier sensación audible por los humanos.

Sonidos musicales. Sonidos producidos por instrumentos musicales de acuerdo a las reglas de la música, mismas que han cambiado en el tiempo.

Timbre de un sonido. Cualidad que permite diferenciar dos sonidos de igual altura e intensidad pero de diferente procedencia. El timbre es la principal cualidad que permite distinguir los instrumentos musicales. En la percepción de esa cualidad influyen todas las variables de un sonido, en los ámbitos del tiempo y de la frecuencia. El timbre no es mensurable.