

22

DEFINICIÓN TERRITORIAL EN CENTROS CLÁSICOS DE TIERRAS BAJAS: UNA APLICACIÓN METODOLÓGICA A LA REGIÓN DE DOLORES

*Juan Pedro Laporte
Paulino I. Morales*

Desde 1987, el Atlas Arqueológico de Guatemala investiga el sector noroeste de las Montañas Mayas. Han sido determinados 31 centros asociados a las cuencas de los ríos Mopan, Xa'an, Sacul y Poxte (Figura 1), así como otros 9 sitios en áreas cercanas. Su ocupación, aunque con desarrollos cronológicos diferenciados, coincide en el Clásico Tardío y Terminal. Con más de 800 grupos habitacionales levantados, resalta la complejidad social y política de la región. No obstante, es importante resaltar que esta zona de Petén no parece haber jugado un papel principal dentro de las Tierras Bajas, pero mantuvo en forma constante un papel secundario.

Los análisis de patrón de asentamiento y el cálculo poblacional han sido concluidos y presentados en simposios anteriores (Laporte 1992). También se han aplicado algunos modelos, especialmente el de fragmentación política (Escobedo 1993), para resolver la complejidad evidente al final del Clásico Tardío. Ahora es necesario contar con un panorama más confiable sobre las relaciones políticas que normaron esta red de centros ceremoniales, administrativos y habitacionales. Para ello se han explorado distintos modelos, hasta considerar que varios sistemas que proceden de la geografía económica y política son los más adecuados al caso particular de la región noroeste de las Montañas Mayas. Ahora bien, ¿cómo se aplican estos modelos? Explicaremos sus fundamentos y la aplicación a la muestra prehispánica de la región de Dolores.

LOS MODELOS DE ORGANIZACIÓN TERRITORIAL Y POLÍTICA

El desarrollo de la arqueología de área trajo consigo la aceptación de que la perspectiva regional es esencial para comprender la estructura y desarrollo de cualquier sociedad. Los amplios reconocimientos arqueológicos llevados a cabo en las últimas décadas en las Tierras Bajas Mayas han permitido observar las actividades y jerarquías sociales, políticas, económicas y rituales a nivel regional (Dunham, Jamison y Leventhal 1989). Entre ellos sobresalen los estudios llevados a cabo en Sayil (Sabloff y Tourtellot 1991), el bajo río Motagua (Schortman 1980), Ceibal (Tourtellot 1988), las sabanas de Petén Central (Rice y Rice 1980) y en Copan (Webster 1985).

Por lo general, en este tipo de actividad se ha empleado la técnica del transecto más que la de cobertura regional. El transecto es funcional para resolver la concentración habitacional entre dos centros y para conocer la estructura interna de un sitio dado, como fue comprobado en Tikal (Fry 1969; McKinnon 1981; Ford 1982) y en Belice (Green 1973). Sin embargo, los transectos proporcionan poca información sobre aspectos socio-políticos en una escala geográfica mayor.

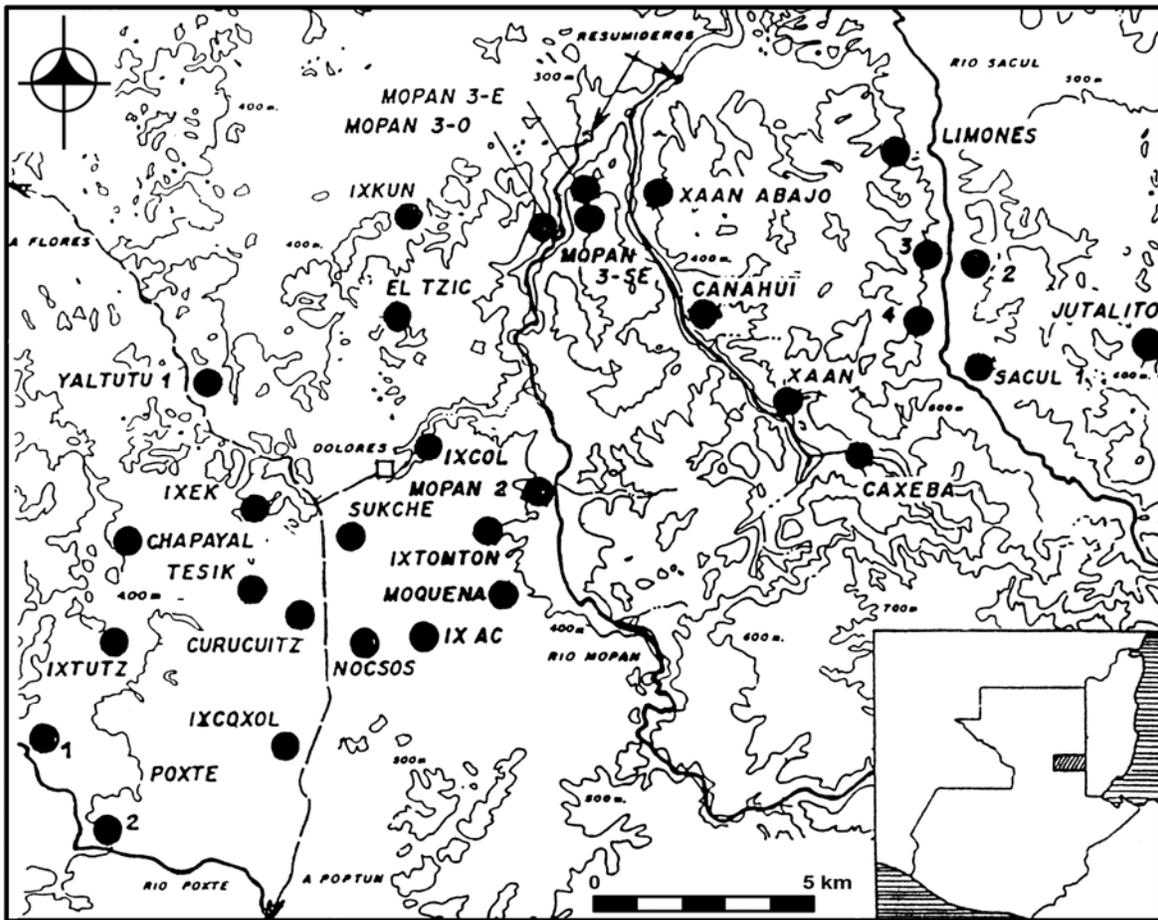


Figura 1 Región de Dolores, Petén, con las cuencas de los ríos Mopan, Xa'an, Sacul y Poxte

A su vez, el sistema de reconocimiento por cobertura total se torna altamente efectivo cuando se han identificado los atributos específicos que indican la posición de los conjuntos arqueológicos en una región (Cowgill 1990; Kowalewski y Fish 1990). Este tipo de actividad proporciona nociones sobre la estructura social y económica de un mosaico de centros arqueológicos, representados por áreas de carácter ceremonial y administrativo, así como por sectores habitacionales y productivos. También permite apreciar la presencia de recursos diferenciados y las áreas agrícolas principales. De esta manera se obtiene información sobre una jerarquía regional interna, en la cual sobresalen los centros que tuvieron un carácter rector en el nivel local, seguidos por asentamientos secundarios. Esta postura fomenta una perspectiva regional diacrónica relacionada con el origen de los centros arqueológicos, así como enfoque sincrónico en cuanto a la jerarquía socio-económica relativa respecto de los demás centros.

En la presente aplicación, el concepto tradicional que considera la presencia de capitales regionales mayores ha sido abandonado para favorecer la existencia de regiones con una cohesión interna enfocada hacia numerosos centros (Leventhal 1992). Este enfoque es de mucha utilidad en las regiones que por lo general son consideradas como periféricas a los núcleos de desarrollo primigenio, es decir a todas aquellas áreas fuera del norte de Petén y de algunos sectores del río Pasión o de Belice.

En este tipo de organización regional, en la que existen múltiples núcleos rectores, se indica que política y económicamente, los centros tuvieron igual acceso a los recursos y no dependían del control

de alguno de éstos, al pertenecer a una organización regional en la cual era primordial la interacción (Leventhal 1992).

Ahora bien, ¿cuál proceso conduce a la formación de nuevos núcleos poblacionales en la región? Para ello hemos considerado que la explicación más cercana a la situación observada en la región de Dolores se encuentra en el modelo de formación del Estado Segmentario.

Esta formación social, política y económica es descentralizada. En ella, el monopolio por parte de un centro es limitado, puesto que las áreas subsidiarias también exhiben poder. Estas autoridades locales duplican el poder del gobernante central en muchos niveles de la administración del estado y frecuentemente deben obediencia sólo nominal a aquél. Por lo tanto, el poder es disperso a través de las varias unidades y los grupos de parentesco son importantes en la conformación de las entidades políticas (Fash 1983; Ball y Taschek 1991:159-160). Los centros son multi-funcionales, en donde se desarrollan ceremonias públicas, aspectos administrativos, actividades económicas y se congrega la residencia de varios estamentos sociales. Los distintos centros se parecen entre sí en su configuración y escala, o se duplican en sus atributos estructurales; progresivamente son de menor tamaño, pero funcionalmente son redundantes (Ball y Taschek 1991:154).

Tal sistema político puede determinarse arqueológicamente sólo mediante un acercamiento regional que permita reconocer rasgos espaciales y formales. Este modelo fue recientemente aplicado a los resultados del reconocimiento del Proyecto Mopan-Macal en el centro-oeste de Belice (Ball y Taschek 1991:151), en donde, en un área de 300 km², fueron determinadas seis entidades políticas comparables en escala y estructura interna (Naranjo, El Pilar, Buenavista, Baking Pot, Las Ruinas o Arenal y Pacbitun); distancias lineares de 10 a 14 km separan a cada par de vecinos.

LOS TRES PLANTEAMIENTOS

Tres son los planteamientos a los cuales buscaremos respuesta mediante la aplicación del modelo referido y de técnicas analíticas específicas: por un lado, si el desarrollo de los centros secundarios está ligado a la segmentación del centro rector o a otros factores; por otro, si la distribución de recursos, en especial la tierra agrícola, afecta el patrón de desarrollo secundario. Por último, si los sitios considerados secundarios en las fases tardías pudieron ser pares y semejantes de aquellos rectores en una etapa de formación común.

Para resolver estos planteamientos es necesario aplicar técnicas que proceden de estudios geográficos, principalmente los Polígonos de Thiessen y el Modelo de Gravedad.

EL MODELO DE GRAVEDAD

Las técnicas aplicadas en estudios geográficos son los Polígonos de Thiessen y el Modelo de Gravedad. En la primera se delinean los límites a la mitad de la distancia entre centros primarios adyacentes, para lo cual es necesario asumir que todos los centros tienen un peso similar. En el área Maya ha sido una técnica frecuentemente aplicada.

A su vez, el Modelo de Gravedad es una versión ponderada de la aplicación de la técnica de los Polígonos de Thiessen (Hodder y Orton 1990:208-215; García Campillo 1992). Así, el modelo considera además la importancia de cada centro, expresado en el volumen de producción, número de habitantes, tamaño del centro y otras variables. De esta manera, los límites son colocados de acuerdo al peso relativo de los centros.

En el área Maya el modelo ha sido aplicado en algunas ocasiones, como para explicar la relación de los centros del sur de Belice, es decir de Pusilha, Nim Li Punit, Uxbenka y Lubaantun (Dunham, Jamison y Leventhal 1989). Otra aplicación fue la de García Campillo (1992) en el norte de

Yucatán, quien consideró como unidad básica de cuantificación al bloque glífico. Los resultados fueron enfocados no hacia la determinación territorial de las diferentes entidades políticas, sino a los espacios sugeridos como *esferas escriturarias*.

En esta ocasión aplicamos el Modelo de Gravedad para explicar la complejidad y organización política de la región de Dolores. En este modelo pueden emplearse distintas variables por lo que hemos formado una escala de valores. La escala de valores integra información sobre arquitectura, funcionalidad, monumentos, terracedo, grupos habitacionales, áreas útiles y otras variables más (Figura 2). La justificación de los valores se discute en el Anexo 1, así como la fórmula aplicada para el cálculo. Otra forma de determinar el peso relativo de cada centro es el cálculo de la volumetría constructiva; esta cuenta será objeto de un futuro análisis por parte de miembros del Atlas Arqueológico de Guatemala.

La aplicación de la escala de valores dio por resultado la formación de cuatro rangos o niveles operativos (Figuras 3 y 4).

RANGO 1

01	Ixtonton	2021	05	Sacul	1975
02	Ix Ek´	1677	06	Ixtutz	717
03	Ixxun	1102	07	K´ax Ba	516
04	Ix Kol	1038			

El rango superior contiene a los centros rectores, incluye siete sitios, los cuales representan a las cuatro cuencas analizadas (Figura 5). La variación en la acumulación de puntos es significativa (2021-516) y no parece depender del volumen de exploración arqueológica, puesto que la escala refleja más bien rasgos de superficie. La diferencia radica en características específicas del asentamiento.

Los tres centros que ocupan la posición inferior en este rango, es decir Sacul 1, Ixtutz y K´ax Ba, abarcan pocas zonas de habitación, un sesgo que puede reflejar ya sea la necesidad de un mayor reconocimiento o, preferiblemente, la presencia de grupos de carácter no visible.

Por otra parte, es importante considerar que dos centros de alta calificación, Ix Ek´ e Ix Kol, no incluyen monumentos tallados, lo cual plantea la posibilidad de que éstos hayan desaparecido por las actividades de depredación tan comunes en esta zona. A K´ax Ba se le otorgó el valor que corresponde a monumentos tallados por la presencia de espigas que quedaron como testigos de ese robo.

RANGO 2

08	El Tzic	499	14	Moquena	305
09	Tesik	418	15	Xa´an Arriba	286
10	Ix Ak	380	16	Poxte 2	279
11	Curucuitz	375	17	Canahui	264
12	Suk Che´	316	18	Poxte 1	239
13	Mopan 3-Este	311			

Once sitios calificaron en un segundo rango (499-239 puntos; Figura 6). Son centros de compleja estructura que incluyen abundantes grupos residenciales, asociados a las cuatro cuencas consideradas (Mopan, Xa´an, Sacul y Poxte). Pueden ser los primeros centros surgidos de un proceso de segmentación de los núcleos originales de población.

En este nivel operativo se encuentran tres sitios surgidos en los límites de las entidades políticas que representan los centros rectores: Curucuitz (entre Ixtonton e Ixtutz), Suk Che´ (entre Ixtonton, Ix Kol

e Ix Ek') y El Tzic (entre Ixkun, Ix Kol e Ix Ek'). En el caso de Curucuitz, por la falta de control en su levantamiento, fue necesario duplicar el valor correspondiente a grupos habitacionales.

ESCALA DE VALORES

A	CRP o CCA	Valor estructural	+	30			
B	calzadas	> 100 m		30			
		100 - 200 m		35			
		< 200 m		40			
C	monumentos lisos (estelas y altares)			15			
D	monumentos tallados			30			
E	terrazas			10			
F	chultunes			5			
G	juego de pelota			30			
H	plazas anexas			15			
I	grupos tipo UHC			15			
J	área de actividad			-			
K	grupos habitacionales (según rasgos):	Estructuras:	1/3	1	Altura:	> 1	1
						4/6	2
		7/9	3	2-3	3		
		<10	4	3-4	4		
				4-7	5		
				< 7	6		
		Plataforma basal:		5			
		Area de plaza:	>300	1	8/10	4	
			3/6	2	10/20	5	
			6/8	3	< 20	6	

$$D_{xb} = \frac{D_{ab}}{1 + \sqrt{\frac{P_a}{P_b}}}$$

D_{ab} distancia en línea recta entre los centros a y b
 P_a y P_b importancia o peso relativo de dichos centros
 D_{xb} distancia en línea recta desde el centro b hasta el punto x donde se situa la frontera

(Hodder y Orton 1990; Dunham, Jamison y Leventhal 1989; García 1992)

Figura 2 Escala de valores y fórmula para hacer operativo el Método de Gravedad

ORDENAMIENTO DEL RESULTADO DE VALORES					
<u>Rango 1</u>					
01	Ixtonton	2021	05	Sacul 1	975
02	Ixek	1677	06	Ixtutz	717
03	Ixkun	1102	07	Caxeba	516
04	Ixcol	1038			
<u>Rango 2</u>					
08	El Tzic	499	14	Moquena	305
09	Tesik	418	15	Xaan Arriba	286
10	Ixac	380	16	Poxte 2	279
11	Curucuitz	375	17	Canahui	264
12	Sukche	316	18	Poxte 1	239
13	Mopan 3-Este	311			
<u>Rango 3</u>					
19	Yaltutu 1	198	22	Sacul 2	153
20	Sacul 4	192	23	Sacul 3	122
21	Ixcxol	178	24	Mopan 3-Oeste	122
<u>Rango 4</u>					
25	Limones	99	29	Nocsos	54
26	Chapayal	77	30	Xaan Abajo	53
27	Mopan 3-Sureste	70	31	El Jutalito	45
28	Mopan 2-Oeste	70			

Figura 3 Ordenamiento de los resultados de la escala de valores

APLICACION DE LOS RESULTADOS AL PLANO GEOGRAFICO

Nota: * las columnas se leen a lo vertical

	IXT	IXE	IXK	IXC	SA1	ITZ	CAX
IXT	-	2.5	3.2	1.1	5.0	3.3	3.0
IXE	2.7	-	3.5	1.9	7.4	1.6	5.0
IXK	4.3	4.3	-	2.7	6.3	5.4	4.7
IXC	1.5	2.4	2.8	-	6.2	3.8	4.1
SA1	4.9	9.6	6.7	6.4	-	9.7	1.5
ITZ	5.5	2.4	6.6	4.5	11.3	-	8.0
CAX	6.0	9.0	6.8	5.9	2.0	9.5	-

TABLAS DE DISTANCIA ENTRE CENTRO RECTOR Y CENTROS SECUNDARIOS

IXTONTON							IXEK				
	IXT	CUR	IXA	MOQ	NOC	M20	IXE	TES	YAL	CHA	
IXT	-	4.7	2.8	1.5	3.8	1.5	IXE	-	2.0	3.2	3.2
CUR		-	3.0	4.8	1.8	6.2	TES		-	5.0	3.0
IXA			-	2.0	1.4	4.3	YAL			-	4.2
MOQ				-	4.4	2.3	CHA				-
NOC					-	5.3					
M20						-					

IXKUN						IXCOL			
	IXK	TZC	M3E	M30	M3S	XAB	IXC	SUK	
IXK	-	2.2	3.8	3.0	4.0	5.3	IXC	-	2.8
TZC		-	5.3	4.4	5.4	7.0	SUK		-
M3E			-	1.6	0.7	1.7			
M30				-	1.0	2.8			
M3S					-	1.8			
XAB						-			

SACUL							IXTUTZ				
	SA1	SA2	SA3	SA4	LIM	JUT	ITZ	PT1	PT2	ICX	
SA1	-	2.2	2.6	1.8	5.0	5.0*	ITZ	-	2.5	4.5	4.3
SA2		-	1.0	2.0	3.2	4.0	PT1		-	2.8	5.0
SA3			-	1.5	2.5	5.2	PT2			-	4.3
SA4				-	3.8	6.0	ICX				-
LIM					-	6.0					
JUT						-					

CAXEBA			AREAS DE ENTIDADES POLITICAS		
	CAX	XAA	CAN		
CAX	-	2.0	4.7	IXTONTON	46 km ²
XAA		-	2.7	IXKUN	40
CAN			-	IXEK	36
				SACUL	36
				IXTUTZ	36
				CAXEBA	28
				IXCOL	26

Figura 4 Aplicación de los resultados al plano geográfico
Tablas de distancia entre centro rector y centros secundarios

RANGO 3

19	Yaltutu 1	198	22	Sacul 2	153
20	Sacul 4	192	23	Sacul 3	122
21	Ixcocol	178	24	Mopan 3-Oeste	122

La aparente complejidad ceremonial de seis centros permite conformar un tercer rango (198-122 puntos; Figura 7). Estos centros, de tener una mayor concentración habitacional, podrían haber integrado el segundo rango, en especial aquellos ubicados en la cuenca del río Sacul. Yaltutu 1 pudiera ser más grande que lo reflejado durante un reconocimiento no tan intensivo como el de otras zonas, por lo que fue duplicado su valor correspondiente a grupos de habitación.

RANGO 4

25	Limonos	99	29	Nocsos	54
26	Chapayal	77	30	Xa'an Abajo	53
27	Mopan 3-Sureste	70	31	Jutalito	45
28	Mopan 2-Oeste	70			

Siete centros corresponden a asentamientos de pequeño tamaño (Figura 8); no obstante, las áreas ceremoniales son formales y representan una réplica de los centros mayores. Pueden representar los centros más recientes en cuanto a su formación o aquellos que fueron abandonados tempranamente (Mopan 3-Sureste). Jutalito requiere mayor actividad de reconocimiento aún.

LAS ENTIDADES POLÍTICAS DE LA REGIÓN DE DOLORES

Para la determinación del área territorial que correspondió a cada entidad política, se aplicó el peso específico obtenido con el Método de Gravedad (Figura 9), a manera de definir el área de influencia de cada centro rector, los centros secundarios sobre quienes actuó, así como definir las condiciones geográficas específicas y productivas de cada entidad. Fueron siete las entidades políticas definidas.

1. ENTIDAD POLÍTICA DE IXTONTON

Territorio: 11.5 km este-oeste, 4 km norte-sur

Extensión: 46 km²

Rasgos:

Ixtonton, como entidad política, se extiende hasta el extremo oeste del valle, a manera de incluir a Curucuitz, según el peso relativo respecto de Ixtutz. Es posible, dada la antigüedad de Curucuitz, que éste fuera una entidad autónoma durante el Preclásico Tardío.

Centros secundarios:

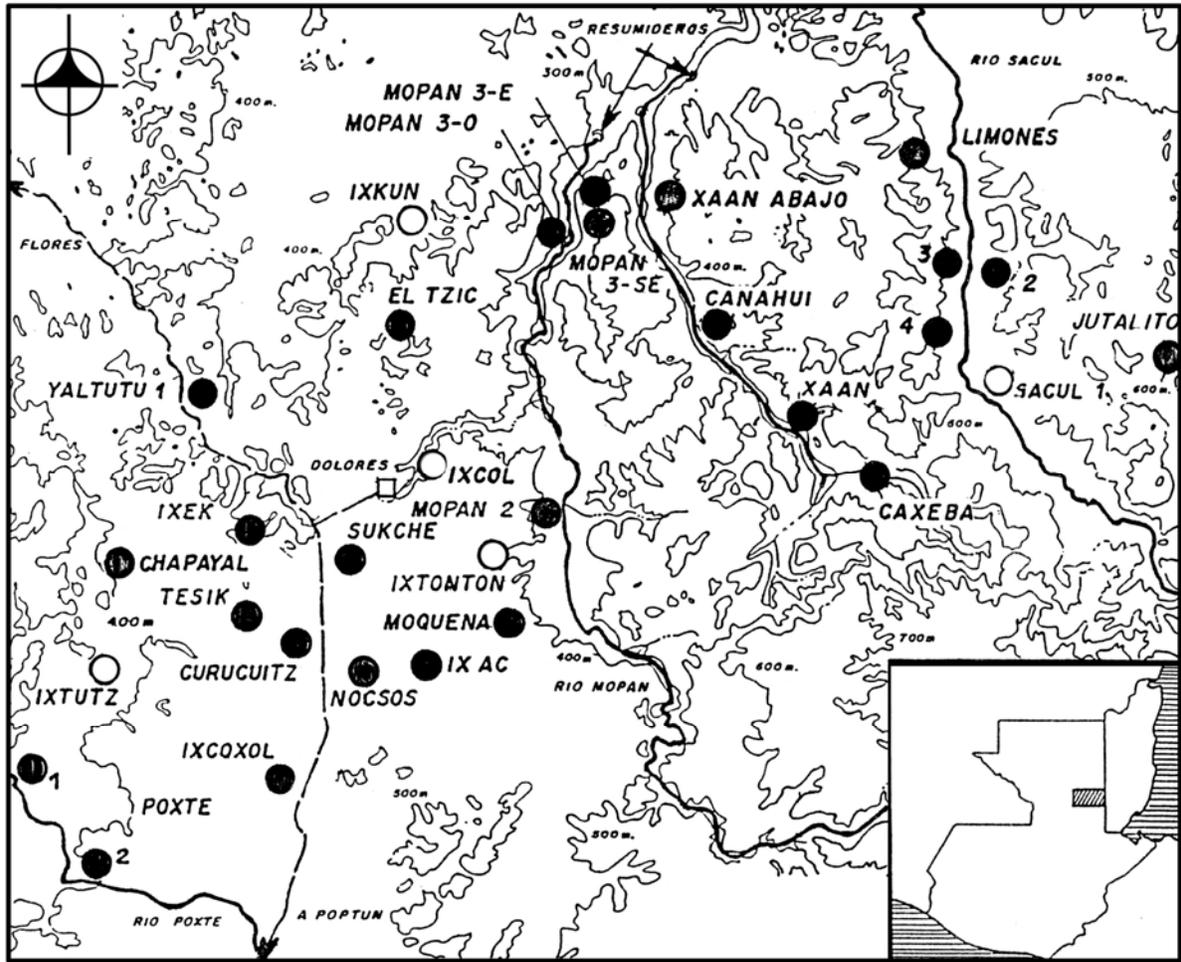
Curucuitz, Ix Ak, Moquena (Rango 2), Mopan 2-Oeste y Nocsos (Rango 4).

Economía:

Incluye las fuentes del río Mopan, área rica en granito, pizarra y pirita; tiene acceso a los productos de pinar y las vegas agrícolas del río.

Espaciamiento:

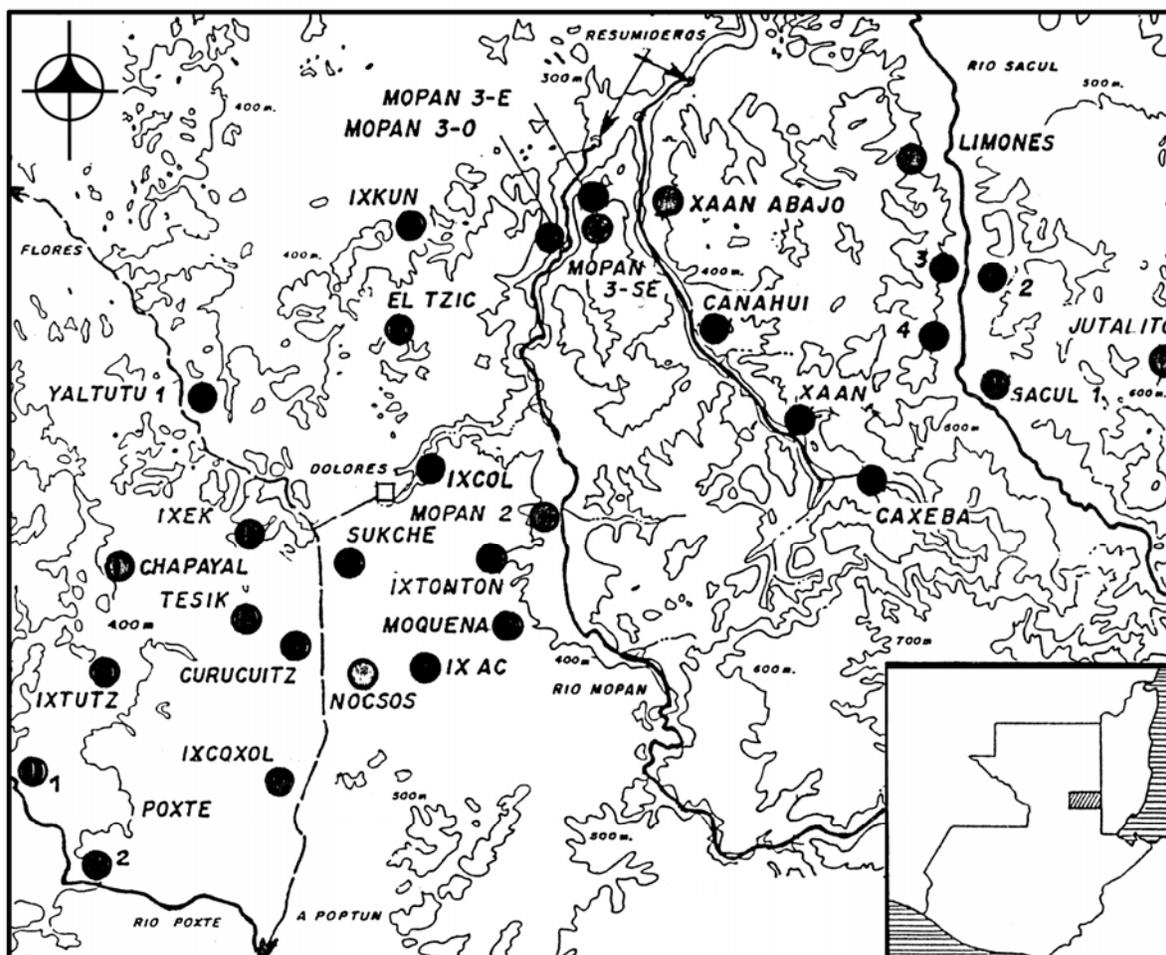
Desde Ixtonton, el espaciamiento con los centros secundarios se ubica entre 1.5 y 4.7 km.



● Rango 1

01	Ixtonton	2021	05	Sacul 1	975
02	Ilek	1677	06	Ixtutz	717
03	Ixkun	1102	07	Caxeaba	516
04	Ixcol	1038			

Figura 5 Sitios de Rango 1



● Rango 1

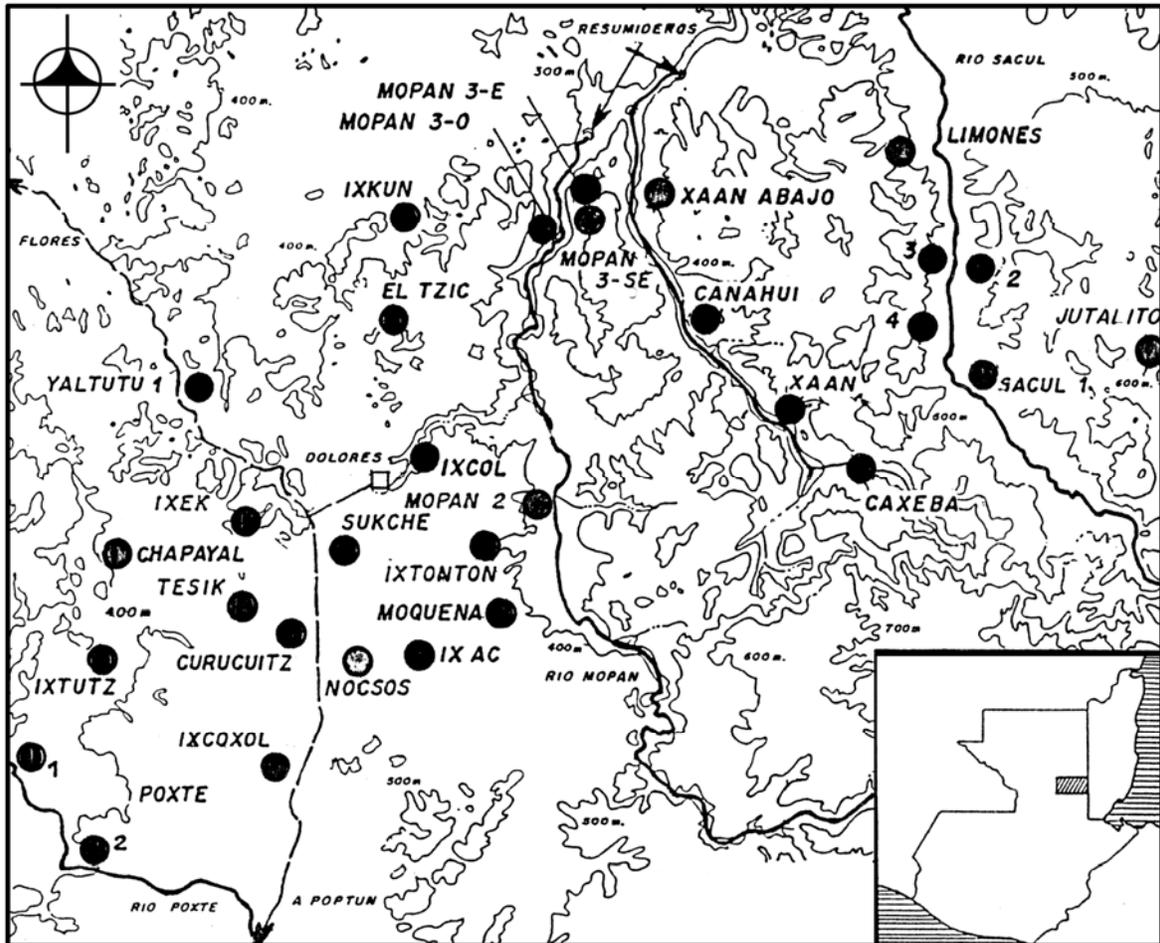
● Otros Rangos



● Rango 2

08 El Tzik	499	14 Moquena	305
09 Tesik	418	15 Xaan Arriba	286
10 Ixac	380	16 Poxte 2	279
11 Curucuitz	375	17 Canahui	264
12 Sukche	316	18 Poxte 1	239
13 Mopan 3-Este	311		

Figura 6 Sitios de Rango 2



- Rango 1
- Rango 2
- Rango 3
- ⊙ Rango 4

25	Limones	99	29	Nocsos	54
26	Chapayal	77	30	Xaan Abajo	53
27	Mopan 3-Sureste	70	31	Jutalito	45
28	Mopan 2-Oeste	70			

Figura 8 Sitios de Rango 4

Comentarios:

La posición de los centros secundarios puede estar relacionada con aspectos económicos en cuanto a la explotación de productos. De esta manera, Mopan 2-Oeste y Moquena están cerca de las vegas agrícolas, Ix Ak y Nocsos dentro del área de pinar, mientras que Curucuitz, además de estar en el pinar, controla el importante paso hacia Ixtutz, otra de las entidades políticas de la región. Curucuitz pudo surgir por lo tanto como un centro en el área limítrofe (como el caso de Suk Che´ y El Tzic). Es notorio que la extensión de Ixtonton hacia el este incluye la margen este del río Mopan, en donde no se han reportado sitios (áreas de Mopan 1, Buenos Aires).

Cronología:

Resulta evidente que Curucuitz, Ix Ak y Moquena estaban presentes desde el Preclásico Tardío, según indican abundantes muestras cerámicas, aunque rasgos arquitectónicos se conocen solamente en Ix Ak. Por lo tanto, la expansión y el proceso de segmentación de Ixtonton como entidad política responde a una etapa temprana. Mopan 2-Oeste y Nocsos, los centros secundarios de menor tamaño, parecen responder solamente a un proceso del Clásico Tardío. Es interesante que para el Clásico Terminal, muchos de los centros secundarios no parecen ser importantes, en especial si se compara con la fuerte concentración determinada en el propio Ixtonton.

2. ENTIDAD POLÍTICA DE IXEK

Territorio: 6 km este-oeste, 6 km norte-sur

Extensión: 36 km²

Rasgos:

Es probable que Ix Ek´ se extendiera hacia el oeste, una zona poco conocida por nosotros, los primeros intentos de reconocimiento hacia esa dirección no han dado soluciones. El área contemplada para Ix Ek´ no tiene cauces de ríos, salvo de carácter estacional. Hay un sistema de pozos prehispánicos que pueden reflejar el modo de abastecimiento de agua en esta sección, apoyada por la presencia de chultunes.

Centros:

Tesik (rango 2), Yaltutu 1 (rango 3) y El Chapayal (rango 4).

Economía:

El frecuente terracedo de los cerros puede indicar que la actividad económica principal de Ix Ek´ fue la agricultura, sin tener acceso a las fuentes de materia prima que mencionáramos para Ixtonton. Pudo participar de la explotación del pinar, así como de otras actividades silvícolas relacionadas a la presencia de zonas bajas e inundables dentro de su territorio. Representa además un frente importante en relación a la movilidad norte-sur general de las rutas de comercio, al tener control sobre una sección de la sierra Yaltutu, un paso obligado para acceder al valle de Dolores.

Espaciamiento:

Existe una regularidad en el espaciamiento de los centros secundarios a partir de Ix Ek´. La densidad habitacional del sitio ocupa gran parte del espacio entre estos centros.

Comentarios:

La posición de los centros secundarios puede estar relacionada con aspectos económicos, a modo de que Tesik (rango 2) se encuentra en la zona de pinar; Yaltutu 1 (rango 3) controla el ingreso hacia esta zona y ocupa un terreno más seco y pedregoso que los demás; El Chapayal se encuentra al oeste, en una zona de terreno bajo, tal vez dedicado a la explotación silvícola.

Cronología:

Ix Ek' presenta cierta abundancia de materiales del Preclásico Tardío, lo que permite considerar que estuvo presente, como un centro menor, durante esa época; no existen rasgos constructivos asociados. Lo mismo parece suceder con Tesik. Aunque se tienen menos materiales que procedan de Yaltutu 1, todo parece indicar que este sitio fue más importante que Ix Ek' durante el Preclásico Tardío. Durante el Clásico Tardío, Ix Ek' se consolidó como centro rector. Su participación en la red política y económica del Clásico Terminal parece asegurada, aunque no contamos con suficientes materiales como para considerar si continuaba aún con la fuerza de la fase anterior.

3. ENTIDAD POLÍTICA DE IXKUN

Territorio: 9 km este-oeste, 4.5 km norte-sur

Extensión: 40 km²

Rasgos:

El límite norte de Ixkun no está determinado; los reconocimientos efectuados en esa dirección no dieron resultados satisfactorios. Es importante que en esa sección termina la meseta de Dolores y el terreno se torna quebrado e inhabitable, hasta alcanzar otra zona ecológica que pertenece ya a las sabanas del centro de Petén.

Centros:

El Tzic y Mopan 3-Este (rango 2), Mopan 3-Oeste (rango 3), Mopan 3-Sureste y Xa'an Abajo (rango 4). También es importante que dentro de este territorio se incluya un núcleo de cuevas con amplias evidencias de su utilización ritual (Corral de Piedra, Aktun Ak'Ab) y los resumideros en donde desaparecen los ríos Mopan, Xa'an y Sacul, así como el resurgidero del río Campuc.

Economía:

Ixkun tuvo un amplio territorio para agricultura, aunque los cerros no presentan tanta evidencia de terracedo como en otros sectores del valle. La explotación de las vegas inferiores de los ríos Mopan y Xa'an es importante, así como también fue el control de los ritos que se efectuaban en las cavernas de esa zona. No conocemos materias primas específicas del área. Por otra parte, como elemento crucial al desarrollo económico de Ixkun, debe mencionarse el dominio que sobre una de las rutas de comercio que en sentido norte-sur unían al valle de Dolores con el medio río Mopan, es decir el área de Ucanal y otros centros mayores, en donde el río ya es navegable.

Espaciamiento:

Son evidentes dos núcleos respecto de los centros secundarios de Ixkun. Por un lado se encuentra El Tzic (rango 2), asentado sobre multitud de cerros kársticos, por lo cual se asemeja al sistema empleado por otros centros rectores como Ix Kol e Ix Ek'. Por otra parte se encuentra el grupo de tres sitios dominado por Mopan 3-Este (rango 2), asentado en terreno llano y ladera.

Cronología:

Varios de estos centros, principalmente Mopan 3-Este y Mopan 3-Sureste tienen una clara ocupación de época Preclásica, el primero de ellos con un desarrollo arquitectónico preciso, caso compartido con Ixtonton, Ix Ak y posiblemente Yaltutu 1. Ixkun muestra alguna participación durante esta etapa, pero más enfocada hacia el culto dentro de cuevas en el sitio. Luego de una compleja presencia de materiales del Clásico Temprano, principalmente en las cuevas de esta área o en Mopan 3-Sureste, se sucede el Clásico Tardío, cuando se observa un cambio de importancia hacia Ixkun, así como el surgimiento de otros centros secundarios, en especial El Tzic. También fueron construidos los otros centros menores cercanos a los resumideros. El Clásico Terminal parece estar generalizado en la zona y las concentraciones obtenidas indican que la población era aún abundante entonces.

4. ENTIDAD POLÍTICA DE IX KOL

Territorio: 7.5 km este-oeste, 3.5 km norte-sur

Extensión: 26 km²

Rasgos:

Ix Kol muestra un terreno de forma irregular, una especie de cuña entre varios centros rectores; su único sector abierto vendría a ser el este, hacia las vegas del río Mopan.

Centros:

Le fue asignado el sitio Suk Che´ (rango 2) por su posición geográfica, aunque este último pudiera ser un caso claro de desarrollo en los límites de entidades políticas ya establecidas, en este caso en el punto de unión entre Ixtonton, Ix Ek´ e Ix Kol.

Economía:

El territorio de Ix Kol es ideal al desarrollo agrícola, presenta amplios cerros terrazados en donde se asientan también unidades habitacionales simples y complejas. Abarca una sección de las productivas vegas del río Mopan y un sector de la serranía que conforma la margen este de dicho río. No conocemos de presencia de materias primas específicas en su área, aunque tuvo pizarra como cantos rodados.

Cronología:

El centro de Ix Kol surgió en el Preclásico Tardío, aunque no existen claras evidencias de actividad constructiva. Un problema especial resulta en que el grupo central del sitio fue construido en el Clásico Tardío y que la ocupación temprana está asociada con grupos habitacionales solamente, con lo cual éstos pudieran haber estado asociados para entonces con Ixtonton y posteriormente haber formado un centro autónomo. En cuanto a Suk Che´, el único centro secundario asociado a Ix Kol, es evidente que fue construido en el Clásico Tardío. Ocupaciones posteriores del Clásico Terminal se conocen en Ix Kol de manera abundante. Fue una zona importante para entonces. Conjuntamente con Ixtonton, son los centros que pudieron subsistir hacia una ocupación de época Postclásica.

5. ENTIDAD POLÍTICA DE SACUL

Territorio: 4 km este-oeste, 9 km norte-sur

Extensión: 36 km²

Rasgos:

Se ve limitado por una especial condición geográfica que trae el paso del río Sacul encerrado entre altas montañas.

Centros:

Sacul 2, Sacul 3 y Sacul 4 (rango 3), así como Limones (rango 4). Estos centros cuentan con muy poca habitación visible, por lo que tienen un reducido peso específico que no refleja lo espacioso de las plazas ceremoniales.

Economía:

Sacul parece dominar sectores específicos que pudieron tener una fuerte producción agrícola, en especial los pequeños valles de Limones y Sacul Arriba. No detectamos la presencia de materias primas de especial valor económico. También debieron ser importantes los abundantes bosques de esta región, en donde existe mezcla de bosque tropical y pinar. Finalmente, como en el caso de Ixkun e Ix Ek´, el control de los pasos de montaña que conducen en un sentido norte-sur hacia las sabanas o hacia la alta montaña pudo ser un recurso apreciable.

Espaciamiento:

Hubo un espaciamiento regular entre los sitios, dispuesto por la topografía del terreno y por la condición lineal de los asentamientos. Se ocupan las zonas cercanas al río, tal vez debido al control de las fuentes de agua, aunque esta situación resta tierra productiva importante de la vega del río.

Cronología:

Aunque hay materiales cerámicos del Preclásico Tardío en la zona, nuestras exploraciones han sido escasas como para relacionarlas con algún tipo de construcción. En todos los sitios se dio el Clásico Tardío, etapa de ocupación más importante. Al parecer, la ocupación del Clásico Terminal es reducida, sobremanera al ser comparada con otras entidades políticas de la región, en especial Ixtonton, Ix Kol e Ixkun, situación tal vez relacionada a las rivalidades que aparecen mencionadas en sus textos.

6. ENTIDAD POLÍTICA DE IXTUTZ

Territorio: 6 km este-oeste, 6 km norte-sur

Extensión: 36 km²

Rasgos:

Ocupa el extremo suroeste de la región de estudio. La falta de ocupación detectada hacia el oeste podría indicar el término de esta entidad política. Ixtutz extiende su influencia hacia el río Poxte, el cual fluye hacia el oeste. Su presencia en el valle de Dolores está reducida a Ixcoxol y corresponde a las fuentes del río Poxte.

Centros:

Poxte 1 y Poxte 2 (rango 2), e Ixcoxol (rango 3)

Economía:

Tiene una fuerte producción agrícola actualmente, pero fueron determinadas pocas terrazas en los cerros calizos como para indicar una producción más intensiva. No conocemos de la presencia de fuentes de materia prima específica. Como importancia de ruta comercial es evidente su relación con el paso de este a oeste, es decir entre esta sección de las Montañas Mayas y la cuenca del río Pasión.

Espaciamiento:

El ordenamiento espacial es claro, entre 2.5 y 5 km entre cada centro. Las condiciones geográficas son adecuadas para tal espaciamiento.

Cronología:

Es interesante que el material de época Preclásica Tardía sea más frecuente en los centros secundarios y no en el centro rector. Aunque en esos sitios no existen asociaciones constructivas asociadas al Preclásico, podría considerarse que los núcleos de población estuvieron subordinados a otro centro rector, posiblemente a Ix Ek' en el caso de los sitios asociados al río Poxte e Ixtonton en el caso de Ixcoxol. Para el Clásico Tardío, si no es que desde el Clásico Temprano, surgió la entidad política de Ixtutz. Esta situación se apoya en las características arquitectónicas distintivas entre Ixtutz y el resto de centros de la región de Dolores. Para el Clásico Terminal no existe la concentración presente en otros centros rectores.

7. ENTIDAD POLÍTICA DE K´AX BA

Territorio: 4 km este-oeste, 7 km norte-sur

Extensión: 28 km²

Rasgos:

Sus límites son precisos por conformar una cuenca cerrada, la del río Xa´an.

Centros:

Canahui y Xa´an Arriba (rango 2)

Economía:

La vega agrícola del río es muy importante, aunque el asentamiento de estos centros ocupe parte de ella. También existen abundantes terrazas en la serranía que define la cuenca, las cuales son indicio de una producción intensiva. Por otra parte, en las fuentes del río Xa´an se encuentran abundantes fuentes de materia prima como granito, piritita y pizarra, las cuales seguramente compartió con Ixtonton.

Espaciamiento:

Es muy regular y corresponde a secciones importantes en cuanto a pasos de montaña y a recodos del río.

Cronología:

Esta zona es poco conocida. Existe evidencia de tuestos que pertenecen al Preclásico Tardío, sin muestras de asociación constructiva. Fue en el Clásico Tardío en que estos sitios se desarrollaron. No sabemos tampoco acerca de su participación durante el Clásico Terminal, aunque consideramos que la posibilidad de producción de la vega debió permitir que fuertes núcleos de población existieran allí.

RESULTADOS GENERALES

Luego de determinar las entidades políticas regionales, el patrón de asentamiento del noroeste de las Montañas Mayas permite plantear un desarrollo general. Dos fueron los centros primarios, Ixtonton y Mopan 3-Este, los cuales ocuparon zonas con suelos fértiles y bien drenados, relacionados a la vega del río Mopan, a una distancia de 8.5 km entre ellos. Ambos asentamientos tuvieron un desarrollo arquitectónico formal durante el Preclásico Tardío. Las otras cuencas en consideración (Xa´an, Sacul y Poxte) parecen haber tenido algunos núcleos poblacionales menores, pero en ningún caso la evidencia ha podido ser asociada con construcción.

El Clásico Temprano representa un serio problema de definición en nuestra área. Ningún sitio parece haber estado ocupado, si nos conformamos con la tradicional definición de unidades cerámicas tomadas del noreste de Petén para el horizonte Tzakol. Aunque con una secuencia cerámica aún en proceso, podemos avanzar que en este caso concreto, la región de Dolores se separa de este horizonte y parece continuar ligada a un horizonte Chicanel tardío, en el cual evolucionan tipos con la tecnología de época Preclásica. Los tradicionales materiales diagnósticos del horizonte Tzakol aparecen solamente en sub-complejos cerámicos específicos, principalmente en cuevas (Corral de Piedra, Aktun Ak´Ab, Poxte), lo cual indica que se emplean solamente en aspectos de carácter ritual.

Aunque con una secuencia cerámica aún en proceso, podemos avanzar que en este caso concreto, la región de Dolores se separa de esta esfera cerámica y parece continuar ligada a un horizonte Chicanel tardío y periférico, en el cual evolucionan tipos con tecnología de la época Preclásica.

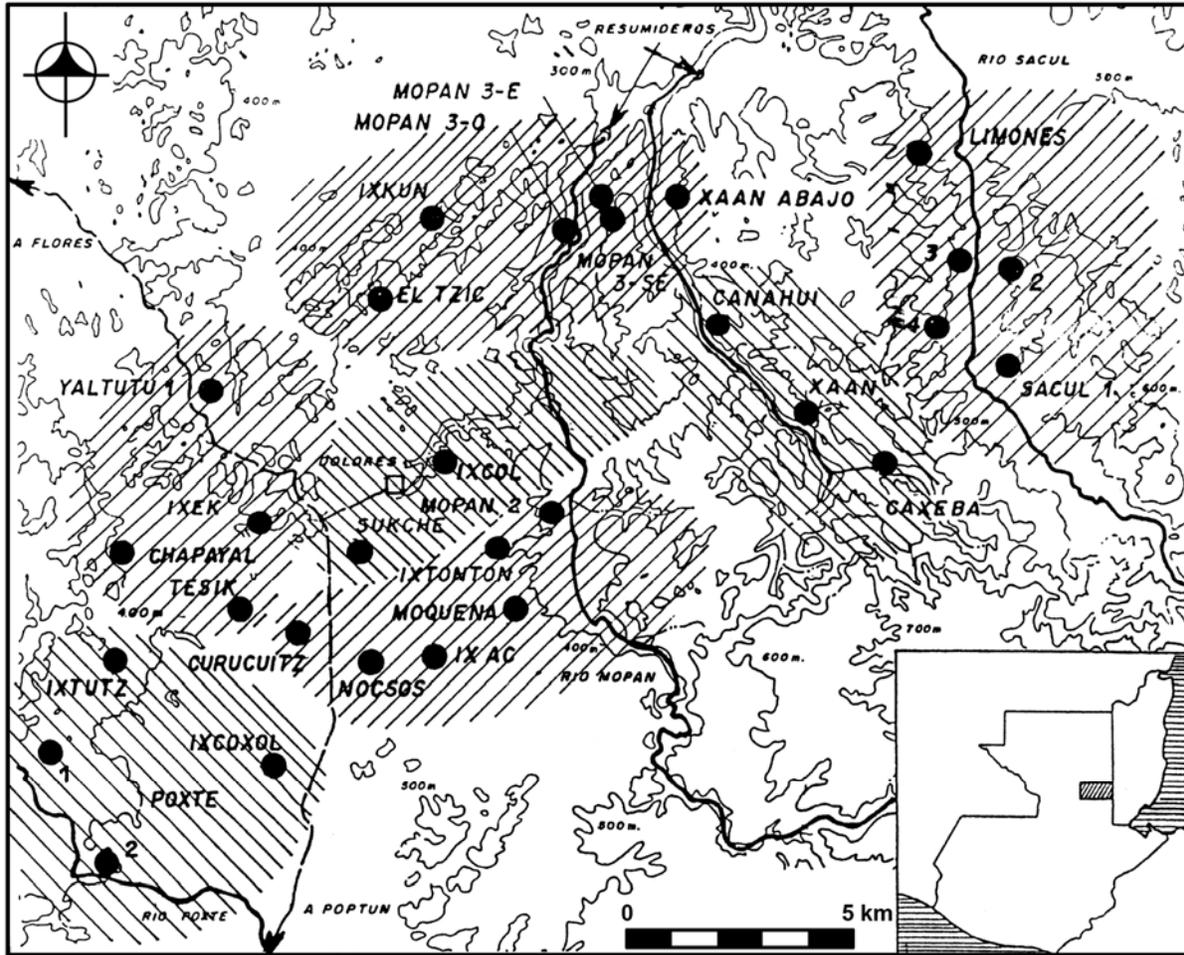


Figura 9 Entidades Políticas de la Región de Dolores, Petén

No creemos que la zona estuviera despoblada y que los centros fueron simplemente reutilizados en el Clásico Tardío, considerando la misma ubicación, función y estilo de una etapa tan pasada como serían para entonces las formas culturales Preclásicas. La reocupación no hubiera conllevado el uso redundante del espacio. En el caso de los sitios de Dolores y de tantos otros en las Tierras Bajas Centrales, lo que se observa es la reutilización de un espacio organizado, lo cual apoya más bien la continuidad cultural y no un abandono justificado solamente por un patrón cerámico impuesto por condiciones analíticas.

El proceso de expansión de las comunidades Preclásicas se extendió hacia otras tierras productivas y de control de recursos. Es evidente que al menos de Mopan 3-Este se desprendió el centro de Mopan 3-Sureste, durante el Clásico Temprano. Además de Ixtonton, otros sitios que estuvieron ocupados entonces fueron Ixxun, Sacul 1, Ix Kol e Ix Ek', todos ellos cabezas de entidades políticas algunos siglos después. Algunos centros secundarios también presentan material de esta época, sea de tipos tradicionales o no tradicionales, como Ix Ak, Moquena, Sacul 3, Mopan 3-Oeste, Xa'an Abajo y Yaltutu 1. Es importante que para entonces ya exista ocupación en las cuatro cuencas consideradas. Por lo tanto, podemos concluir que el proceso de segmentación estaba ya avanzado durante los siglos IV al VI DC.

El Clásico Tardío es general a toda la zona. Para entonces, los siete centros rectores están en pleno funcionamiento y aglutinan a sus centros secundarios; englobaron áreas bastante similares, las

que promedian 35.4 km² (46-26 km²). Un caso especial se refiere en Mopan 3-Este, quien tenía un desarrollo cimentado a partir de la época Preclásica, pero no alcanzó el papel de centro rector en el Clásico Tardío. Este sitio no fue abandonado, pues muestra una evolución arquitectónica y ocupacional importante que llega al Clásico Terminal, pero fue desprovisto de la presencia de monumentos tallados, así como se inhibió el crecimiento en dimensión evidente en los centros rectores. Una probable causa de ello fue su peculiar situación geográfica, la que obliga a tierra agrícola restringida; otra acción pudo tener relación con algún cambio de la ruta comercial que de norte a sur unía a esta región con los grandes centros del norte de Petén. Como resultado, el linaje que ocupó este centro cambió su residencia hacia Ixkun; el motivo y mecanismo nos es desconocido, pero es claro que Mopan 3-Este llegó a pertenecer a la órbita de influencia de este otro centro rector.

Ahora bien, si existe una diferencia tan marcada en la participación dentro de la esfera cerámica del Clásico Temprano, ¿cómo alcanzan estos centros los niveles culturales que inciden en el Clásico Tardío, es decir en la esfera Tepeu? Para ello, Leventhal (1992) sugiere, en el caso de Uxbenka en el sur de Belice, que inicialmente este centro tenía una población fuera de la esfera cultural de la élite del centro del área Maya. Se sucede luego ya sea una intrusión poblacional (Lathrap *et al* 1956) desde el norte de Petén para colonizar y controlar estas áreas periféricas, o un desarrollo local basado en influencias exteriores (Flannery 1968), mediante el uso por la élite local emergente de símbolos de poder como parte de un sistema económico, político y social jerarquizado para las Tierras Bajas Centrales, opción que preferimos para el caso del noroeste de las Montañas Mayas.

A inicios del Clásico Terminal sucedió un cambio hacia la regularidad en el espaciamiento de los centros primarios, los que funcionan como verdaderas entidades políticas segmentarias. Algunos centros secundarios pueden haber alcanzado un *status* independiente si es que no lo tuvieran aún, así como nuevos centros surgieron, por lo que asombra la corta distancia entre ellos (Figura 4). Nuevos centros secundarios se desarrollaron en tierras menos productivas, aunque todavía fértiles y pudieron tener acceso a importantes recursos minerales, cuya explotación pudo ayudar a su desarrollo.

Finalmente, la ocupación del Postclásico y sus entidades políticas son poco conocidas para esta región. Consideramos que nuevamente existe un problema de definición cerámica para determinar su presencia. La búsqueda de diagnósticos de la región lacustre del centro de Petén ha sido infructuosa. Por lo tanto, como en el caso del Clásico Temprano, estamos más bien ante una esfera cerámica diferente a aquella. Esperamos resolver pronto esta incógnita y así poder situar en un contexto geográfico a la población que por referencias históricas fuera asignada a las Montañas Mayas.

En conclusión, ¿qué respuesta hemos obtenido para los tres planteamientos que fueran expuestos? En primer lugar, fue determinado que el desarrollo de los centros secundarios está ligado principalmente a la segmentación del centro rector, lo cual no impide que algunos de ellos sean el resultado de las condiciones favorables en las áreas fronterizas entre entidades políticas.

En segundo lugar, fue evidente que la distribución de recursos, en especial la tierra agrícola, afectó el patrón de desarrollo secundario, ya que estos se ubicaron en relación a vegas de río, recursos minerales y bióticos.

Finalmente, es más frecuente la opción que considera a los sitios secundarios como satélites tardíos de los centros primarios. Sin embargo, también se sucedió el que algunos centros secundarios fueron pares y semejantes de los centros primarios en una etapa de formación común.

El paso siguiente en la determinación de las formaciones políticas de estas áreas no tradicionales en la arqueología de las Tierras Bajas, será extender los reconocimientos hacia el norte, es decir al medio río Mopan, hacia el oeste hasta los ríos San Juan y Pasión, así como hacia el sur a englobar a Poptun y San Luis. La determinación de las entidades políticas y del proceso de segmentación de esas nuevas zonas permitirá formular un patrón político macro-regional, el que podrá

ser contrastado con las formaciones sociales y políticas que fueron desarrolladas en las áreas culturales primarias y mayores, las que por lo general han servido para definir el patrón Maya.

Esperamos que los planteamientos anteriores y la aplicación de modelos concretos sean de utilidad para quienes desarrollamos una labor de reconocimiento extensivo en áreas poco tradicionales y que sea una colaboración efectiva en el rescate de los datos culturales que cada día perdemos con mayor rapidez.

ANEXO 1

ESCALA DE VALORES APLICADA AL MODELO

A CONJUNTOS DE TIPO GRUPO E

Grupos de función específica de mayor importancia en la definición de los centros arqueológicos de la región de Dolores. En el valor asignado se considera la cantidad de estructuras, la altura mayor de las estructuras, la presencia o ausencia de una plataforma basal y el área útil de la plaza. Por su mera importancia en la estructura interna de los sitios, a este valor obtenido se adicionan 30 puntos.

B CALZADAS

Dada su evidente importancia en la estructura y la organización espacial de los centros arqueológicos, se les ha asignado un valor que fluctúa entre 30 y 40 puntos en atención a la dimensión, en especial el largo, que detenta cada una de ellas. La razón para no tomar el volumen constructivo requerido surge del desconocimiento actual de la profundidad de los rellenos, los cuales son cambiantes según el desnivel del terreno que surcan. El valor asignado a los grupos desde los cuales salen hacia el centro ceremonial es parte del peso de los grupos arquitectónicos. De tal manera, las calzadas que tienen menos de 100 m de largo acumulan 30 puntos, aquellas que no superan 200 m tienen 35 puntos, mientras que las que tienen un largo mayor a los 200 m detentan 40 puntos.

C MONUMENTOS LISOS

Estelas y altares lisos por lo general se encuentran asociados a las plazas centrales de los centros o en algunas ocasiones a unidades habitacionales complejas. Se asigna un valor de 15 puntos por su presencia, sea de manera completa o fragmentaria, alto valor dado la característica ritual por la cual fueron erigidos.

D MONUMENTOS TALLADOS

Rasgo de alta dificultad a pesar de su evidente importancia. El mayor problema radica en que, dado el severo saqueo que la zona ha sufrido, se desconoce la totalidad de las estelas talladas que refirieron los eventos sucedidos. Creemos que las series presentes en tres de los centros de la región se encuentran completas, dadas las referencias históricas que de ellas se tienen: Ixkun, Sacul e Ixtutz. Sin embargo, otros centros, principalmente Ixtonton, fueron bárbaramente depredados de sus monumentos; en el caso de que se hayan recolectado aún pequeños fragmentos de ellas, el valor se le asignará como que estuvieran presentes. En algunos otros casos, la presencia de una espiga completa que ya no presenta ningún fragmento de la piedra que sostuvo, el valor también será conferido, tal el caso de K'ax Ba. El valor por monumento tallado, sea éste una estela o un altar, dada la dificultad que confiere en cuanto a la concepción y el inherente valor ritual que tuvieron, será de 30 puntos.

E TERRAZAS

Rasgo complejo de evaluar. Por una parte, su presencia refleja una importante organización laboral y la intensificación de la producción agrícola. Por otra, los sitios ubicados en terrenos llanos, donde las condiciones físicas impiden la formación de terrazas, sufrirían de un descenso

en la escala de valores al asignar una alta cifra a este rasgo. Un tercer factor negativo respecto a la presencia de terrazas es que su detección depende de muchas condiciones físicas, principalmente del crecimiento vegetativo, por lo que aquellos sitios que incluyen cerros terracedos pueden contar con muchos más casos que los reportados. Por lo tanto, como respuesta al factor subjetivo de su anotación en campo, la presencia de un cerro con terrazas tendrá un valor de únicamente 10 puntos.

F CHULTUNES

Aunque se trata de un rasgo de característica puntual, es posible establecer su presencia asociada a los grupos de habitación que fueron reconocidos. En general, reflejan organización interna en las zonas residenciales y, por las condiciones físicas de la región, éstos pueden existir en sitios que se asientan tanto en áreas llanas como sobre cerros calizos. Sin embargo, su formación requiere de poca inversión laboral, por lo que la presencia de un *chultun* tendrá un valor de 5 puntos.

G JUEGO DE PELOTA

Es evidente que por la relación del terreno para el juego de pelota con aspectos del sistema ideológico, su presencia es significativa para un centro arqueológico, así como lo es su ausencia, especialmente si se trata de un centro considerado como rector. La presencia de un terreno para el juego de pelota tendrá un valor de 30 puntos.

H PLAZAS ANEXAS

Se consideran como tales aquéllas áreas rodeadas por estructuras que comparten la misma plataforma basal que el CRP o que tienen un acceso directo hacia ése. De esta manera se aprecia la complejidad interna de las plazas ceremoniales o administrativas; su presencia suma al valor total una cifra de 15 puntos por cada plaza anexa. En el caso de grupos mayores que se unen al área ceremonial mediante una calzada, estos pasan a ser considerados como plazas anexas, no así los grupos menores o algunos que se encuentran junto a las calzadas.

I GRUPOS DE TIPO UNIDAD HABITACIONAL COMPLEJA

Este concepto fue determinado en el análisis estructural de los grupos residenciales de Ix Ek' (Samayoa 1993). Los agregados de habitación considerados como tales (UHC) son amplios, compuestos por distintos sectores y patios, muestran una organización interna de mucho más complejidad que los grupos de patio que por lo general conforman la muestra. Estas UHC pueden ser observadas en los distintos sitios, por lo que su presencia será valorada en 15 puntos.

J ÁREAS DE ACTIVIDAD

En algunos de los reconocimientos fueron determinadas algunas áreas en las cuales resultó evidente el trabajo de extracción de materia prima, principalmente de nódulos de pedernal para la formación de herramientas y de bloques de caliza para la construcción de rellenos de nivelación, basamentos, plataformas y estructuras abovedadas. Sin embargo, se considera que el hallazgo de estas áreas de actividad es fortuito y que, dadas las condiciones del crecimiento vegetativo por la actividad de producción agrícola de esta región, no es posible asignar un valor específico a su presencia. Caso similar representa la presencia de canteras.

K GRUPOS HABITACIONALES

Por la complejidad interna que adquiere este tipo de grupos a través del tiempo, sea ésta por el desarrollo familiar interno (nuclear a extensa) o por la actividad productiva que en ellas se llevó a cabo, la escala de valores incluye la cantidad de estructuras presentes, la altura mayor registrada en ellos, la presencia o ausencia de plataforma basal y la dimensión del área útil.

RASGOS DEJADOS FUERA DEL ANÁLISIS

Fueron dejados sin considerar dos rasgos específicos. Uno de ellos, las habitaciones no visibles y el otro, los trabajos de nivelación y conformación piramidal que fueron efectuados a distintos cerros de la región. Este tipo de énfasis ha sido reportado en Xnaheb en el Distrito Toledo y en Ixtonton en el valle de Dolores. En ambos casos determinados cerros fueron terraceados, luego recubiertos con fachadas artificiales de piedra, a manera de incorporar arquitectónicamente al terreno natural. Sin embargo esta característica se reduce a algunos casos que por sondeo han sido determinados, por lo que no es posible incluir un valor dado en la escala aplicada, a pesar de representar un esfuerzo considerable.

REFERENCIAS

Ball, Joseph W. y Jennifer T. Taschek

- 1991 Late Classic Lowland Maya Political Organization and Central-Place Analysis: New Insights from the Upper Belize Valley. *Ancient Mesoamerica* 2 (2):149-165.

Cowgill, George L.

- 1990 Toward Refining Concepts of Full-Coverage Survey. En *The Archaeology of Regions: A Case for Full-Coverage Survey* (editado por S. Fish y S. Kowakewski), pp.249-260. Smithsonian Institution Press, Washington, D.C.

Dunham, Peter S., Thomas R. Jamison y Richard M. Leventhal

- 1989 Secondary Development and Settlement Economics: The Classic Maya of Southern Belize. En *Prehistoric Maya Economics of Belize* (editado por P. McAnany y B. Isaac), pp.255-292. Research in Economic Anthropology, Supplement 2, JAI Press, Greenwich.

Escobedo A., Héctor L.

- 1993 Entidades políticas del noroeste de las Montañas Mayas durante el periodo Clásico Tardío. En *VI Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 1992* (editado por J.P. Laporte, H. Escobedo y S. Villagrán Brady), pp.3-24. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.

Fash, William L.

- 1983 *Maya State Formation: A Case Study and Its Implication*. Tesis Doctoral, Harvard University, Cambridge.

Flannery, Kent V.

- 1968 The Olmec and the Valley of Oaxaca: A Model for Interregional Interaction in Formative Times. En *Dumbarton Oaks Conference on the Olmecs* (editado por E. Benson), pp.79-110. Washington D.C.

Ford, Anabel

- 1982 Los Mayas en El Petén: distribución de las poblaciones en el período Clásico. *Mesoamérica* 3:124-144. CIRMA, Antigua Guatemala.

Fry, Robert E.

- 1969 *Ceramic and Settlement in the Periphery of Tikal, Guatemala*. Tesis Doctoral, University of Arizona, Tucson.

- García Campillo, José Miguel
 1992 Informe epigráfico sobre Oxkintok y la cerámica Chochola. En *Oxkintok* 4:185-200. Misión Arqueológica de España en México, Madrid.
- Green, Ernestene L.
 1973 Locational Analysis of Prehistoric Maya Sites in Northern British Honduras. *American Antiquity* 38:279-293.
- Hodder, Ian y C. Orton
 1990 *Análisis espacial en arqueología*. Editorial Crítica, Barcelona.
- Kowalewski, Stephen A. y Suzanne K. Fish
 1990 Conclusions: The Archaeology of Regions. En *The Archaeology of Regions: A Case for Full-Coverage Survey* (editado por S. Fish y S. Kowalewski), pp.261-277. Smithsonian Institution Press, Washington, D.C.
- Laporte, Juan Pedro
 1992 Patrón de asentamiento y población prehispánica en el noroeste de las Montañas Mayas, Petén. En *V Simposio de Arqueología Guatemalteca, 1991* (editado por J. Laporte, H. Escobedo y S. Brady), pp.249-260. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.
- Lathrap, D.W., G.R. Willey, C.C. DiPeso, W.A. Ritchie, I. Rouse y J.H. Rowe
 1956 *An Archaeological Classification of Culture Contact Situations*. Society for American Archaeology, Salt Lake City.
- Leventhal, Richard M.
 1992 The Development of a Regional Tradition in Southern Belize. En *New Theories on the Ancient Maya* (editado por E. Danien y R. Sharer), pp.145-153. University Museum Monograph 77, University of Pennsylvania, Philadelphia.
- MacKinnon, J. Jefferson
 1981 The Nature of Residential Tikal: A Spatial Analysis. *Estudios de Cultura Maya* 13:223-249. Centro de Estudios Mayas, UNAM, México.
- Rice, Don S. y Prudence M. Rice
 1980 La utilización de las sabanas del Petén central por los Mayas Clásicos. *Antropología e Historia* 2:69-80. Guatemala.
- Sabloff, Jeremy A. y Gair Tourtellot
 1991 *The Ancient Maya City of Sayil: The Mapping of a Puuc Region Center*. Middle American Research Institute, Pub.60, Tulane University, Nueva Orleans.
- Samayoa, Jorge Mario
 1993 *Ix Ek', Petén: aproximación al conocimiento de la organización social, a través del estudio de su patrón de asentamiento*. Tesis de Licenciatura, Área de Arqueología, Escuela de Historia, Universidad de San Carlos, Guatemala.
- Schortman, Edward
 1980 Archaeological Investigations in the Lower Motagua Valley. *Expedition* 23 (1).

Tourtellot, Gair

1988 *Excavations at Seibal, Department of Peten, Guatemala: Peripheral Survey and Excavation Settlement and Community Patterns*. Memoirs of the Peabody Museum of Archaeology and Ethnology, Vol.16. Harvard University, Cambridge.

Webster, David L.

1985 Recent Settlement Survey in the Copan Valley, Honduras. *Journal of New World Archaeology* 5 (4):39-50. Institute of Archaeology, UCLA, Los Angeles.