

Foias, Antonia E.

2000 Entre la política y economía: Resultados preliminares de las primeras temporadas del Proyecto Arqueológico Motul de San José. En *XIII Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 1999* (editado por J.P. Laporte, H. Escobedo, B. Arroyo y A.C. de Suasnívar), pp.771-799. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala (versión digital).

60

ENTRE LA POLÍTICA Y ECONOMÍA: RESULTADOS PRELIMINARES DE LAS PRIMERAS TEMPORADAS DEL PROYECTO ARQUEOLÓGICO MOTUL DE SAN JOSÉ

Antonia E. Foias

La civilización Maya Clásica ha recibido una atención mundial sin igual en las últimas décadas. A pesar de todas estas investigaciones, quedan muchas preguntas. Una de estas es sobre la naturaleza de la organización política durante la época Clásica (250-950 DC): ¿fue el estado Maya centralizado o segmentario? (Chase y Chase 1996; Demarest 1996; Fox *et al.* 1996; Houston 1993; Marcus 1993; Sharer 1993; Stuart 1993). Contestar esta pregunta no es fácil porque seguramente había variabilidad en la estructura política a través de las Tierras Bajas Mayas y a través del tiempo (Marcus 1993; Demarest 1996). Pero, si esta variabilidad existía, ¿a qué se debía? Propongo que es muy probable que las diferencias entre las instituciones políticas del Clásico estén relacionadas a diferencias en el control de la élite sobre la economía. Para demostrar esta relación, necesitamos entender mucho mejor la organización económica Maya. Y es aquí donde hay problemas. Desafortunadamente, todavía sabemos poco sobre los particulares de la infraestructura económica.

Por ejemplo, no es claro cual fue la organización de la producción o del intercambio económico, ni si la élite controlaba parte o toda la economía (McAnany 1989, 1993a:65-66; Demarest 1992:135-36; Webster 1989:2; Henderson y Sabloff 1993). Pregúntense ¿qué se sabe sobre quién pagaba tributo? ¿Quién controlaba la manufactura de herramientas, de cerámica o de joyas de jade o concha? ¿Quién manejaba el sistema agrícola? Algunos arqueólogos (Marcus 1983, 1993; Culbert 1988a; Adams y Jones 1981) proponen un control directo de la clase elitista sobre la producción e intercambio, pero otros creen que los sistemas políticos y económicos eran casi independientes (Demarest 1992; McAnany 1993a). La relación entre el poder político y económico en el mundo Maya Clásico es de gran importancia para la reconstrucción de la naturaleza de los estados Mayas. Esta relación no puede ser establecida sin entender mucho mejor la organización económica Maya y el nivel de control elitista sobre esta economía.

Por estas razones, el propósito central y de largo plazo del Proyecto Motul de San José es desenredar los detalles de la economía Maya por medio de un estudio interdisciplinario de la economía familiar de los grupos habitacionales de este sitio del centro de Petén (Figura 1). La economía incluye no sólo los sistemas de producción e intercambio de comida pero también los sistemas de producción e intercambio de los artefactos necesarios para vivir. Entonces, el Proyecto Motul de San José propone reconstruir ambos aspectos: queremos reconstruir la organización de la producción e intercambio de artefactos utilitarios y élites, tales como vasijas cerámicas, herramientas, y adornos. Aparte, queremos entender la ecología y específicamente el sistema agrícola del sitio. Por lo tanto, el Proyecto Motul de San José será una investigación interdisciplinaria de largo plazo, y aquí se presentan algunos de nuestros descubrimientos en las dos primeras temporadas de campo de 1998-99.

PLANTEAMIENTO TEÓRICO DEL PROYECTO MOTUL DE SAN JOSÉ

Como se ha mencionado, un importante debate en la arqueología Maya se enfoca en la organización política y la relación entre las esferas política y económica de la civilización Maya Clásica (Fox *et al.* 1996; Chase y Chase 1996; Demarest 1996). Dos posiciones opuestas han emergido. De un lado, varios [Marcus (1976, 1983, 1993), Adams y Jones (1981), Culbert (1988a), Chase y Chase (1996)] sugieren que el estado Maya era centralizado y controlaba la economía Maya desde el sistema agrícola hasta la producción e intercambio. En contraste, otros investigadores reconstruyen el estado Maya como descentralizado (llamado segmentario, feudal, "entidades políticas galácticas", etc.), de escala pequeña, integrado por religión y relaciones de parentesco, y con poco control sobre la economía (Adams y Smith 1981; Demarest 1992; Sabloff 1986; Freidel 1986; Sanders 1981; Ball y Taschek 1991; Fox *et al.* 1996). El Proyecto Motul de San José comprobará los modelos económicos correspondientes a estas dos posiciones, usando excavaciones extensas de grupos residenciales de todos niveles socio-económicos, junto con estudios químicos, ecológicos, y zooarqueológicos.

MODELO 1: ECONOMÍA PLURALISTA DECENTRALIZADA

El primer modelo reconstruye una economía Maya precapitalista y pluralista que combina dos niveles: la "economía política" y la "economía general" (McAnany 1993a; Ball y Taschek 1992). Ball y Taschek han definido la economía política específicamente como "la producción, adquisición y disposición de artículos usados para el propósito de afirmar *status* o en transacciones elitistas usadas para formar y mantener alianzas entre individuos nobles" (1992:17). En contraste, la economía general se define como todas las actividades económicas que pertenecen a la producción, intercambio y consumo de bienes utilitarios tales como cerámica utilitaria, herramientas de piedra o hueso, y por supuesto comida (Ball y Taschek 1992; McAnany 1989, 1993a).

Cada uno de estos dos niveles de la economía Maya Clásica posiblemente tuvo diferentes sistemas de manufactura e intercambio. Por ejemplo, para la economía política, el patrocinio de artesanos por parte de la élite fue probablemente el patrón normal de la manufactura de artículos de prestigio tales como vasos policromos con escenas de palacios y textos jeroglíficos (Ball 1993; Taschek y Ball 1992; Reents-Budet y MacLeod 1994; Reents-Budet *et al.* 1994; Inomata 1995). Los escribanos Mayas que pintaban los vasos policromos más elaborados o esculpían las estelas eran ellos mismos nobles pues sus firmas incluyen el título *ahaw* (Reents-Budet *et al.* 1994). La distribución de estos artículos de prestigio fue a través del intercambio de regalos entre miembros de la clase elitista (Tourtellot y Sabloff 1972; Sabloff 1975; P. Rice 1987; Ball 1991, 1993; Reents-Budet *et al.* 1994). Por lo tanto, la élite controlaba la manufactura y distribución de los artículos de prestigio, incluyendo varias comidas como el cacao.

En contraste, adentro de la economía general, los artefactos utilitarios fueron producidos por especialistas de tiempo completo o parcial de la clase baja, que trabajaban en talleres familiares de pequeña escala localizados en las afueras de los centros ceremoniales y probablemente independientes de la clase elitista (Rands 1967; P. Rice 1987a; Fry 1980; Rands y Bishop 1980; Beaudry 1984; Ball 1993; Reents-Budet *et al.* 1994). Varios arqueólogos han podido demostrar una asociación entre la localización de talleres de producción de artefactos utilitarios y áreas de suelos de baja calidad, lo cual sugiere que los campesinos intercambiaban sus artesanías por productos agrícolas (P. Rice 1981, 1985; D. Arnold 1985; A. Ford 1992). El intercambio de estos bienes utilitarios probablemente variaba de trueque sencillo a un sistema de mercado complejo no centralizado (Rands y Bishop 1980; Fry 1979, 1980, 1981; Freidel 1981; P. Rice 1987a). La élite probablemente tuvo poco control sobre la producción y distribución de los artefactos utilitarios (Fry 1980, 1981; P. Rice 1987a; Rands y Bishop 1980).

Este primer modelo de la economía Maya Clásica tiene varias implicaciones arqueológicas que podemos comprobar: 1) la mayoría de los talleres de producción de artefactos utilitarios deben estar situados en las orillas o afuera de los centros (posiblemente asociados con suelos de baja calidad); 2) la producción de artículos de prestigio (como policromos elaborados, joyas de jade y concha marina, etc.), debe estar enfocada cerca de o en las residencias de las élites; 3) la manufactura artesanal utilitaria debe ser de una escala baja, produciendo un grado bajo de estandarización en artefactos; 4) el intercambio en la economía general debe enseñar diferencias entre grupos residenciales porque cada familia o linaje obtenía bienes de varios talleres sin control de la élite; 5) la distribución de artefactos de prestigio debe enseñar patrones similares entre las residencias del mismo nivel socio-económico; 6) uso de las tierras alrededor de las residencias debe ser variable si cada familia es independiente en el manejo de su terreno agrícola (Emery, comunicación personal 1998).

MODELO 2: ECONOMÍA CENTRALIZADA BAJO EL CONTROL DE LA ÉLITE

El segundo modelo propone que la clase noble Maya mantuvo un control completo sobre un sistema bien desarrollado de producción, intercambio y agricultura intensiva (Marcus 1983, 1993; Culbert 1988a). Según este modelo, la manufactura y distribución de bienes fueron supervisadas directamente por la clase noble, por lo que los talleres artesanales deben estar concentrados en los centros políticos. Además, se puede sugerir que el manejo elitista de la producción de bienes utilitarios permitiría la especialización de tiempo completo y una producción de escala más grande. El control del intercambio por parte de la élite implica que la distribución ocurrió en localidades centrales que podrían ser supervisadas fácilmente por la élite. Si la redistribución formaba el enfoque del sistema de intercambio, deben existir bodegas centrales de almacenaje en los centros Mayas para poder controlar los recursos o materiales antes de redistribuirlos. Si un sistema de mercado caracterizaba el sistema de intercambio Clásico, los mercados deben estar localizados en los centros políticos para que la élite los pudiera manejar y controlar.

Entonces, este modelo sugiere las siguientes implicaciones arqueológicas: 1) la localización de la manufactura y distribución de los bienes utilitarios y de prestigio debe estar en los centros administrativos tales como Motul de San José; 2) la producción debe ser más centralizada permitiendo un nivel más alto de estandarización en los artefactos; 3) el control sobre la distribución de los artefactos utilitarios y de prestigio debe reflejarse en un patrón estándar de acceso a -y consumo de- productos de diferentes talleres entre los linajes o familias del mismo nivel socio-económico; 4) el manejo del sistema agrícola por parte de la élite podría ser identificado en usos estandarizados del terreno alrededor de los grupos residenciales (Emery, comunicación personal 1998).

En resumen, los dos modelos económicos presentados arriba tienen diferentes implicaciones arqueológicas. Estas implicaciones serán comprobadas por excavaciones en grupos residenciales de Motul de San José, donde el proyecto usará estudios químicos de los pisos de estuco para la reconstrucción de áreas de actividad, estudios de fosfato alrededor de las residencias y adentro de las plazas para entender el uso de estas áreas exteriores, estudios tipológicos y químicos de desechos en basureros o encima de los pisos interiores para reconstruir los patrones de acceso a recursos naturales locales y a bienes importados en cada grupo residencial y para localizar los talleres de manufactura de bienes utilitarios y de prestigio.

IMPORTANCIA DEL SITIO MOTUL DE SAN JOSÉ EN LAS TIERRAS BAJAS MAYAS

Localizado aproximadamente a 3 km de la orilla norte del lago Petén Itza en el área del centro de Petén, Motul de San José es el sitio ideal para esta investigación (Figura 1). Según la evidencia, Motul fue un centro de importancia política y económica. Joyce Marcus (1976) fue la primera en identificar el

Glifo Emblema del sitio con el elemento principal el símbolo *Ik*. Varios desciframientos recientes han apoyado esta identificación del famoso *Sitio Ik* con Motul de San José (Grube en Schele y Mathews 1998), aunque Houston y Stuart (comunicación personal 1998) creen que el Glifo Emblema *Ik* fue usado por varios centros, incluyendo Motul de San José, que funcionaban como capitales múltiples del mismo reino.

Si Motul de San José es el *Sitio Ik*, su Glifo Emblema aparece en varios contextos de gran importancia. Durante el Clásico Tardío (600-850 DC), los gobernantes del *Sitio Ik* fueron mencionados como aliados o guerreros cautivos en los monumentos de grandes ciudades Mayas, tales como Dos Pilas, Ceibal y Yaxchilan (Demarest *et al.* 1991; Houston 1993; Schele y Mathews 1991, 1998). La referencia más importante aparece en la famosa Estela 10 de Ceibal que incluye los Glifos Emblemas de Tikal o Dos Pilas/Aguateca, Calakmul y Motul de San José (Schele y Mathews 1998:187). Este monumento conmemora los rituales al fin del *baktun 10* celebrados por el rey de Ceibal *Wat'ul Chatel* con la participación de los gobernantes de Tikal, Calakmul y Motul de San José. Estos monumentos indican la importancia política de Motul en las Tierras Bajas Mayas del Clásico Tardío (Schele y Mathews 1998:185).

Además, Motul de San José fue un centro de producción de las famosas vasijas policromadas con escenas palaciegas y bailes rituales que nombran a los gobernantes del *Sitio Ik* (Figura 2). Análisis de activación de neutrones por Bishop y Reents-Budet de algunos de estos vasos han enseñado que fueron manufacturados en el área de Motul de San José, aunque hay suficiente variación química para indicar la existencia de varios talleres (Reents-Budet *et al.* 1994). Hasta ahora, sabemos de casi 40 vasijas del *Sitio Ik* o que cuentan con el Glifo Emblema *Ik*. La mayoría de estas vasijas no tienen procedencia establecida (Kerr 1989-97; Reents-Budet 1994), pero otros son de contextos arqueológicos, especialmente de la región del Petexbatun en la cuenca del río Pasión (Foiás 1996). La distribución extensa de las vasijas del *Sitio Ik* representa posibles regalos que se hicieron para confirmar alianzas políticas entre las familias reales y nobles de diferentes reinos, lo que indica la amplia red política establecida por Motul de San José. Por otra parte, las conexiones cerámicas entre Motul de San José y los sitios de la región del Petexbatun, conocidos como aliados de Calakmul durante el Clásico Tardío (Martin y Grube s.f., 1995) sugieren que Motul también fue parte de la esfera de Calakmul, y entonces en oposición a Tikal, su vecino cercano al norte del lago Petén Itza. Pero, el papel político real de Motul de San José adentro del centro de Petén o su relación con Tikal se desconoce. Investigaciones arqueológicas en Motul de San José nos ofrecerán una mejor vista sobre el *Sitio Ik* y su importancia política y económica en la civilización Maya. Otra evidencia epigráfica sugiere que los habitantes de Motul de San José eran Itza desde el Clásico Tardío, mientras que los otros centros del centro de Petén parecen ser Cholanos (D. Rice, comunicación personal 1998; David Moran, comunicación personal 1998; Grube en Schele y Mathews 1998; Boot 1995).

Una tercera razón por escoger Motul de San José para este estudio consiste en que la región de los lagos del centro de Petén ha sido el enfoque de investigaciones extensivas ecológicas y arqueológicas por Don y Prudence Rice, Arlen Chase y sus colegas en los últimos veinte años (A. Chase 1979, 1982, 1984, 1985, 1990; Deevey *et al.* 1979; D. Rice 1986; D. Rice y P. Rice 1980a, 1980b, 1981, 1984; P. Rice 1986). Todos estos estudios han reconstruido la larga historia de ocupación humana de estas cuencas lacustres desde el Preclásico Medio hasta el Postclásico Tardío (P. Rice 1986; Sánchez Polo *et al.* 1995), y su impacto sobre el medio ambiente tropical de la región (Deevey 1978, 1984; Deevey *et al.* 1979; Deevey y D. Rice 1980; Deevey, Brenner y Binford 1983). Más recientemente, el Proyecto de Geografía Maya-Colonial ha extendido los reconocimientos y excavaciones a las áreas alrededor del lago Petén Itza (Sánchez Polo *et al.* 1995; D. Rice, P. Rice y G. Jones 1993). El énfasis de estos estudios ha sido en los periodos Postclásico y Colonial, dos épocas que eran desconocidas anteriormente. Estas investigaciones de las cuencas de los lagos centrales forman una rica base de datos políticos, demográficos y ecológicos a través del tiempo. El Proyecto Motul de San José puede usar estos datos para empezar un análisis detallado de los aspectos económicos, políticos y sociales de

un reino Clásico. Además, Motul de San José nunca ha sido investigado, pero su saqueo, que sigue hasta el presente, demuestra la necesidad de protegerlo e investigarlo antes de perderlo.

INVESTIGACIONES ARQUEOLÓGICAS DE LAS PRIMERAS DOS TEMPORADAS DE CAMPO

Finalmente llegamos a nuestras investigaciones de 1998 y 1999. Por la falta de datos sobre Motul de San José, la investigación arqueológica de estas dos primeras temporadas se concentró en mapeo para registrar el patrón de asentamiento y en sondeo para reconstruir la cronología del sitio. Además, en 1998, Kitty Emery empezó un análisis ecológico preliminar.

MAPEO DEL SITIO

El primer objetivo del proyecto es de completar un mapa del sitio, cubriendo 2 km² del epicentro y 2 transectos de 4 km de largo hacia el norte y sur del epicentro para registrar el asentamiento de su periferia. El mapeo fue dirigido por Oswaldo Chinchilla y Antonia Foias en 1998 y por Aaron Deter-Wolf este año. Hasta el presente, el mapeo embarcó el epicentro del sitio, cubriendo 0.5 km² (Foias *et al.* 1998). Se mapearon 50 grupos de plaza (mayores a menores) con un total de más de 100 estructuras (Figuras 3 y 4).

La arquitectura mayor del sitio puede ser dividida en cinco grupos (denominados Grupos A a E), orientados generalmente del oeste hacia el este. Cada grupo de arquitectura mayor tiene una o más pirámides y varias estructuras bajas de tipo palacio (Figura 3). El grupo mayor del sitio es el Grupo C, que incluye la Plaza Principal rodeada por pirámides y palacios. La Plaza Principal está conformada por la Acrópolis al norte y oeste, dos pirámides gemelas al este, y la pirámide mayor al sur. Estas pirámides llegan a una altura de 17 m. Cinco estelas conmemoran a los gobernantes de Motul en la Plaza Principal. Estos monumentos están muy fragmentados y destruidos por el incendio del año pasado y otros de años anteriores.

En fin, el programa de mapeo nos sorprendió al enseñarnos que el sitio es más amplio de lo que se pensaba, y grupos residenciales siguen hasta 2 km al norte de la Plaza Principal. Otro resultado importante del programa de mapeo fue el descubrimiento de la presencia de dos estilos arquitectónicos en la última fase de construcción fechada para el Clásico Tardío: el estilo posiblemente más temprano usa piedras cuadradas bien labradas en la construcción de estructuras, mientras que el segundo estilo, posiblemente más tardío, usa lajas delgadas para la construcción. Las tres pirámides mayores del Grupo C muestran el segundo estilo arquitectónico. Entonces, es posible que las tres fueran construidas en la parte final del Clásico Tardío. Estos dos estilos arquitectónicos pueden ayudarnos en el futuro a entender cambios políticos y económicos durante el Clásico Tardío.

EXCAVACIONES DE SONDEO

La segunda etapa de nuestras primeras dos temporadas de campo fue un programa de sondeo supervisado por Kitty Emery, Antonia Foias y Suzanna Yorgey. Más de 200 unidades de varios tamaños en 25 operaciones exploraron la cronología del sitio (Figura 3). Las excavaciones fueron ubicadas generalmente en plazas o en basureros atrás de estructuras habitacionales, con la excepción de las Operaciones 2A y 15A (Emery y Higginbotham 1998; Deter-Wolf y Charland 1998). La Operación 2A exploró una estructura palaciega baja en la plazuela noroeste del Acrópolis, mientras que la Operación 15A investigó la arquitectura élite del palacio oeste del Grupo D que fue parcialmente destruido por un saqueo.

Las excavaciones de sondeo revelaron una ocupación de largo plazo desde el Preclásico Medio (600-300 AC) hasta el fin del Clásico Tardío (650-830 DC). Cerámica del Preclásico de las esferas Mamom y Chicanel fue encontrada en el Grupo D directamente al norte de la Plaza Principal y en un grupo habitacional menor en la parte suroeste del epicentro (Operaciones 15 y 10; Figura 3). La última fase de construcción en todos los grupos excavados fue durante el Clásico Tardío. Por lo tanto, Motul de San José tuvo una expansión demográfica rápida durante los siglos VII y VIII DC.

Las excavaciones alrededor y adentro de dos estructuras palaciegas (una en el Acrópolis y en la otra en el Grupo D) revelaron los primeros detalles de la arquitectura de este sitio. La preservación de los pisos de estuco fue tan alta que se observa que varios pisos estaban pintados, uno con hematita especular. Los dos palacios del Clásico Tardío explorados en estas dos temporadas enseñaron muros construidos con una fachada de piedras rectangulares bien labradas (hasta pulidas) y un relleno de piedras no trabajadas, recubiertos con estuco grueso pintado de rojo en algunos casos. La excelente preservación de pisos interiores y exteriores en la mayoría de los grupos habitacionales del sitio nos permitirá hacer análisis químicos del estuco para poder reconstruir áreas de actividad y las funciones de los diferentes cuartos de las estructuras habitacionales y de las plazas en frente de estas estructuras. Se tomaron muestras del estuco de los pisos de estos dos palacios y serán analizados por Kitty Emery en los laboratorios geológicos de la Universidad del Estado de New York-Potsdam.

El Palacio Oeste del Grupo D fue investigado en más detalle debido al saqueo que había revelado y destruido parte de la estructura. Múltiples y varias modificaciones complicaron la arquitectura del palacio. En su forma final, el palacio tenía por lo menos tres cuartos. El cuarto principal era casi un metro más alto que los otros dos cuartos y tenía paredes de materiales perecederos. El cuarto norte fue dividido en dos después de otra modificación arquitectónica. Una banca de 80 cm de alto cubría la parte sur de este cuarto. Cuatro terrazas decoraban la parte frontal del palacio que tenía también una escalinata aún no excavada. Aunque el análisis de la cerámica de este palacio está empezando, la escasez de los tipos policromos sugiere que la última ocupación es muy tardía, tal vez durante el Clásico Terminal o Postclásico Temprano.

Además de estas excavaciones, empezamos este año un programa de pozos de prueba de pala alrededor de todos los grupos habitacionales para identificar talleres de manufactura de cerámica y herramientas. Este programa de sondeo descubrió varios basureros y una gran colección de figurillas, incluyendo instrumentos musicales, pitos y flautas, sea de animales (jaguares, monos, pájaros) y de humanos (guerreros, nobles, gordos o enanos, hasta una mujer cargando su metate y mano en su hombro).

El basurero más extraordinario fue excavado en la orilla norte de la Acrópolis en 1998 (Fig.5; Emery y Higginbotham 1998). Este depósito es un basurero secundario usado como relleno para levantar el nivel de la Acrópolis. La densidad de la cerámica, incluyendo vasijas parciales o casi completas quemadas y por lo menos dos vasijas-desechos de manufactura, sugieren que este depósito es único en ser parcial o completamente los desechos de un taller cerámico cercano. Varias vasijas policromas de alta calidad o con textos jeroglíficos se encontraron en este depósito (Figuras 6 y 7). Uno tiene una escena mitológica en donde un dios y un joven están cazando un pez (Figura 6). Otro vaso tiene una escena palaciega y glifos pintados rosados al estilo de los vasos policromos del *Sitio Ik* (Figura 7). La vasija, que es un desecho de manufactura, enseña un daño tremendo en la parte baja de este vaso que es un error en la cocción; la temperatura subió tan rápido que la superficie del vaso explotó. Este basurero de la Acrópolis demuestra que Motul de San José fue un centro de producción cerámica y esperamos poder confirmar esta hipótesis al localizar el taller en futuras temporadas.

Finalmente, otro descubrimiento de importancia del programa de excavación fue una nueva estela, denominada Estela 6 de Motul de San José (Figura 8; Deter-Wolf y Charland 1998). Este nuevo monumento estaba colocado al frente de la pirámide mayor en la parte sur de la Plaza Principal. La Estela 6 estaba completamente fragmentada en más de 100 pedazos después de caer luego del

abandono del sitio. Ningún glifo fue encontrado entre los fragmentos. La reconstrucción preliminar de la estela muestra que tenía una altura de alrededor de 3 m. El monumento exhibe seguramente al gobernante del sitio, parado, con un pie despegado del piso en la posición típica de baile. La falda del rey está decorada con la cara del Dios C representando el *axis mundi* que conecta los diferentes niveles del cosmos desde el inframundo hasta el cielo. En su mano derecho, el rey carga el símbolo de su poder y trono, el cetro del Dios K. Su vestido y posición son muy similares a otras estelas del sitio y a monumentos de otros centros, incluyendo la Estela 1 de Dos Pilas. La Estela 6, junto con la 2, 3 y 4, tienen un estilo muy similar con una o dos figuras centrales paradas o bailando. El vestuario de los personajes es también muy similar, sugiriendo que estos cuatro monumentos fueron la obra del mismo gobernante o de unos dos gobernantes de Motul de San José durante el Clásico Tardío.

ESTUDIOS ECOLÓGICOS

La tercera parte de las investigaciones de la temporada de 1998 fue el principio del Subproyecto Ecológico, bajo la dirección de Kitty Emery. Un reconocimiento preliminar al norte del epicentro de Motul de San José localizó terrazas agrícolas y grupos habitacionales a 2 km al norte de la Plaza Principal (Figura 9). Esta evidencia de sistemas de agricultura intensiva en la periferia del sitio es importante para entender la estructura de la economía de subsistencia de este centro Clásico. Los análisis ecológicos incluyeron también 31 muestras para análisis de fosfato tomados de pisos de estuco de plaza y del interior de estructuras habitacionales y de áreas bajas o de las terrazas al norte del epicentro. Los lecturas más altas de fosfato fueron en dos áreas bajas al norte de la Acrópolis y al noreste del Grupo D (Muestras ps6 y 5 en Figura 10), y en los pisos de la plazuela noroeste de la Acrópolis (MSJ2A-1, 2; Emery 1998). Según Emery, el alto nivel de fosfato sugiere que las áreas bajas al norte y noreste de los Grupos C y D fueron usadas como huertos familiares. El alto nivel de fosfato en la plazuela noroeste de la Acrópolis indica que este espacio abierto posiblemente fue usado para preparar o servir comida a los residentes elitistas de los palacios que rodean esta plazuela.

Finalmente, el análisis zooarqueológico efectuado por Kitty Emery reveló la variedad de animales usados por los Mayas antiguos para comida y para manufactura de herramientas y joyas. Los habitantes de Motul de San José comieron caracoles de agua dulce, venado de cola blanca, tortugas, perros, agutis y armadillo. Restos óseos no dietéticos, como huesos de jaguar, escamas de cocodrilo, espátulas de hueso y adornos de concha marina, aparecieron en la Operación 2 en la Acrópolis, enseñando la riqueza de los residentes de este conjunto (Figura 3). Otro descubrimiento importante fue un depósito de desecho de manufactura en el Grupo D (Operación 15), consistiendo en mandíbulas o dientes de venado de cola blanca, perro y otra especie, aunque no es claro si el depósito fue el resultado de la producción de alguna herramienta o de un uso ritual (Emery 1998). Estos estudios ecológicos preliminares demuestran las posibilidades de futuros estudios más extensos para entender la economía del sitio.

CONCLUSIONES

En conclusión, la riqueza de los resultados de las investigaciones de mapeo, excavación y ecología de las temporadas de 1998 y 1999 forma la base de futuros estudios en este sitio. El Proyecto Motul de San José ha proporcionado los primeros datos sobre la cronología, patrón de asentamiento, arquitectura, política y economía de este sitio poco conocido. Esperamos seguir en las temporadas 2000 y 2001 el mapeo de la periferia del sitio, con transectos hacia el norte y sur del epicentro. Pozos de prueba y de pala en cada grupo habitacional nos darán datos sobre la cronología, así como evidencia sobre la economía familiar afuera del epicentro. La identificación de manufactura de herramientas de hueso y cerámica policroma en dos grupos élités del epicentro demuestra que la élite controlaba parte de la economía. Esperamos que futuras excavaciones nos permitan identificar otros talleres para poder

entender la distribución de las actividades de manufactura y el nivel del control de la élite sobre el sistema económico. Planeamos también un análisis más extenso de fosfato sobre todo el epicentro y periferia para reconstruir los sistemas agrícolas intensivos y extensivos. Esperamos que estas investigaciones nos permitan reconstruir en más detalle la economía Maya y la articulación de la infraestructura con la organización política de la época Clásica.

REFERENCIAS

Abrams, Elliot M.

1987 Economic Specialization and Construction Personnel in Classic Period Copan, Honduras. *American Antiquity* 52 (3):485-499.

Adams, Richard E.W.

1970 Suggested Classic Period Occupational Specialization in the Southern Maya Lowlands. En *Monographs and Papers in Maya Archaeology* (editado por W. Bullard):487-498. Papers of the Peabody Museum No. 61. Harvard University, Cambridge.

1971 *Ceramics of Altar de Sacrificios, Guatemala*. Peabody Museum Papers 63. Harvard University Press, Cambridge.

1973 Maya Collapse: Transformation and Termination in the Ceramic Sequence at Altar de Sacrificios. En *The Classic Maya Collapse* (editado por T.P. Culbert):133-164. New Mexico University Press, Albuquerque.

Adams, R.E.W. y R.C. Jones

1981 Spatial Patterns and Regional Growth among Classic Maya Cities. *American Antiquity* 46:301-322.

Adams, R.E.W. y W.D. Smith

1981 Feudal Models for Classic Maya Settlement. En *Lowland Maya Settlement Patterns* (editado por Wendy Ashmore):335-349. University of New Mexico Press, Albuquerque.

Arnold, Dean E.

1985 *Ceramic Theory and Cultural Process*. Cambridge University Press, New York.

Arnold, Dean E., H. Neff, y R.L. Bishop

1991 Compositional Analysis and "Sources" of Pottery: An Ethnoarchaeological Approach. *American Anthropologist* 93:70-90.

Ball, Joseph W.

1983 Teotihuacan, the Maya, and Ceramic Interchange: A Contextual Perspective. En *Highland-Lowland Interaction in Mesoamerica: Interdisciplinary Approaches* (editado por A.G. Miller):125-146. Dumbarton Oaks, Washington, D.C.

1993 Pottery, Potters, Palaces and Politics: Some Socioeconomic and Political Implications of Late Classic Maya Ceramic Industries. En *Lowland Maya Civilization in the Eighth Century A.D.: A Symposium at Dumbarton Oaks, 7th and 8th October 1989* (editado por J.A. Sabloff y J.S. Henderson):243-272. Dumbarton Oaks, Washington, D.C.

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* 2:149-165.
- 1992 Economics and Economies in the Late Classic Maya Lowlands: A Trial Examination of Some Apparent Patterns and their Implications. Ponencia, Simposio "The Segmentary State and the Classic Lowland Maya". Cleveland State University.

Beaudry, Marilyn

- 1984 *Ceramic Production and Distribution in the Southeast Maya Periphery: Late Classic Painted Serving Vessels*. BAR International Series 203. Oxford.

Becker, Marshall

- 1979 Priests, Peasants, and Ceremonial Centers: The Intellectual History of a Model. En *Maya Archaeology and Ethnohistory* (editado por N. Hammond y G.R. Willey):3-20. University of Texas Press, Austin.

Bishop, Ronald L.

- 1994 Pre-Columbian Pottery: Research in the Maya Region. En *Archaeometry of Pre-Columbian Sites and Artifacts* (editado por D.A. Scott y P. Meyers):15-65. The Getty Conservation Institute, Los Angeles.

Bishop, Ronald L. y Robert L. Rands

- 1982 Maya Fine Paste Ceramics: A Compositional Perspective. En *Excavations at Seibal: Analyses of Fine Paste Ceramics* (editado por J. A. Sabloff):283-314. Memoirs of the Peabody Museum of Archaeology and Ethnology, Vol.15 (2). Harvard University Press, Cambridge.

Bishop, Ronald L., R.L. Rands y G.R. Holley

- 1983 Ceramic Compositional Analysis in Archaeological Perspective. En *Advances in Archaeological Method and Theory*, Vol. 5 (editado por Michael B. Schiffer):275- 330. Academic Press, New York.

Boot, Erik

- 1995 Kan Ek' at Chich'en Itza: A Quest into a Possible Itza Heartland in the Central Peten, Guatemala. *Yumtzilob* 7 (4):333-340.

Bove, Frederick J.

- 1981 Trend Surface Analysis and the Lowland Classic Maya Collapse. *American Antiquity* 46:93-112.

Brady, James

- 1994 El impacto del ritual en la economía Maya. En *VII Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 1993* (editado por J.P. Laporte y H.L. Escobedo):87-91. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.

Bullard, William R., Jr.

- 1970 Topoxte: A Postclassic Maya Site in Peten, Guatemala. En *Monographs and Papers in Maya Archaeology*(editado por W. Bullard):245-308. Papers of the Peabody Museum of Archaeology and Ethnology No. 61. Harvard University, Cambridge.
- 1973 Postclassic Culture in Central Peten and Adjacent British Honduras. En *The Classic Maya Collapse* (editado por T.P. Culbert):225-242. New Mexico University Press, Albuquerque.

- Chase, Arlen F.
- 1979 Regional Development in the Tayasal-Paxcaman Zone, El Peten, Guatemala: A Preliminary Statement. *Ceramica de Cultura Maya* 11:86-119.
- 1982 Con Manos Arriba: Tayasal and Archaeology. *American Antiquity* 47 (1):167-171.
- 1984 The Ceramic Complexes of the Tayasal-Paxcaman Zone, Lake Peten, Guatemala. *Ceramica de Cultura Maya* 13:27-41.
- 1985a Postclassic Peten Interaction Spheres: The View from Tayasal. En *The Lowland Maya Postclassic* (editado por A. Chase y P. Rice):184-205. University of Texas Press, Austin.
- 1985b Troubled Times: The Archaeology and Iconography of the Terminal Classic Southern Lowland Maya. En *Fifth Palenque Round Table, 1983, Vol. III* (editado por M.G. Robertson y V.M. Fields):103-114. Pre-columbian Art Research Institute, San Francisco.
- 1986b Time Depth or Vacuum: The 11.3.0.0.0 Correlation and the Lowland Maya Postclassic. En *Late Lowland Maya Civilization: From Classic to Postclassic* (editado por E.W. Andrews V y J. A. Sabloff):98-140. University of New Mexico Press, Albuquerque.
- 1990 Maya Archaeology and Population Estimates in the Tayasal-Paxcaman Zone, Peten, Guatemala. En *Precolumbian Population History in the Maya Lowlands* (editado por P.T. Culbert y D.S. Rice):149-165. University of New Mexico Press, Albuquerque.
- 1994 A Contextual Approach to the Ceramics of Caracol, Belize. En *Studies in the Archaeology of Caracol, Belize* (editado por D. Z. Chase y A.F. Chase):157-182. Pre-Columbian Art Research Institute, San Francisco.
- Chase, Arlen F. y Diane Z. Chase
- 1983 Intensive Gardening among the Late Classic Maya: A Possible Example at Ixtutz, Guatemala. *Expedition* 25 (3):2-11.
- 1987 *Investigations at the Classic Maya City of Caracol, Belize: 1985-1987*. Pre-Columbian Art Research Institute Monograph 3, San Francisco.
- 1989 The Investigation of Classic Period Maya Warfare at Caracol, Belice. *Mayab* 5:5-18.
- 1996 More Than Kin and King: Centralized Political Organization among the Late Classic Maya. *Current Anthropology* 37 (5):803-810.
- Costin, Cathy L.
- 1991 Craft Specialization: Issues in Defining, Documenting, and Explaining the Organization of Production. In *Archaeological Method and Theory*, Vol. 3 (editado por Michael B. Schiffer):1-56. University of Arizona Press, Tucson.
- Costin, Cathy L. y Melissa B. Hagstrum
- 1995 Standardization, Labor Investment, Skill, and the Organization of Ceramic Production in Late Prehispanic Highland Peru. *American Antiquity* 60:619-639.
- Cowgill, George L.
- 1963 Postclassic Period Culture in the Vicinity of Flores, Peten, Guatemala. Tesis Doctoral, Harvard University, Cambridge.

Culbert, T. Patrick

1973 (ed) *The Classic Maya Collapse*. University of New Mexico Press, Albuquerque.

1988a The Collapse of Classic Maya Civilization. En *The Collapse of Ancient States and Civilizations* (editado por N. Yoffee y G. Cowgill):69-102. University of Arizona Press, Tucson.

1988b Political History and the Decipherment of Maya Glyphs. *Antiquity* 62(234):135-152.

1991 (ed) *Classic Maya Political History: Hieroglyphic and Archaeological Evidence*. Cambridge University Press.

Culbert, T. Patrick y Don S. Rice (ed)

1990 Precolumbian Population History in the Maya Lowlands. University of New Mexico Press, Albuquerque.

De Atley, S.P. y R.L. Bishop

1992 Toward an Integrated Interface for Archaeology and Archaeometry. En *The Ceramic Legacy of Anna O. Shepard* (editado por R.L. Bishop y F.W. Lange):358-382. University Press of Colorado, Niwot, Colorado.

Deevey, Edward S.

1978 Holocene Forests and Maya Disturbance Near Quexil Lake, Peten, Guatemala. *Polskie Archiwum Hydrobiologii* 25:117-29.

1984 Stress, Strain, and Stability of Lacustrine Environments. En *Lake Sediments and Environmental History* (editado por E.Y. Haysworth y J.W.G. Lund. Leicester University Press, Leicester.

Deevey, Edward S. y Don Rice

1980 Coluviación y retención de nutrientes en el distrito lacustre del Petén Central, Guatemala. *Biótica* 5:129-44.

Deevey, Edward S., Mark Brenner y Michael Binford

1983 Paleolimnology of the Peten Lake District, Guatemala. III: Late Pleistocene and Gamblian Environments of the Maya Area. *Hydrobiologia* 103:211-16.

Deevey, Edward S., D. Rice, P. Rice, H. H. Vaughan, M. Brenner y M. S. Flannery

1979 Maya Urbanism: Impact on a Tropical Karst Environment. *Science* 206:298-306.

Demarest, Arthur A.

1992 Ideology in Ancient Maya Cultural Evolution: The Dynamics of Galactic Polities. En *Ideology and Pre-Columbian Civilizations* (editado por A.A. Demarest y G. Conrad):135-158. School of American Research Press, SAR Advanced Seminars Series. Santa Fe.

1996a Closing Comment to Forum on Theory in Anthropology, The Maya State: Centralized or Segmentary? *Current Anthropology* 37 (5):821-824.

1996b War, Peace, and the Collapse of a Native American Civilization. En *A Natural History of Peace* (editado por T. Gregor):215-248. Vanderbilt University Press, Nashville.

- Demarest, Arthur A., Héctor Escobedo, Juan Antonio Valdés, Stephen Houston, Lori Wright y Kitty Emery
 1991 Operacion DP6A: Excavaciones en la Estructura L5-1 y la Tumba del Gobernante 2 de Dos Pilas. En *Proyecto Arqueológico Regional Petexbatun: Informe Preliminar # 3, Tercera Temporada* (editado por A. Demarest, T. Inomata, J. Palka, y H. Escobedo):37-68. Reporte entregado al Instituto de Antropología e Historia, Guatemala.
- Demarest, Arthur A. y Juan Antonio Valdés
 1995 Guerra, regresión política y el colapso de la civilización Maya Clásica en la región Petexbatun. En *VIII Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 1994* (editado por J.P. Laporte y H.L. Escobedo):777-781. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.
- Deter-Wolf, Aaron y Jessica Charland
 1998 Excavaciones de prueba en el sitio Motul de San José. En *Proyecto Arqueológico Motul de San José, Informe # 1: Temporada de Campo 1998* (editado por A.E. Foias):30-62. Informe entregado Reporte entregado al Instituto de Antropología e Historia y a la Universidad de Williams.
- Dunham, Peter S., T. R. Jamison y R. M. Leventhal
 1989 Secondary Development and Settlement Economics: The Classic Maya of Southern Belize. En *Prehistoric Maya Economies of Belize* (editado por P.A. McAnany y B.L. Isaac):347-72. Research in Economic Anthropology, Supplement 4. JAI Press, Greenwich.
- Dunning, Nicholas P.
 1989 *Archaeological Investigations at Sayil, Yucatan, Mexico: Intersite Reconnaissance and Soil Studies during the 1987 Field Season*. University of Pittsburgh Anthropological Papers No. 2. University of Pittsburgh, Pittsburgh.
- Earle, Timothy K.
 1987 Specialization and the Production of Wealth: Hawaiian Chiefdoms and the Inka Empire. En *Specialization, Exchange, and Complex Societies* (editado por E. M. Brumfiel y T. K. Earle):64-75. Cambridge University Press, Cambridge.
- Eidt, R.
 1986 *Advances in Abandoned Settlement Analysis: Application in prehistoric anthrosols in Colombia, South America*. University of Wisconsin/Milwaukee, Center for Latin America, Milwaukee.
- Emery, Kitty
 1998 Investigaciones Ecológicas de 1998. En *Proyecto Arqueológico Motul de San José, Informe # 1: Temporada de Campo 1998* (editado por A.E. Foias):63-75. Reporte entregado al Instituto de Antropología e Historia y a la Universidad de Williams.
- Emery, Kitty y George Higginbotham
 1998 Excavaciones en una plazuela élite del epicentro. En *Proyecto Arqueológico Motul de San José, Informe # 1: Temporada de Campo 1998* (editado por A.E. Foias):16-29. Reporte entregado al Instituto de Antropología e Historia y a la Universidad de Williams.
- Feldman, L.H.
 1974 Ethnomalacology and Archaeomolluscan Studies in North Mexico, Mesoamerica, and Central America. *The Veliger* 16 (3):336-337.
- 1978 Seibal and the Mollusks of the Usumacinta Valley. En *Excavations at Seibal, Department of Peten, Guatemala* (editado por G. R. Willey):166-167. Memoirs of the Peabody Museum, Vol. 14, No. 1. Harvard University, Cambridge.

- Foias, Antonia E.
 1996 Changing Ceramic Production and Exchange and the Classic Maya Collapse in the Petexbatun Region. Tesis Doctoral, Vanderbilt University, Nashville.
- Foias, A. E., O. Chinchilla, B. Burgos, R. Goldfine y E. Suntecun
 1998 Mapeo del sitio Motul de San José. En *Proyecto Arqueológico Motul de San José, Informe # 1: Temporada de Campo 1998* (editado por A.E. Foias):9-15. Reporte entregado al Instituto de Antropología e Historia y a la Universidad de Williams.
- Folan, William J., Laraine A. Fletcher y Ellen R. Kintz
 1979 Fruit, Fiber, Bark and Resin: Social Organization of a Maya Urban Center. *Science* 204:697-701.
- Ford, Anabel
 1992 The Ancient Maya Domestic Economy: An Examination of Settlement in the Upper Belize River Area. En *Memorias del Primer Congreso Internacional de Mayistas: Mesas Redondas, Arqueología, Epigrafía*:143-156. UNAM, Instituto de Investigaciones Filológicas, Mexico, D.F.
- Fox, John, G.W. Cook, A.F. Chase y D.Z. Chase
 1996 Questions of Political and Economic Integration: Segmentary versus Centralized States among the Ancient Maya. *Current Anthropology* 37 (5):795-801.
- Fox, Richard G.
 1977 *Urban Anthropology: Cities in Their Cultural Settings*. Prentice-Hall, Englewood Cliffs.
- Freidel, David A.
 1981a Civilization as a State of Mind: The Cultural EVolution of the Lowland Maya. En *The Transition to Statehood in the New World* (editado por Grant D. Jones y Robert Krautz):188-227. Cambridge University Press, Cambridge.
 1981b The Political Economics of Residential Dispersion Among the Lowland Maya. En *Lowland Maya Settlement Patterns* (editado por Wendy Ashmore):371-382. University of New Mexico Press, Albuquerque.
 1986 Maya Warfare: An Example of Peer Polity Interaction. En *Peer Polity Interaction and Socio-political Change* (editado por C. Renfrew y J. Cherry):93-108. Cambridge University Press, Cambridge.
- Fry, Robert E.
 1979 The Economics of Pottery at Tikal, Guatemala: Models of Exchange for Serving Vessels. *American Antiquity* 44:494-512.
 1980 Models for Exchange for Major Shape Classes of lowland Maya pottery. En *Models and Methods in Regional Exchange* (editado por R. Fry):3-18. SAA Papers No. 1. Society for American Archaeology, Washington, D.C.
 1981 Pottery Production-Distribution Systems in the Southern Maya Lowlands. En *Production and Distribution: A Ceramic Viewpoint*, (editado por H. Howard y E.L. Morris):145-167. BAR International Series, No.120, Oxford.
- Fry, Robert E. y Scott E. Cox
 1974 The Structure of Ceramic Exchange at Tikal, Guatemala. *World Archaeology* 6:209-225.

Glascock, Michael D.

- 1992 Characterization of Archaeological Ceramics at MURR por Neutron Activation Analysis and Multivariate Statistics. En *Chemical Characterization of Ceramic Pastes in Archaeology* (editado por H. Neff):11-26. Monographs in World Archaeology No. 7. Prehistory Press, Madison.

Graham, Elizabeth

- 1987 Resource Diversity in Belize and Its Implications for Models of Lowland Trade. *American Antiquity* 52:753-767.

Hammond, Norman

- 1981 Settlement Patterns in Belize. En *Lowland Maya Settlement Patterns* (editado por W. Ashmore):157-186. University of New Mexico, Albuquerque.

- 1991 Inside the Black Box: Defining Maya Polity. En *Classic Maya Political History* (editado por T.P. Culbert):253-284. Cambridge University Press, New York.

Hodder, Ian y Clive Orton

- 1976 *Spatial Analysis in Archaeology*. Cambridge University Press, Cambridge.

Houston, Stephen D.

- 1991 Historia y arqueología en Dos Pilas. En *Proyecto Arqueológico Regional Petexbatun, Informe Preliminar # 3: Tercera Temporada 1991* (editado por A.A. Demarest, T. Inomata, H. Escobedo y J. Palka):862-871. Reporte entregado al Instituto de Antropología e Historia, Guatemala.

- 1993 *Hieroglyphs and History at Dos Pilas: Dynastic Politics of the Classic Maya*. University of Texas Press, Austin.

Houston, Stephen D. y Peter Mathews

- 1985 *The Dynastic Sequence of Dos Pilas, Guatemala*. Pre-Columbian Art Research Institute, Monograph 3. San Francisco.

Houston, Stephen D., David Stuart y Karl A. Taube

- 1989 Folk Classification of Classic Maya Pottery. *American Anthropologist* 91 (3):720-726.

Inomata, Takeshi

- 1995 Archaeological Investigations at the Fortified Center of Aguateca, El Petén, Guatemala: Implications for the Study of Classic Maya Collapse. Tesis Doctoral, Vanderbilt University, Nashville.

Jones, Grant D., Don S. Rice, y Prudence M. Rice

- 1981 The Location of Tayasal: A Reconsideration in Light of Peten Maya Ethnohistory and Archaeology. *American Antiquity* 46:530-47.

MacLeod, Barbara y Dorie Reents-Budet

- 1994 The Art of Calligraphy: Image and Meaning. En *Painting the Maya Universe: Royal Ceramics of the Classic Period* (editado por D. Reents-Budet):106-163. Duke University Museum, Duke University Press, Durham.

Maler, Teobert

- 1908-10 *Explorations of the Upper Usumacinta and Adjacent Regions*. Memoirs of the Peabody Museum, Vol. 4. Harvard University, Cambridge.

1911 *Explorations in the Department of Peten, Guatemala: Tikal*. Memoirs of the Peabody Museum, Vol. 5, No. 1. Harvard University, Cambridge.

Marcus, Joyce

1976 *Emblem and State in the Classic Maya Lowlands: An Epigraphic Approach to Territorial Organization*. Dumbarton Oaks, Washington, D.C.

1983 Lowland Maya Archaeology at the Crossroads. *American Antiquity* 48 (3):454-488.

1993 Ancient Maya Political Organization. En *Lowland Maya Civilization in the Eighth Century A.D.: A Symposium at Dumbarton Oaks, 7th and 8th October 1989* (editado por J.A. Sabloff y J.S. Henderson):111-183. Dumbarton Oaks, Washington, D.C.

Mathews, Peter

1991 Classic Maya Emblem Glyphs. En *Classic Maya Political History: Hieroglyphic and Archaeological Evidence* (editado por T. P. Culbert):19-29. Cambridge University Press, New York.

McAnany, Patricia A.

1989 Economic Foundations of Prehistoric Maya Society: Paradigms and Concepts. En *Prehistoric Maya Economies of Belize* (editado por P.A. McAnany y B.L. Isaac):347-72. Research in Economic Anthropology, Supplement 4. JAI Press, Greenwich.

1993a The Economic of Social Power and Wealth among Eighth-Century Maya Households. En *Lowland Maya Civilization in the Eighth Century A.D.: A Symposium at Dumbarton Oaks, 7th and 8th October 1989* (editado por J.A. Sabloff y J.S. Henderson):65-89. Dumbarton Oaks, Washington, D.C.

1993b Resources, Specialization, and Exchange in the Maya Lowlands. En *The American Southwest and Mesoamerica* (editado por J.E. Ericson y T. G. Baugh). Plenum Press, New York.

Neff, Hector, R.L. Bishop y E.V. Sayre

1988 A Simulation Approach to the Problem of Tempering in Compositional Studies of Archaeological Ceramics. *Journal of Archaeological Science* 15:159-72.

1989 More Observations on the Problem of Tempering in Compositional Studies of Archaeological Ceramics. *Journal of Archaeological Science* 16:57-59.

Neff, Hector, F. J. Bove, B. L. Lou, y . F. Piechowski

1992 Ceramic Raw Materials Survey in Pacific Coastal Guatemala. En *Chemical Characterization of Ceramic Pastes in Archaeology* (editado por H. Neff):59-84. Monographs in World Archaeology No. 7. Prehistory Press, Madison, Wisconsin.

Orton, Clive

1980 *Mathematics in Archaeology*. Cambridge University Press, Cambridge.

Polanyi, Karl

1957 The Economy as Instituted Process. En *Trade and Market in the Early Empires* (editado por K. Polanyi, C. Arensberg y H. Pearson):243-270. Free Press, New York.

- Potter, Daniel y Eleanor M. King
 1995 A Heterarchical Approach to Lowland Maya Socioeconomies. En *Heterarchy and the Analysis of Complex Societies* (editado por R.M. Ehrenreich, C.L. Crumley, y J.E. Levy):17-32. Archaeological Papers of the American Anthropological Association No. 6. American Anthropological Association.
- Rands, Robert L. y Ronald L. Bishop
 1980 Resource Procurement Zones and Patterns of Ceramic Exchange in the Palenque Region, Mexico. En *Models and Methods in Regional Exchange* (editado por R. Fry):19-46. SAA Papers No. 1.
- Rands, R.L., R. Bishop y J. Sabloff
 1982 Maya Fine Paste Ceramics: An Archaeological Perspective. En *Analyses of Fine Paste Ceramics* (editado por J.A. Sabloff). Memoirs of the Peabody Museum of Archaeology and Ethnology, Vol. 15, No. 2. Harvard University Press, Cambridge.
- Rathje, William L.
 1971 The Origin and Development of Classic Maya Civilization. *American Antiquity* 36:275-285.
- 1973 Classic Maya Development and Denouement: A Research Design. En *The Classic Maya Collapse* (editado por T.P. Culbert):405-456. University of New Mexico Press, Albuquerque.
- Rathje, William L., D.A. Gregory y F.M. Wiseman
 1978 Trade Models and Archaeological Problems: Classic Maya Examples. En *Mesoamerican Communication Routes and Cultural Contacts* (editado por Thomas A. Lee Jr. y C. Navarrete):147-175. Papers of the New World Archaeological Foundation, No. 40. Brigham Young University, Provo.
- Reents-Budet, Doris J.
 1994 *Painting the Maya Universe: Royal Ceramics of the Classic Period*. Duke University Museum, Duke University Press, Durham.
- Reents-Budet, Doris, R.L. Bishop y B. MacLeod
 1993 Acercamiento integrado a la cerámica pintada Clásica Maya. En *VI Simposio de Arqueología Guatemalteca, 1992* (editado por J.P. Laporte, H. Escobedo y S.V. de Brady):71-113. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.
- 1994 Painting Styles, Workshop Locations and Pottery Production. En *Painting the Maya Universe: Royal Ceramics of the Classic Period* (editado por D. Reents-Budet):164-233. Duke University Museum, Duke University Press, Durham.
- Reents-Budet, D., R. Bishop y F. Fahsen
 1994 Una cerámica Maya negro-sobre-crema del periodo Clásico Tardío de la región oriental de Petén y Belice. En *VII Simposio de Arqueología Guatemalteca, 1993* (editado por J.P. Laporte y H. Escobedo):49-67. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.
- Renfrew, Colin
 1977 Alternative Models for Exchange and Spatial Distribution. En *Exchange Systems in Prehistory* (editado por T. Earle y J. Ericson):71-90. Academic Press, New York.

1986 Introduction: Peer Polity Interaction and Socio-political Change. En *Peer Polity Interaction and Socio-political Change* (editado por C. Renfrew y J.F. Cherry):1-18. Cambridge University Press, Cambridge.

Renfrew, Colin y John F. Cherry

1986 *Peer Polity Interaction and Socio-political Change*. Cambridge University Press, Cambridge.

Rice, Don S.

1986 The Peten Postclassic: A Settlement Perspective. En *Late Lowland Maya Civilization: Classic to Postclassic* (editado por Jeremy A. Sabloff y W. Wyllis Andrews V):301-44. University of New Mexico Press, Albuquerque.

1988 Classic to Postclassic Maya Household Transitions in the Central Peten, Guatemala. En *Household and Community in the Mesoamerican Past* (editado por R.R. Wilk y W. Ashmore):227-47. University of New Mexico Press, Albuquerque.

1993 Eighth-Century Physical Geography, Environment, and Natural Resources in the Maya Lowlands. En *Lowland Maya Civilization in the Eighth Century A.D.: A Symposium at Dumbarton Oaks, 7th and 8th October 1989* (editado por J.A. Sabloff y J.S. Henderson):11-63. Dumbarton Oaks, Washington, D.C.

Rice, Don S. y T. Patrick Culbert

1990 Historical Contexts for Population Reconstruction in the Maya Lowlands. En *Precolumbian Population History in the Maya Lowlands* (editado por T.P. Culbert y D.S. Rice):1-36. University of New Mexico Press, Albuquerque.

Rice, Don S. y Prudence M. Rice

1979 Introductory Archaeological Survey of the Central Peten Savanna, Guatemala. En *Studies in Ancient Mesoamerica IV* (editado por J.A. Graham):231-77. Contributions of the University of California Archaeological Research Facility No. 41. University of California, Berkeley.

1980 La utilización de las sabanas del Petén Central por los Mayas Clásicos. *Antropología e Historia* 2:69-80.

1984 Topoxte, Macanche, and the Central Peten Postclassic. En *The Lowland Maya Postclassic* (editado por A. Chase y P. Rice):166-183. University of Texas Press, Austin.

1990 Population Size and Population Change in the Central Peten Lakes Region, Guatemala. En *Precolumbian Population History in the Maya Lowlands* (editado por T.P. Culbert y D.S. Rice):123-147. University of New Mexico Press, Albuquerque.

Rice, Don S., Prudence M. Rice y Grant D. Jones

1993 Geografía política del Petén Central en el siglo XVII: la arqueología de las capitales Mayas. *Mesoamérica* 26:281-318. CIRMA, Guatemala.

Rice, Prudence

1976 Rethinking the Ware Concept. *American Antiquity* 41 (4):538-543.

1979 Ceramic and Non-Ceramic Artifacts of Lakes Yaxha and Sacnab, El Petén, Guatemala. Part I, The Ceramics, Section B: Postclassic Pottery from Topoxte. *Cerámica de Cultura Maya* 11:1 -86. Philadelphia.

- 1980 Peten Postclassic Pottery Production and Exchange: A View from Macanche. En *Models and Methods in Regional Exchange* (editado por R. Fry):67-82. SAA Papers No. 1.
- 1981 Evolution of Specialized Pottery Production: A Trial Model. *Current Anthropology* 22 (3):219-240.
- 1982 Pottery Production, Pottery Classification, and the Role of Physicochemical Analyses. En *Archaeological Ceramics* (editado por J.S. Olin y A.D. Franklin):47-55. Smithsonian Institution, Washington, D.C.
- 1985 Maya Pottery Techniques and Technology. En *Ancient Technology to Modern Science* (editado por W.D. Kingery):113-32. Ceramics and Civilization, Vol.1. American Ceramic Society, Columbus.
- 1986 The Peten Postclassic: Perspectives from the Central Peten Lakes. En *Lowland Maya Civilization in the 8th Century A.D.* (editado por J.A. Sabloff y J. Henderson). Dumbarton Oaks, Washington, D.C.
- 1987a Lowland Maya Pottery in the Late Classic Period. En *Maya Ceramics: Papers from the 1985 Maya Ceramic Conference, Part II* (editado por P.M. Rice y R.J. Sharer):525-543. BAR International Series 345 (ii). Oxford.
- 1987b Economic Change in the Lowland Maya Late Classic Period. En *Specialization, Exchange, and Complex Societies* (editado por E.M. Brumfiel y T.K. Earle):76-85. Cambridge University Press, Cambridge.
- 1987c *Pottery Analysis: A Sourcebook*. University of Chicago Press, Chicago.
- 1987d *Macanche Island, El Peten, Guatemala: Excavations, Pottery and Artifacts*. University of Florida Press, Gainesville.
- 1989 Ceramic Diversity, Production and Use. En *Quantifying Diversity in Archaeology* (editado por R.D. Leonard y G.T. Jones):109-117. Cambridge University Press, New York.
- 1991 Specialization, Standardization, and Diversity: A Retrospective. En *The Ceramic Legacy of Anna O. Shepard* (editado por R. Bishop y F. Lange):257-79. University of Colorado Press, Niwot.
- Rice, Prudence M. y Don S. Rice
- 1985 Topoxte, Macanche, and the Central Peten Postclassic. En *The Lowland Maya Postclassic* (editado por A. Chase y P. Rice):166-183. University of Texas Press, Austin.
- Sabloff, Jeremy A.
- 1975 *Excavations at Seibal, Department of Peten, Guatemala: Ceramics*. Memoirs of the Peabody Museum of Archæology and Ethnology, Vol. 13, No. 2. Harvard University, Cambridge.
- 1986 Interaction Among Classic Maya Polities: A Preliminary Examination. En *Peer Polity Interaction and Socio-political Change* (editado por C. Renfrew y J.F. Cherry):109-116. Cambridge University Press, Cambridge.
- Sabloff, Jeremy A. y E. W. Andrews V (ed)
- 1986 *Late Lowland Maya Civilization: Classic to Postclassic*. School of American Research Advanced Seminar Series, University of New Mexico Press, Albuquerque.

- Sabloff, Jeremy A. y John S. Henderson (ed)
 1993 *Lowland Maya Civilization in the Eighth Century A.D.: A Symposium at Dumbarton Oaks, 7th and 8th October 1989*. Dumbarton Oaks, Washington, D.C.
- Sabloff, J. y W. Rathje
 1975 The Rise of a Maya Merchant Class. *Scientific American* 233 (4):72-82.
- Sahlins, M. D.
 1972 *Stone Age Economics*. Aldine, Chicago.
- Sánchez Polo, Rómulo, D.S. Rice, P.M. Rice, A. McNair, T. Pugh, G.D. Jones
 1995 La investigación de la geografía política del siglo XVII en Petén Central: la primera temporada. En *VIII Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 1994* (editado por J.P. Laporte y H.L. Escobedo):707-720. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.
- Sanders, William T.
 1962 Cultural Ecology of the Maya Lowlands, Part I. *Estudios de Cultura Maya* 2:79-121.
 1963 Cultural Ecology of the Maya Lowlands, Part II. *Estudios de Cultura Maya* 3:203-241.
 1981 Classic Maya Settlement Patterns and Ethnographic Analogy. En *Lowland Maya Settlement Patterns* (editado por W. Ashmore):351-369. University of New Mexico, Albuquerque.
- Sanders, William T. y Barbara J. Price
 1968 *Mesoamerica: The Evolution of a Civilization*. Random House, New York.
- Santley, Robert S.
 1994 The Economy of Ancient Matacapan. *Ancient Mesoamerica* 5:243-266.
- Schele, Linda y Mary Miller
 1986 *The Blood of Kings*. Kimbell Art Museum, Forth Worth.
- Schele, Linda y David Freidel
 1990 *A Forest of Kings: The Untold Story of the Ancient Maya*. William Morrow, New York.
- Schele, Linda y Peter Mathews
 1991 Royal Visits and Other Intersite Relationships among the Classic Maya. En *Classic Maya Political History: Hieroglyphic and Archaeological Evidence* (editado por T. P. Culbert):226-251. Cambridge University Press, New York.
 1998 *The Code of Kings: The Language of Seven Sacred Maya Temples and Tombs*. Scribner, New York.
- Shafer, Harry J. y Thomas R. Hester
 1983 Ancient Maya Chert Workshops in Northern Belize, Central America. *American Antiquity* 48:519-543.
 1986 Maya Stone-Tool Craft Specialization and Production at Colha, Belize: Reply to Mallory. *American Antiquity* 51:158-166.

- Sharer, Robert J.
 1977 The Maya Collapse Revisited: Internal and External Perspectives. En *Social Process in Maya Prehistory* (editado por N. Hammond):531-552. Academic Press, New York.
- 1978 Archaeology and History at Quirigua, Guatemala. *Journal of Field Archaeology* 5:51-70.
- 1994 *The Ancient Maya*. 5th edition. Stanford University Press, Stanford, California.
- Smith, Carol A.
 1974 Economics of Marketing Systems: Models from Economic Geography. *Annual Review of Anthropology* 3:167-201.
- 1976 (ed) *Economic Systems*. Regional Analysis, 2 Vols. Academic Press, New York.
- Southall, Aidan W.
 1956 *Alur Society: A Study in Process and Types of Domination*. Heffer, Cambridge.
- Stuart, David
 1993 Historical Inscriptions and the Maya Collapse En *Lowland Maya Civilization in the Eighth Century A.D.: A Symposium at Dumbarton Oaks, 7th and 8th October 1989* (editado por J.A. Sabloff y J.S. Henderson):321-354. Dumbarton Oaks, Washington, D.C.
- Tambiah, Stanley J.
 1976 *World Conqueror and World Renouncer: A Study of Buddhism and Polity in Thailand Against a Historical Background*. Cambridge Studies in Social Anthropology, No. 15. Cambridge University Press, Cambridge.
- Taschek, Jennifer T. y J.W. Ball
 1992 Lord Smoke-Squirrel's Cacao Cup: The Archaeological Context and Socio-historical significance of the Buenavista "Jauncy Vase." En *The Maya Vase Book, Vol.3: A Corpus of Rollout Photographs of Maya Vases* (editado por Justin Kerr):490-97. Kerr Associates, New York.
- Thompson, J. Eric S.
 1966 *The Rise and Fall of Maya Civilization*. University of Oklahoma Press, Norman, Oklahoma.
- Tourtellot, Gair III
 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.
- Tourtellot, G. y J.A. Sabloff
 1972 Exchange Systems Among the Ancient Maya. *American Antiquity* 37:126-135.
- Valdés, Juan Antonio, Antonia Foias, Kitty Emery, Tannia Cabrera y Nancy Monterroso
 1995 Poder y gloria en Petexbatun: nuevas evidencias para el centro de Tamarindito. En *VIII Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 1994* (editado por J.P. Laporte y H.L. Escobedo):489-515. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.
- Van Zelst, Lambert
 1991 Archaeometry: The Perspective of an Administrator. En *The Ceramic Legacy of Anna O. Shepard* (editado por R. L. Bishop y F.W. Lange):346-357. University of Colorado, Niwot, Colorado.

Voorhies, Barbara

- 1982 An Ecological Model of the Early Maya of the Central Lowlands. En *Maya Subsistence: Studies in Memory of Dennis E. Puleston* (editado por K.V. Flannery):65-95. Academic Press, New York.
- 1989 (ed) *Ancient Trade and Tribute: Economies of the Soconusco Region of Mesoamerica*. University of Utah Press, Salt Lake City.

Webb, Malcom C.

- 1973 The Peten Maya Decline Viewed in the Perspective of State Formation. En *The Classic Maya Collapse* (editado por T. P. Culbert):367-404. University of New Mexico Press, Albuquerque.

Webster, David

- 1989 Introduction: The House of the Bacabs, Copan Honduras. En *The House of the Bacabs, Copan, Honduras* (editado por D. Webster):1-4. Dumbarton Oaks, Washington, D.C.

Willey, Gordon R.

- 1986 The Postclassic of the Maya Lowlands: A Preliminary Overview. En *Late Lowland Maya Civilization: Classic to Postclassic* (editado por J.A. Sabloff y E. W. Andrews V):17-51. School of American Research Advanced Seminar Series. University of New Mexico Press, Albuquerque.

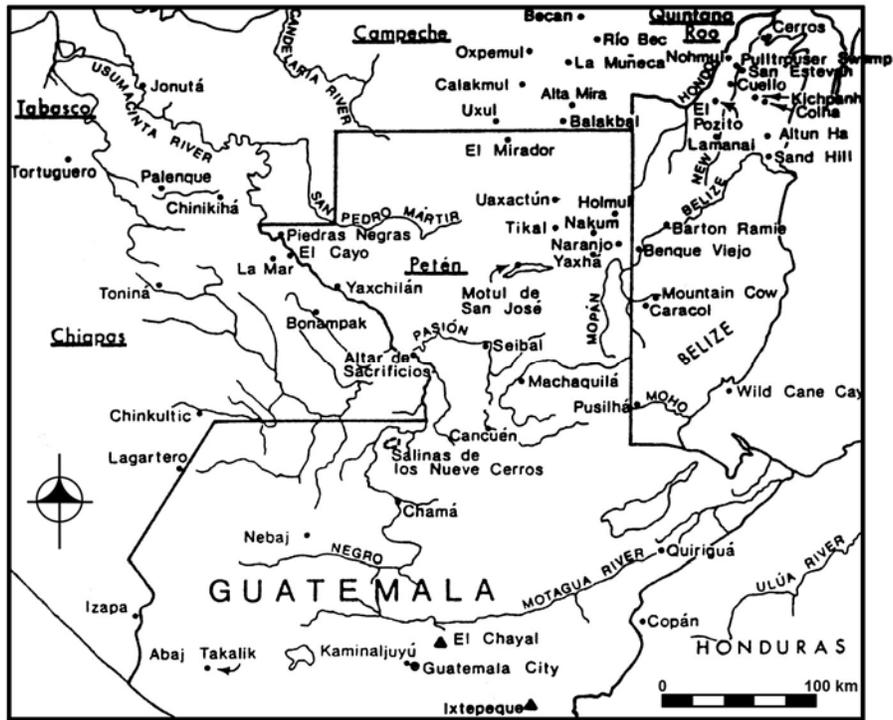


Figura 1 La ubicación del sitio Motul de San José en el centro de Petén en las Tierras Bajas Mayas (tomado de Marcus 1993: Fig.10)

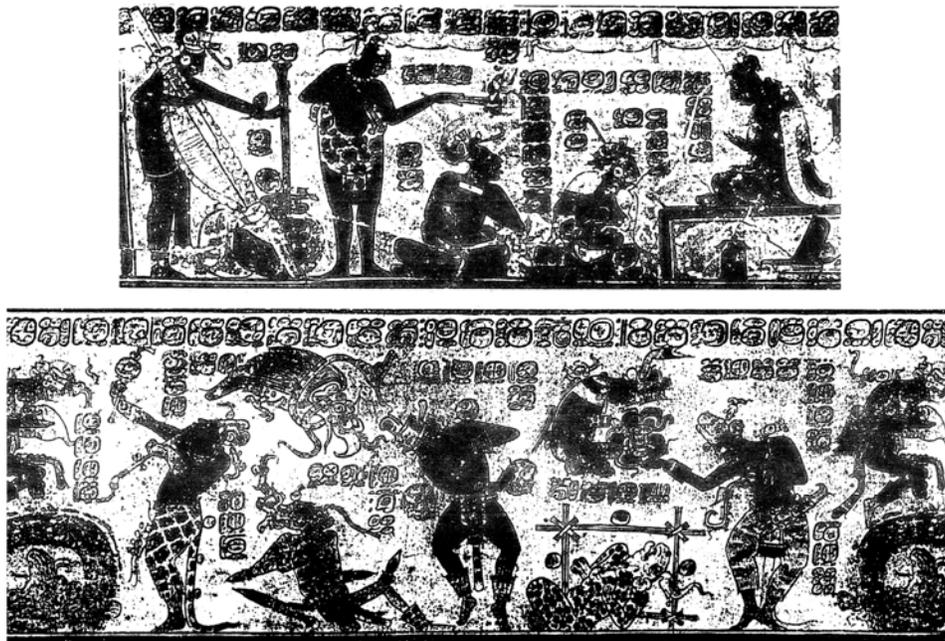


Figura 2 Ejemplos de dos vasos policromos del Clásico Tardío que incluyen el Glifo Emblema Ik (tomado de Reents-Budet *et al.* 1994: Figs.5.9, 5.10)

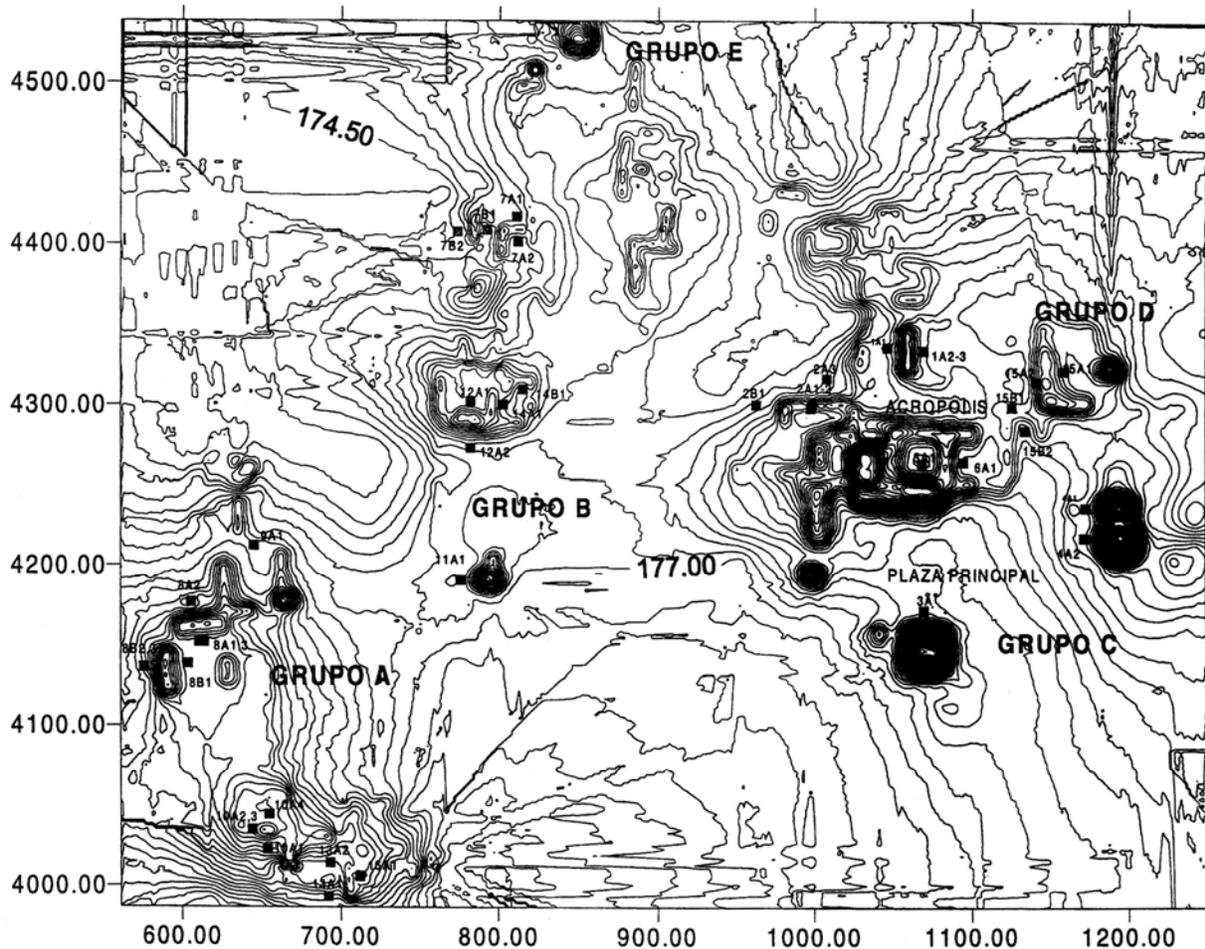


Figura 3 Mapa de Motul de San José al fin de la temporada de campo 1998, mostrando los grupos mayores y las excavaciones de sondeo (tomado de Foias *et al.* 1998: Fig.4.1)

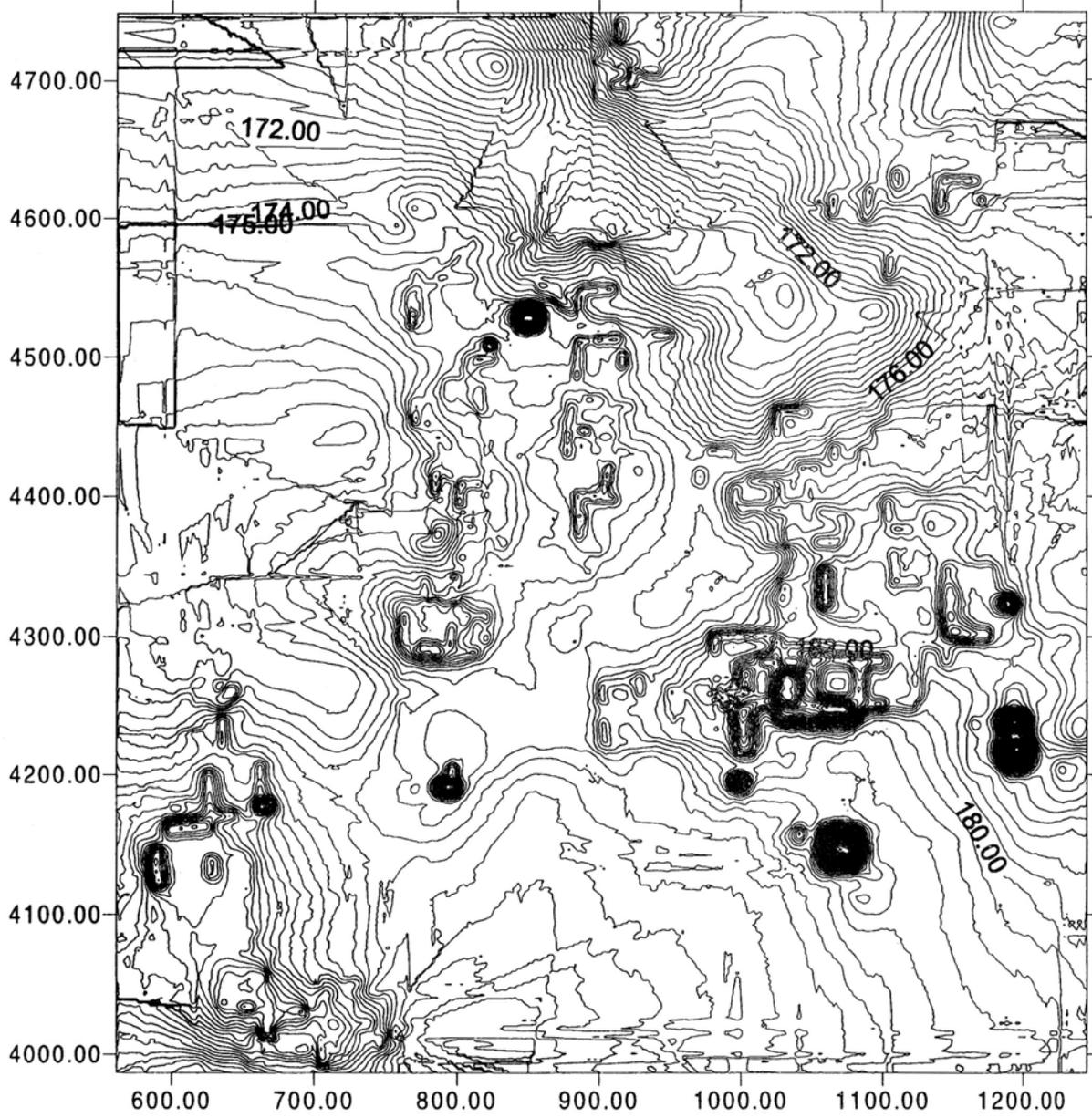


Figura 4 Mapa de Motul de San José al fin de la temporada de campo 1999

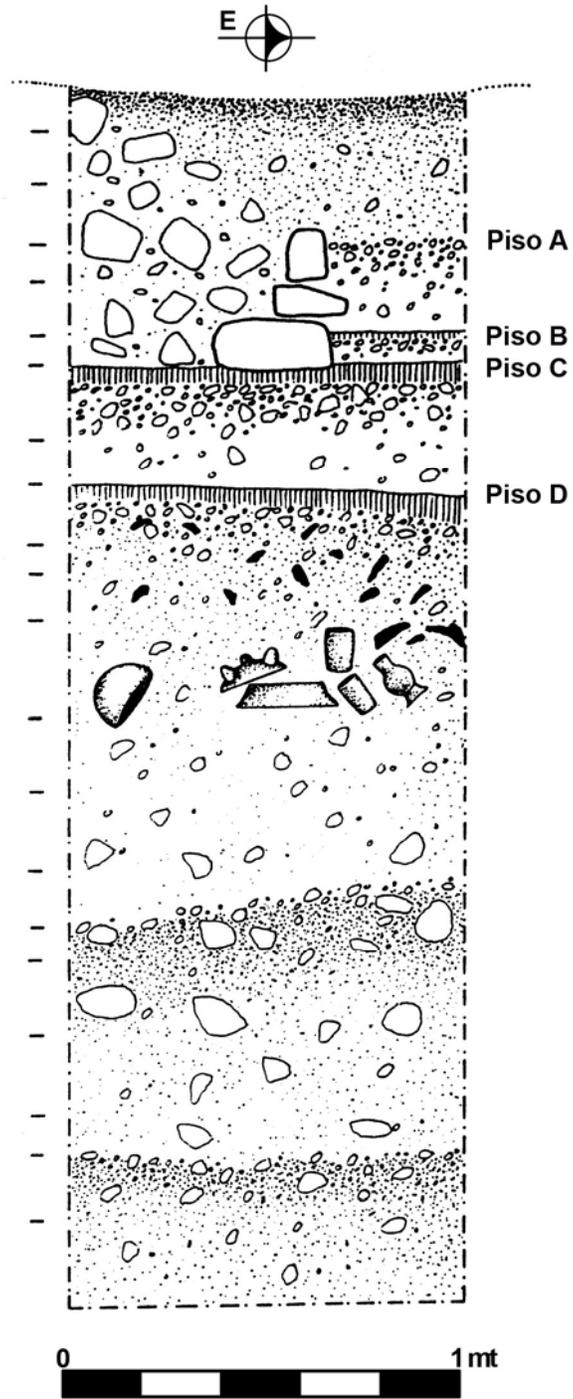


Figura 5 Perfil norte de la unidad MSJ2A-3 donde se encontró un basurero secundario rico con varias vasijas-desechos de manufactura (tomado de Emery y Higginbotham 1998: Fig.3.2)



Figura 6 Ejemplo de cuenco policromo del lote MSJ2A-3-19-1, con una escena mitológica de dos personajes cazando un pez en el mar

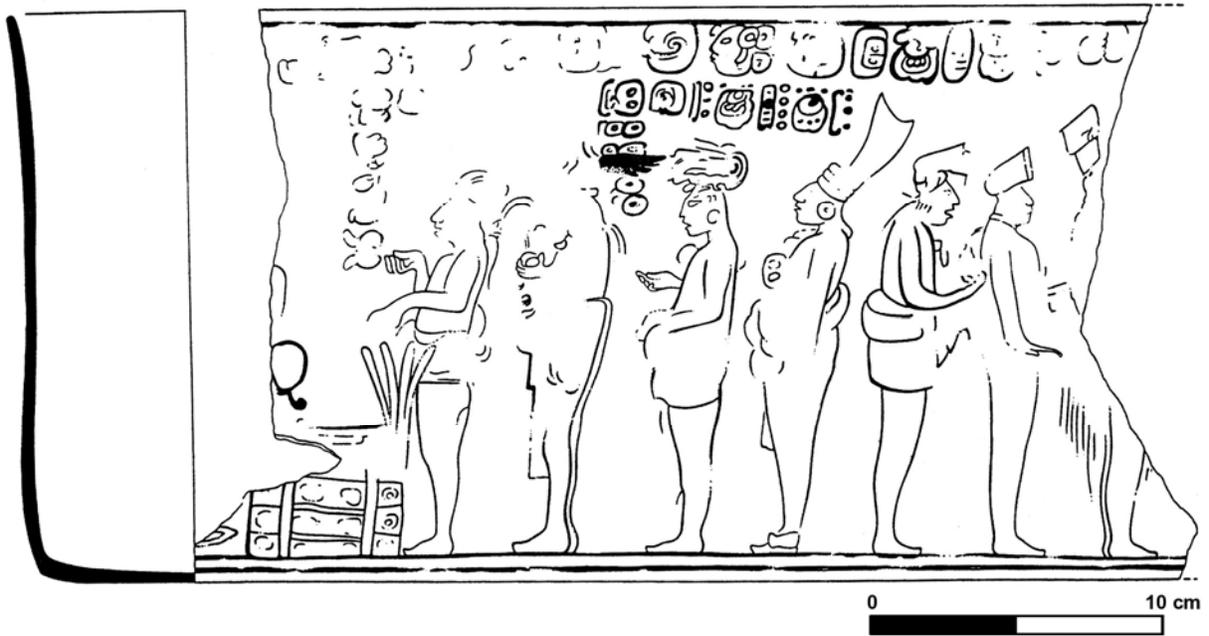


Figura 7 Vaso policromo parcial del lote MSJ2A-3-12-1, con una escena palaciega y glifos pintados en rosado al estilo del *Sitio Ik*

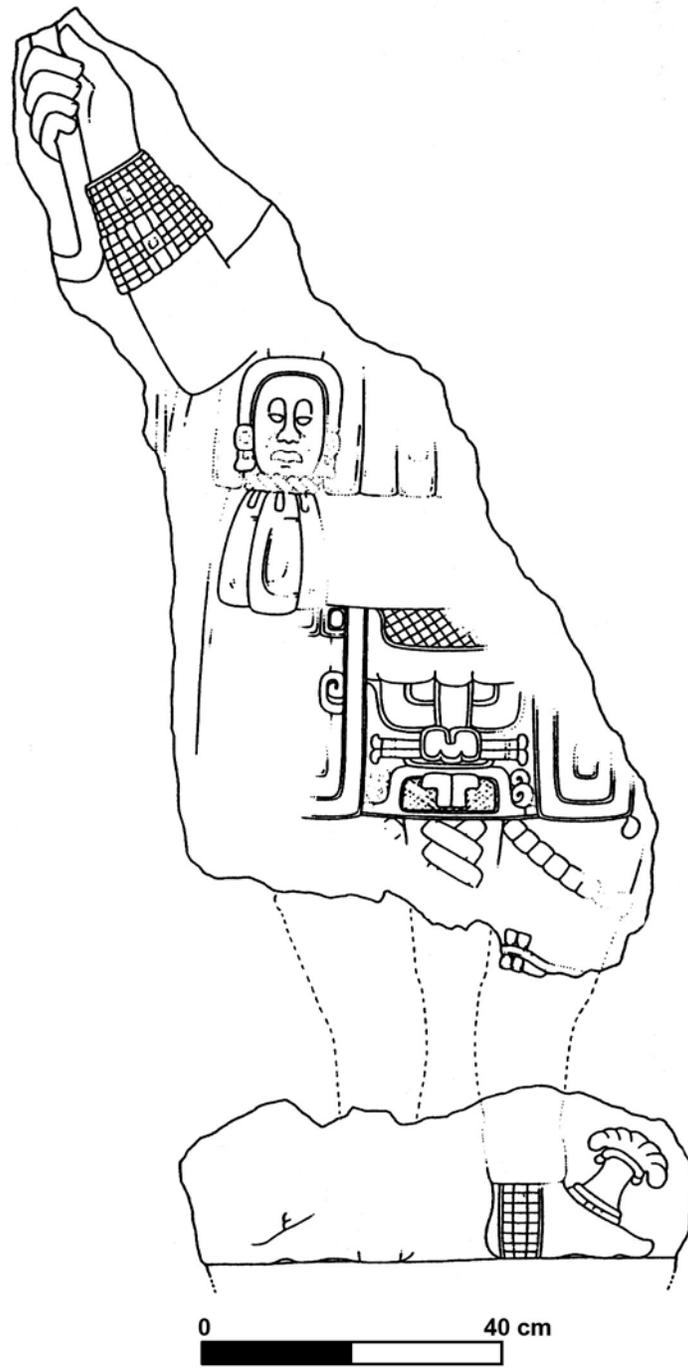


Figura 8 Reconstrucción preliminar de la Estela 6 descubierta en 1998

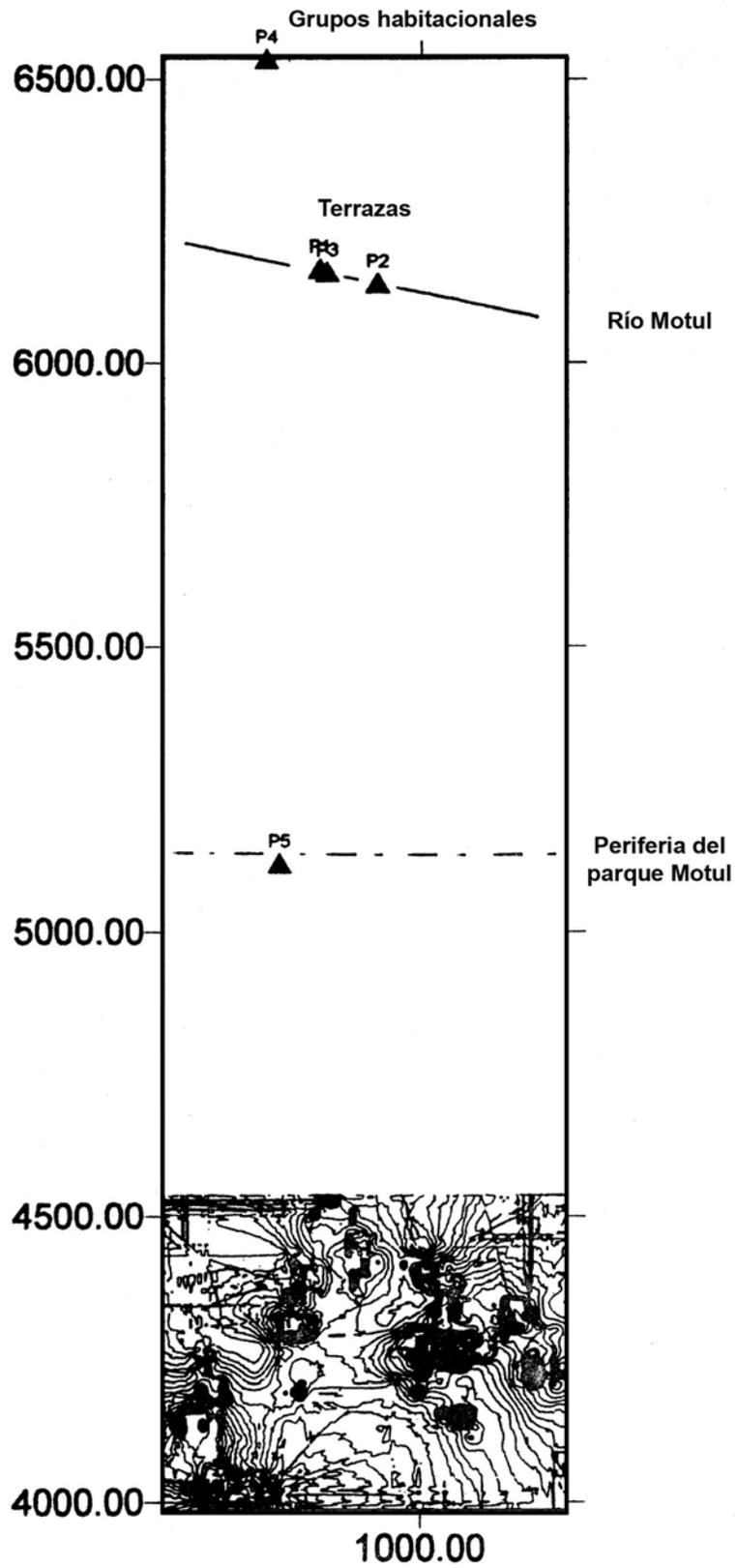


Figura 9 Reconocimiento preliminar al norte del epicentro de Motul de San José

(tomado de Emery 1998: Fig.5.1)

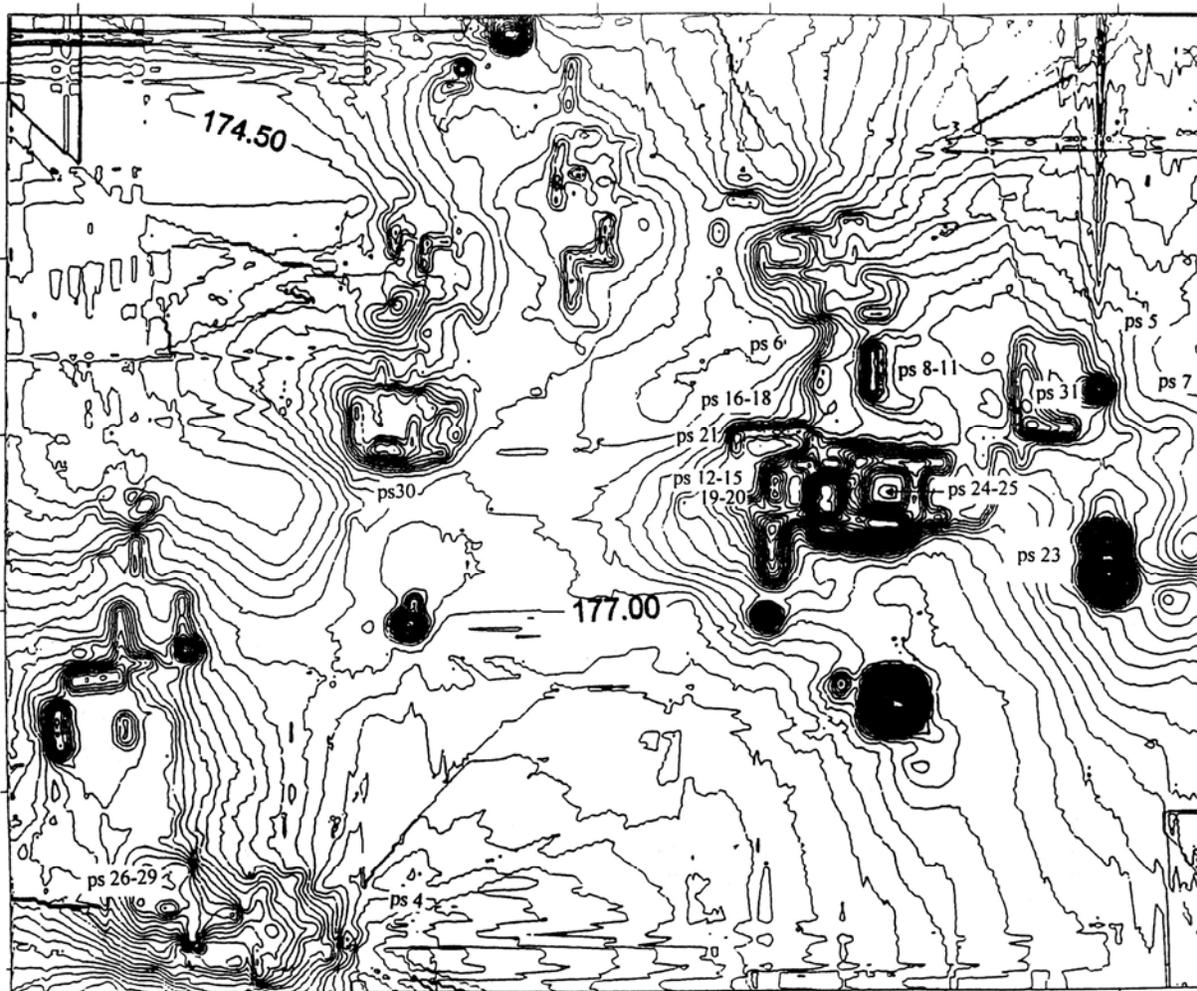


Figura 10 Ubicación de las muestras de fosfato en el centro de Motul de San José
(tomado de Emery 1998: Fig.5.2)