

# **LOS ASENTAMIENTOS MAYA-MOTAGUA DURANTE LA EPOCA PREHISPANICA EN GUATEMALA.**

*Edwin Román*

Los estudios de las poblaciones prehispánicas de Guatemala, se han enfocado principalmente en los centros mayores y en las regiones donde se localizan ciudades con arquitectura monumental. Sin embargo, la actual tendencia enfatiza el registro y la investigación de los sitios que se encuentran en zonas geográficas no consideradas con anterioridad (Laporte 1994: 1). Es por ello que el actual estudio se enfoca en el Valle del Motagua Medio, que consiste en una meseta alargada de 450 km<sup>2</sup>, que se ubica en los Departamentos de El Progreso y Zacapa. (Fig. 1). El Valle ha pasado desapercibida en la historia de la arqueología guatemalteca. Los escasos estudios realizados, son insuficientes para el entendimiento de los pueblos Maya Motagua que habitaron esta región de clima bastante hostil, desde el periodo Preclásico hasta el Clásico Tardío. Además la investigación surgió por la preocupación de la intensa depredación y destrucción de los asentamientos prehispánicos. Por lo tanto, es una propuesta para definir las entidades políticas que rigieron y coexistieron en la cuenca del Río Motagua Medio durante la época prehispánica, estableciendo las diferentes jerarquías regionales y el uso de los recursos naturales para mantener el control de sus zonas de dominio.

Hasta la fecha se han reportado un total de 138 asentamientos prehispánicos en la región, que se fechan desde el periodo Preclásico Medio hasta el Clásico Tardío, además de un sitio Posclásico y algunos de origen Colonial.

Los sitios prehispánicos en general en la Cuenca Media del Río Motagua, se asentaron en áreas defensivas, en los bordes escarpados de las riberas de los ríos (también conocidos como lengüetas). Las viviendas no guardan un patrón de distribución definido, además de poseer un asentamiento disperso y raramente formando patios cerrados (Paredes 1998: 12-13). Los sitios mayores como la mayoría de su tipo en Mesoamérica, cuentan con arquitectura monumental y áreas habitacionales definidas, normalmente están formados por plazas abiertas asociadas con juegos de pelota y áreas residenciales cerradas, conocidas también como

acrópolis (Fig 2). En el área, la presencia de alguno de estos rasgos, definen a una entidad política, pues por lo menos uno de estos está presente en ellas (Romero 1998).

Los métodos de construcción variaron a través del tiempo, pero manteniendo ciertas características que soportaron las modas y técnicas constructivas. En el periodo Preclásico la mayoría de viviendas se concentró en las márgenes de los ríos El Tambor, San Vicente y Huité, en puntos geográficos altos. Sus viviendas fueron al ras del suelo o elevadas escasamente 0.50 m, sobre plataformas hechas de canto rodado encima de las que se construyeron casas con material perecedero (Paredes 1998: 11).

En el periodo Clásico Temprano, se da un crecimiento de sitios o asentamientos humanos en comparación al Preclásico, por lo tanto, las áreas habitacionales también crecieron. Las viviendas no mantienen un patrón de distribución definido, las casas siguen siendo de material perecedero, con una única habitación sobre plataformas que varían entre los 0.50 m y 1.0 m de alto (Paredes 1998: 12).

En el Clásico Tardío la distribución espacial es igual que en los periodos anteriores, sin embargo las casas son mayores, construidas sobre plataformas que en algunos casos miden más de 50.00 m de largo por 20.00 m de ancho y una altura de 2.00 m o más; además es usual la construcción de patios empedrados (Paredes 1998: 13-14).

Con respecto al arte, las evidencias demuestran que existieron especialistas para la elaboración de varios objetos, por ejemplo, el trabajo en jade, que es abundante, reportándose en la cuenca talleres especializados en este mineral. En la actualidad, el sitio en el que se han recuperado más artefactos de jade es Guaytán y los mismo fueron localizados tanto en contextos funerarios, como en talleres (Walters 1982: 132-135); mientras que en La Vega del Cobán, durante la excavación de la Sepultura 15, fue recuperado un pectoral inciso (Cossich y Ávila 2003: 62).

## **DESCRIPCIÓN DE ENTIDADES POLITICAS:**

### **I. Entidad política: Guaytán-Vargas**

El territorio que ocupó fue de 105 Km<sup>2</sup> aproximadamente, ubicándose en la confluencia del río Lato con el río Motagua (Fig. 3). Su economía se basó en el

comercio, controlando la cuenca del Motagua en la sección del Este y toda la cuenca del río Lato. La mayor parte de su territorio es montañoso y solo cuenta con un área de 20 km<sup>2</sup> aptos para el cultivo. Al parecer tuvieron acceso directo a las fuentes de jade, hecho evidente por los talleres de este mineral que se reportaron en varios grupos del área de Guaytán, Vargas, El Terrón y Magdalena. Además, posiblemente tuvieron control sobre las canteras de esquisto con las que construyeron todas las estructuras, aunque el esquisto fuera solamente de uso local, pues la mayor parte de los sitios reportados en el Valle del Motagua fueron construidos con piedra de río.

Cronológicamente el área estuvo ocupada desde el periodo Preclásico Medio, lo cual es evidente por los materiales recuperados en el sitio de Guaytán por Walters, Smith y Kidder (Walters 1982: 23-47; Smith y Kidder 1943: 134-170). También se lograron ubicar restos de ocupación del Clásico Temprano y Tardío en los sitios de Guaytán, El Terrón y Magdalena, además de evidencia de ocupación Colonial.

La entidad política de la Cuenca del río Lato, es una de las más importantes para la región de la Cuenca Media del río Motagua, lastimosamente sus límites políticos no son precisos, pero por su ubicación y peso regional se puede asumir que Guaytán fue uno de los centros con mayor poder, posiblemente una de las capitales a lo largo de toda la historia de ocupación de los pueblos Maya-Motagua.

## **II. Entidad Política: Ananopa-La Vega de las Ovejas**

El territorio que ocupó fue de 27 km<sup>2</sup> (Fig. 3). La economía de esta región giró en torno al comercio dentro de sus límites políticos, ya que no tuvieron un control territorial muy grande sobre el río Motagua; sin embargo, si tuvieron el control de toda la cuenca del río de Las Ovejas. Todos los centros tuvieron vegas pequeñas para la agricultura, pero en el sitio de Las Ovejas se encuentra una planicie de aproximadamente 4 km<sup>2</sup>. Además de lo anterior, es posible que los recursos provenientes de las montañas de Jalapa fueran usados para el comercio regional. Esta entidad política es la más pequeña de la zona y posiblemente estuvo subordinada a Guaytán debido a su cercanía.

Cronológicamente, la cuenca del río Las Ovejas estuvo ocupada desde el periodo Preclásico Tardío, según los materiales recuperados del sitio La Vega de Las Ovejas, El Tintero y El Jabillo. En el periodo Clásico Temprano, los sitios mantuvieron su ocupación, pero al parecer para esta época empieza el crecimiento e importancia del sitio de Las Ovejas, posiblemente por encontrarse en la vega más grande, apta para el cultivo. En el Periodo Clásico Tardío surge un nuevo asentamiento, el más grande reportado en el Valle del Motagua Medio, se trata del sitio Ananopa, que compartió el poder con el centro de Las Ovejas. Con el surgimiento de Ananopa, esta región tuvo acceso al control de unos 3 km de la cuenca sur del Motagua. Al parecer la cuenca del río Las Ovejas jugó un papel secundario dentro de la Cuenca Media del río Motagua, debido a su pequeña extensión territorial y a lo limitado del acceso a la fuente de comercio más importante, como lo fue el río Motagua, accesible hasta el periodo Clásico Tardío con el surgimiento de Ananopa.

### **III Entidad Política: Espíritu Santo-Los Bordos**

El territorio que ocupó fue de 42 km<sup>2</sup> aproximadamente. Económicamente, la región dependió de la agricultura y la extracción de materiales provenientes tanto de la Sierra de las Minas, como de las montañas de Jalapa (Fig. 3).

En el sitio El Pino, se localizó una gran cantidad de materiales líticos, en especial de lascas de obsidiana y piedras lascas utilizadas para hacer bóvedas en tumbas, por lo cual se puede asumir que este sitio también se dedicó a la exportación de lascas y objetos líticos como la obsidiana, a diversos centros de la región.

El primer asentamiento del área se ubicó al norte del río Motagua, se trata del sitio Güisajo, que presentó material perteneciente al periodo Preclásico Tardío durante la recolección de material de superficie. En el Clásico Temprano surgen dos nuevos asentamientos en la margen sur del río Motagua, El Espíritu Santo y Los Bordos; mismos que para el periodo Clásico Tardío se convertirían en los centros más importantes dentro de la cuenca del río El Cintillo. En el Clásico Tardío surgen cuatro nuevos sitios al sur del Motagua.

En general, esta entidad política estuvo al centro del área más densa en asentamientos de la Cuenca Media del río Motagua, lo que ha dificultado entender con claridad las divisiones políticas y sus relaciones económicas.

#### **IV Entidad Política: El Taladro**

El territorio que ocupó fue de 52.5 km<sup>2</sup>. La economía estuvo basada en comercio, jade y agricultura, ya que todos los sitios se encuentran en las vegas anchas aptas para el cultivo de diferentes productos (Fig. 3). La exportación de diversos materiales provenientes de la Sierra de Las Minas y de las montañas de Jalapa, así como el control sobre la ruta del Motagua, pudo ser la base económica de esta entidad, esto debido a la distribución de los sitios a lo largo de las dos márgenes del río Motagua; además, tuvieron el control sobre las confluencias del Uyu y El Tambor. Es posible que su ubicación en la confluencia del río El Tambo, también le permitió controlar el comercio proveniente de la entidad vecina La Laguna, además vetándole a la misma el acceso al Río Motagua. El jade fue uno de los productos explotado por los habitantes de esta región, debido a que en su territorio se encuentran tres yacimientos.

Cronológicamente esta entidad política se remonta al Preclásico Tardío, lo cual es evidente por los materiales de El Taladro y El Chato, sitios que se encuentran uno frente al otro, separados por el río Motagua. En el Periodo Clásico Temprano surge la mayoría de sitios, seis en total, que se asientan en diferentes lengüetas y se mantienen hasta el periodo Clásico Tardío, periodo en el que surgen los dos últimos sitios.

El Taladro, al parecer, fue el centro más importante a lo largo del periodo de ocupación de la región, ya que solo éste y El Chato mantuvieron su población a lo largo de casi un milenio. Además, desde el inicio hasta el Clásico Tardío, los sitios estuvieron ubicados estratégicamente para controlar el comercio.

#### **V Entidad Política: La Laguna**

El territorio que ocupó fue de 141 km<sup>2</sup> aproximadamente (Fig. 3). Los sitios se encuentran alineados norte-sur, sobre lengüetas naturales que se encuentran a una altura de 400 m SNM, con excepción del sitio Quebrada Honda, que se encuentra más cercano a la cuenca del río Motagua, en las márgenes del río El Tambo. El territorio es montañoso en un 75%, lo que dificultó el acceso a tierras fértiles para el cultivo. Esta entidad política se basó económicamente en el comercio y explotación de jade, hecho evidente por la existencia de varios yacimientos de jadeíta en el cause del río Tambor y sus tributarios. Según los trabajos de reconocimiento de Karl Taube, Zachary Hurby y Luis Romero, se logró establecer la presencia de jade al sur del río

Motagua. Los sitios reportados son pequeños y asociados a los yacimientos de jade, sobresaliendo el hallazgo de una fuente cercana a la actual población de La Ceiba, en la que encontraron jade azul asociado a materiales del Preclásico Medio (Taube *et.al.* 1994: Versión digital: FAMSI). Lo importante de este hallazgo, aparte de descubrir nuevas fuentes de jade, es que demuestra que los sitios pertenecientes a esta entidad política tuvieron el control y explotación del jade desde el periodo Preclásico Medio y que posiblemente fue en esta región en donde se dio el surgimiento de los pobladores Maya Motagua, que desde el año 400 a.C. ya exportaban el jade a toda Mesoamérica.

Por el momento, el sitio La Ceiba es el más temprano reportado (Preclásico Medio); para el Preclásico Tardío surgen cinco nuevos sitios, sobresaliendo entre ellos La Laguna, que fue el centro más importante que incluyó rasgos arquitectónicos como el juego de pelota y un conjunto tipo acrópolis. También surge el sitio arqueológico de El Rosario. Todos estos sitios se mantuvieron a través del tiempo, con excepción del sitio El Arenal, que sólo fue ocupado en el periodo Preclásico. Los asentamientos de la entidad política de La Laguna, por encontrarse en un área montañosa no apta para el cultivo, dependieron del comercio del jade para establecer su base económica y de allí su importancia dentro de la región.

## **VI. Entidad Política: La Reforma- La Vega del Cobán**

Ocupó un territorio de 164 km<sup>2</sup>. El sitio más importante es La Reforma-La Vega del Cobán, ubicado en la desembocadura de los ríos Teculután y Huité (Fig. 3). Ambos grupos poseen por lo menos un juego de pelota y un conjunto Tipo Acrópolis, además se les atribuye el control del comercio y los yacimientos de jade. Económicamente, esta entidad política se basó en la extracción y exportación de jade, evidente por la presencia de dos fuentes de dicho material. La primera se ubica a 4 km al norte del poblado actual de Usumatlán, que aparentemente fue explotada por los sitios secundarios de Las Pilas y La Oscurana. La segunda se ubica río abajo, en La Palmilla y continua siendo explotada en la actualidad. La tercer fuente se ubica en las márgenes del río Teculután (Taube *et.al.* 2004, Versión Digital FAMSI). A esta evidencia se suma la localización de un taller de jade en el sitio de La Vega del

Cobán, hallazgo que reafirma la premisa de que tanto este sitio como La Reforma, tuvieron control sobre la extracción, proceso de producción y exportación del jade.

Esta entidad política fue ocupada desde el periodo Preclásico Medio con el surgimiento de los sitios La Vega del Cobán, La Reforma y el Infiernillo. En el Clásico Temprano surgen cuatro nuevos sitios que se mantuvieron hasta el periodo Clásico Tardío, periodo en el que surge la mayoría de sitios secundarios.

Esta entidad política y la de Guaytán-Vargas, son las más grandes y las que presentan arquitectura más elaborada, así como en las que se han reconocido más áreas de actividad económica, al igual que los recintos religiosos y políticos de mayor importancia en la región, por lo que se asume que la misma estuvo dominada esencialmente por estas dos entidades.

## **VII Entidad Política: Palo Negro**

El territorio que ocupó fue de 91 km<sup>2</sup>. Cuenta con el sitio Palo Negro que es el segundo reportado con mayor número de estructuras en el área central, se ubica en tres amplias lengüetas en la cuenca del río Huité y al parecer tuvo control sobre los recursos naturales provenientes de esa serranía (Fig. 3).

La economía de esta entidad política todavía no está establecida, pero seguramente al igual que la entidad Política de La Laguna, se dedicara específicamente a la extracción de la materia prima del jade, sin embargo aún no se ha encontrado ningún yacimiento de dicho mineral que corrobore tal suposición.

Cronológicamente, los sitios de esta entidad son preclásicos y de ellos sólo el sitio Palo Negro cuenta con ocupación continua desde el Preclásico Tardío hasta el Clásico Tardío; al igual que los demás centros.

## **VIII Entidad Política: El Mármol**

El territorio que ocupó fue de 143 km<sup>2</sup>. Cuenta con una de las planicies mayores de la cuenca media del río Motagua de aproximadamente 77 km<sup>2</sup>, de tierra bastante fértil, por lo que en la actualidad han desaparecido muchos sitios prehispánicos debido al avance de la frontera agrícola (Fig. 3).

La economía de esta entidad política todavía no se ha establecido, pero posiblemente la agricultura jugó un importante papel debido a sus vegas fértiles, pues actualmente cuenta con fincas dedicadas al cultivo de melón y tabaco. El tener acceso al río Pasabien y parte de la Sierra de las Minas pudo haberle proveído de recursos, tanto minerales como de fauna y flora. Además, la ubicación de un embarcadero y del río Motagua, hace pensar en que este sitio tuvo un papel importante en el control del comercio que transitó por el río.

Cronológicamente, esta entidad política cuenta con evidencia desde el Clásico Temprano en los sitios de Sunzapote y Lo de Mejía. En el Clásico Tardío, estos sitios continúan con su ocupación, pero también surge el sitio El Mármol. Lamentablemente, los materiales provenientes de los reconocimientos no ayudaron a establecer una mejor cronología, además de la desaparición total de algunos sitios.

## **IX Entidad Política: Chispán-Río Hondo**

El territorio que ocupó esta entidad política es desconocida, ya que se conoce solamente el límite Oeste y Norte. Esta entidad, al igual que El Mármol, tiene una vega bastante ancha que abarca hasta la cabecera departamental de Zacapa. Lastimosamente esta región también ha sido usada para la siembra de melón y tabaco, lo que ha destruido la mayoría de los asentamientos prehispánicos (Fig. 3).

Definir cuál fue su base económica es bastante difícil, ya que por el momento no se posee mucha información sobre centros especializados en la producción de alguna materia prima. Una posibilidad puede ser el comercio, ya que es el último centro de Tipo A en el límite Oeste de la Cuenca Media del río Motagua, el cual posiblemente controló todos los productos que eran enviados de la zona de Quiriguá y el Caribe. Como se mencionó antes, esta entidad política tiene la vega más grande de toda la región, que abarca 9 km Norte-Sur y 6 km Este-Oeste, una de las tierras más fértiles y que en la actualidad sigue siendo utilizada para la siembra de diferentes productos. Por último, es posible que hayan explotado el jade, ya que según reporta Taube y su equipo, actualmente se está extrayendo jade de un yacimiento en la parte baja del río Hondo (Taube *et.al.* 2004: Versión Digital: FAMSI).



Cronológicamente, se sabe que esta región fue ocupada desde el Preclásico Tardío, evidente por la presencia de cerámica en los sitios de Marines/Río Hondo y Las Joyas, quienes también presentaron evidencia del Clásico Temprano y del Clásico Tardío. En el periodo Clásico Temprano, el sitio de Marines/Río Hondo comienza a surgir como entidad política, al mismo tiempo que empezó a surgir el sitio de Chispán al frente del sitio de Marines/Río Hondo. En este periodo surgen los sitios de Quebrada de los Patios, Casa de Pinto, La Pepesca y Jumuzna. En el Clásico Tardío, todos los sitios anteriores mantuvieron su ocupación. En esta entidad política, como ya se ha mencionado, no se han encontrado muchas evidencias que ayuden a estudiar las relaciones políticas y económicas.

#### **X Entidad Política: El Blanco**

El territorio que ocupó esta entidad política es desconocida por el momento, ya que sólo se cuenta con una frontera que es la Sur, que está delimitada por las entidades políticas de La Reforma-Vega del Cobán y El Mármol (Fig. 3).

El Blanco está ubicado en medio de la Sierra de las Minas, en una vega angosta de 4 km de largo por 300 m de ancho en promedio, formado por los ríos Blanco y Negro. Es el sitio que se encuentra a mayor altura de todos los reportados en la Cuenca Media del río Motagua y está rodeado por cerros que tienen una altura de 1800 y 1400 m SNM. Es posible que su ubicación sea estratégica y que sea el límite Norte de los pobladores Maya Motagua.

Cronológicamente, este sitio data del periodo Clásico, ya que no se logró recuperar una muestra suficientemente grande para reconocer tipos característicos de algún periodo en específico. Otro problema es que en 1999 la tormenta tropical Mitch cubrió de lodo y piedras muchas de las estructuras, por lo que actualmente solo se observa el área ceremonial del sitio.

#### **RESULTADOS**

La Cuenca Media del Río Motagua cuenta hasta la fecha con más de 130 sitios arqueológicos prehispanicos reportados, de los que 10 fueron centros mayores que tuvieron el control sobre uno de los recursos más importantes de las culturas mesoamericanas, el jade, intercambiándolo por otras materias primas no existentes en el Valle del Motagua o posiblemente por alianzas políticas que los ayudaron a

sobrevivir en medio de una región con asentamientos mayores, ejércitos más grandes y pertenecientes a una cultura diferente (Román 2006).

Los primeros sitios durante el Preclásico tuvieron las mismas oportunidades de acceso a los recursos naturales provenientes de la Sierra de las Minas y las montañas de Jalapa, las que fueron explotadas y utilizadas para la conformación de centros rectores, promovidos por la competencia de la adquisición de los recursos principales y más valiosos, como el jade. Durante el periodo Clásico Temprano, los sitios rectores pueden ser considerados como entidades políticas, ya que poseyeron los mecanismos necesarios para ejercer poder sobre sitios más pequeños, que se ubicaron en las cuencas de los ríos subsidiarios del río Motagua.

El periodo en el que se contó con una notoria jerarquización social y aumento de la población, fue el Clásico Tardío, en el cual el comercio y los linajes de los centros primarios tuvieron total control del valle y las sierras paralelas. La economía estuvo basada primordialmente en la agricultura, proveniente de las vegas formadas por el río Motagua y subsidiarios, además del comercio regional de productos como el basalto y la exportación del jade a otras áreas de Mesoamérica.

Los cambios sociales ocurridos a lo largo de casi 2,000 años de ocupación prehispánica, afectaron simultáneamente a todas las entidades políticas, lo cual es evidente en los cambios arquitectónicos, la formación de nuevos centros.

El jade jugó un papel fundamental en la organización política y económica de la región, ya que la mayoría de los sitios rectores tuvieron control sobre las fuentes y talleres especializados, en los que se realizaron trabajos de extracción y lapidación de este mineral, para luego ser intercambiados por diferentes artefactos. Además se utilizó el río Motagua y las rutas terrestres para la importación del jade y otros productos locales a ciudades tan lejanas como Uaxactún y Kaminaljuyú. La ruta comercial del río Motagua tuvo un papel importante durante toda la época de ocupación humana en el valle, ya que fue utilizada como medio de transporte, comercio e intercambio, lo cual permitió mantener contacto con los habitantes de las Tierras Altas, Tierras Bajas y Honduras, posibilitando que los grupos dirigentes de la región afianzaran cada vez más el poder político y económico.

Los resultados expuestos en esta investigación no son definitivos, en primer lugar porque la mayoría de sitios no han sido sometidos a un trabajo sistemático de excavación. Por lo tanto, la información presentada aquí proviene de los reconocimientos del área, realizados por diferentes proyectos.

## **BIBLIOGRAFIA.**

Cossich Margarita y Verny Ávila

- 2002 Excavaciones en el área libre entre los Grupos D-E (Entierros 14 y 15), La Vega del Cobán, Teculután, Zacapa. En *Investigaciones del Programa de Arqueología del Motagua Medio, Informe No.8* (editado por José Héctor Paredes):49-64. Informe entregado al IDAEH, USAC, Guatemala

Laporte, Juan Pedro

- 1997 Organización Territorial y Política Prehispánica en el Suroeste de Petén. En *Atlas Arqueológico de Guatemala* No. 4. IDAEH-USAC, Guatemala.

- 2005 *La Organización Territorial y Política en el Mundo Maya Clásico: El Caso del sureste y centro-oeste de Petén, Guatemala*. Instituto de Investigaciones Historicas, Antropologicas y Arqueologicas. Escuela de Historia. USAC, Guatemala.

Laporte, Juan Pedro y Paulino Morales

- 1994 Definición Territorial en Centros Clásicos de Tierras Bajas: Una Aplicación Metodológica a la Región de Dolores. En *VII Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 1993* (editado por Juan Pedro Laporte y Héctor L. Escobedo): 247-273. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.

Paredes, José Héctor

- 1998<sub>b</sub> Síntesis del Desarrollo Social en la Cuenca del Río Motagua. *Estudios, Revista de Antropología, Arqueología e Historia*. 3<sup>a</sup> Época agosto 1998, pp. 10-31. Escuela de Historia, USAC, Guatemala.

Parson, Jeffrey R.

- 1990 Critical Reflections on a Decade of Full-Coverage Survey in the Valley of Mexico. En *The Archeology of Regions: A Case for Full Coverage Survey* (editado por S. Fish y S. Kowakewski):7-31. Smithsonian Institution Press. Washington, D.C.

Román, Edwin R

- 2006 Situación sociopolítica-económica de la Cuenca Media del Río Motagua, durante la época Prehispánica. Tesis de Licenciatura en Arqueología, Escuela de Historia, USAC, Guatemala.

Romero, Luis Alberto

1999 *La Organización Social del Sitio La Reforma en el Motagua Medio, Zacapa (300 a.C.-900d.C.): Análisis del Patrón de Asentamiento y Áreas de Actividad.* Tesis de Licenciatura en Arqueología, Escuela de Historia, USAC, Guatemala.

Walters, Gary Rex

1980 *The San Agustín Acasaguastlán Archaeological Project: Report on the 1979 field season.* University of Missouri-Columbia.

1982 *The Pre-Columbian Jade Processing Industry of The Middle Motagua Valley of East-Central Guatemala.* Tesis Doctoral, Department of Anthropology, University of Missouri-Columbia.