

# Caminos en las Tierras Bajas Noroccidentales. Sicix Bābih en el Hinterland de Palenque y Chinikihá. Flavio G. Silva de la Mora © 2009

## I. Introducción.

Uno de los aspectos más interesantes y que nos proporciona información pertinente sobre las sociedades precolombinas, son los estudios de las rutas de comunicación. Estas son importantes ya que nos muestran de una forma física y perdurable durante el tiempo, el patrón o sistema de las rutas de comunicación que existió en la antigüedad en una zona determinada y como se relaciona esto con el patrón de asentamiento en la zona. A pesar de que conocemos poco sobre las rutas de comunicación en las Tierras Bajas Noroccidentales, en específico en la zona de sustentación (hinterland) entre Palenque y Chinikihá, el presente capítulo trata sobre las rutas o vías de comunicación en la región.

La zona objeto de estudio se encuentra en la región Sureste de Mesoamérica, específicamente en las Tierras Bajas Noroccidentales de Chiapas, que colinda con Tabasco y Guatemala. Esta área ha sido poblada por distintos grupos culturales que, desde tiempos prehispanicos hasta la actualidad, se han trasladado y han interactuado en su territorio. Las rutas terrestres y las rutas fluviales han tenido, de hecho, un papel importante, tanto en el pasado como en el presente, en estas dinámicas. Es usual que las ciudades o los centros rectores tengan una relación simbiótica o parasitaria, según algunos investigadores, con sus alrededores; así lugares como Palenque dependieron de su *hinterland* para obtener sus medios de subsistencia y producción que mantuvieron la ciudad en funcionamiento (Liendo 2002, 2004). Las rutas de comunicación afectan la organización económica, urbanización y sistemas políticos interactuando en distintos niveles relacionados con el crecimiento de una ciudad; éstas determinan pues la eficiencia con que la cantidad de producción y flujo de bienes circula entre el centro rector y su zona de sustentación (Hassin 1993: 7). Recordemos que antes de la llegada de los europeos, el sistema de transporte y comunicación mesoamericanos era sin animales de carga o vehículos con ruedas, sino por medio de fuerza humana o mecapaneros (Ilustración 1).



**Ilustración 1** En camino al mercado, un *mecapanero* lleva su carga de vasijas de barro. Fotografía tomada en el altiplano de Guatemala hacia 1930. Se tiene registro que este tipo de comerciante trasladaba su carga a pie por distancias de hasta 30 km por día (Grube 2006: 233).

El estudio de las rutas de comunicación, desde la perspectiva arqueológica, se encarga de analizar la distribución de los caminos, la disposición de los sitios, el patrón de asentamiento y la arqueología del paisaje. Esto nos ayuda a comprender las dinámicas del comercio, del transporte, la conexión entre los sitios arqueológicos, el aprovechamiento y el conocimiento del paisaje por parte de sus pobladores, y las posibles migraciones; incluso en algunos casos puede proveer información sobre cuestiones de creencias y cosmología. Por ello podemos dividir el estudio de caminos en sí (o su forma material) y su concepto, es decir según dos sentidos: uno concreto, como son los caminos en sí, tanto las rutas terrestres como las fluviales, y otro abstracto, que prevé la asociación de éstos con la cuenta calendárica, el trazo de un escribano (este ha sido asociado, en la representación de su trayectoria, a un camino) (Ilustración 2), la entrada al inframundo de un personaje de la elite, evento que se encuentra registrado en la epigrafía maya (Wichmann 2004: 13) o el sistema de cargos en comunidades Zinacantecas en la actualidad (Bricker 1992).



**Ilustración 2** Vasija con ancianos escribas enseñando a escribir, el glifo bi se ha relacionado con el termino de “escribir” y “camino” (vasija roll out K1196: colección Kerr)

Los *caminos blancos* mayas, también conocidos como *zacheobs*, *sacbih*, *sacheobs*, *sicix bābi*<sup>1</sup> representan una parte integral del paisaje antiguo de los mayas. En distintas partes de las Tierras Bajas hay evidencias de la construcción y utilización de caminos y rutas fluviales como medios de comunicación para facilitar el movimiento de bienes y personas, dentro y fuera de los centros poblacionales. Este movimiento trae consigo beneficios económicos, políticos y rituales (Fowler 2001: 259). En la arqueología los *caminos blancos*, *sicix bābih* o *sacheob*, son uno de los restos de mayor importancia en el paisaje maya. Si consideramos los sitios Mayas en todas las Tierras Bajas, veremos que, desde el Preclásico Tardío se construían caminos para facilitar el transporte dentro y entre los distintos sitios o centros regidores (Ídem). Estos eran construidos como un elemento orgánico del paisaje, que crecían conforme la complejidad de los centros Mayas aumentaba (Andrews 1975: 89, 323, 428).

En cuanto a formas y tipos de caminos que podemos encontrar en el registro arqueológico se observa diversidad y variedad: algunos caminos son *intresitios*, es

<sup>1</sup> Nombre obtenido en entrevistas con habitantes de la zona, hablantes de Chol durante los recorridos de superficie en el Hinterland de Palenque, Chiapas. Obtuvimos los nombres o términos de *el refilón*, *el camino antiguo*, y *sicix bābih* o *zicix bābih*.

decir que conectan centros regidores o subordinados a grandes distancias, mientras otros son caminos *intrasitio*, es decir que comunican grupos arquitectónicos dentro de un mismo sitio (Folan 1991; Trombold 1991). En otros casos encontramos que el aprovechamiento de veredas o pasos naturales con el tiempo se transforma en la creación de rutas de comunicación formales (Navarrete 1973, 1991), que llegan a conservarse como los itinerarios más adecuados y eficientes, incluso hasta el presente. Todo esto influye en su técnica constructiva, sus características y forma.

## II. Estudios sobre caminos Mayas.

Los primeros registros sobre caminos mayas se encuentran en las Tierras Bajas del Norte, en su mayoría en sitios de la península de Yucatán. Desde mediados del siglo XVI captan la atención de Diego de Landa y Antonio Ciudad Real quienes describen su presencia, mientras en el siglo XVII es Diego López Cogolludo que los menciona. En sus relatos los frailes nos dan las primeras y más tempranas informaciones, europeas, sobre los *caminos blancos* (Tozzer 1957: 185, 191, 225). Después los viajeros John Lloyd Stephens y Frederick Catherwood, seguidos por Desire Chamay (Ibíd.: 187-188, 225) nos proveen las descripciones más modernas. Finalmente los estudios con fines científicos como los de la Carnegie Institution de Washington en Chichén Itzá, bajo la dirección de Sylvanus G. Morley en 1924, son los primeros que llevan a cabo el registro arqueológico de caminos en el área maya y representan las bases más tempranas para las investigaciones posteriores de caminos en la zona. Distintas investigaciones arqueológicas a través del tiempo han dado un nuevo enfoque a la temática de los caminos, gracias al estudio su técnica constructiva, su ubicación espacial y su función (Fowler 2001: 259).

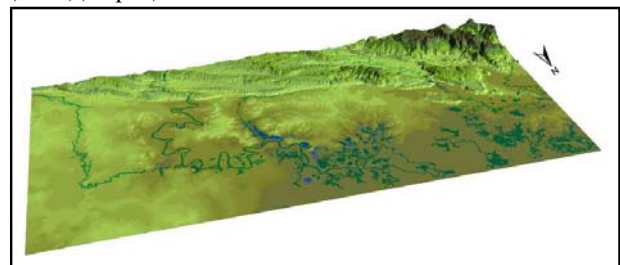
En las Tierras Bajas Noroccidentales los acontecimientos fueron distintos: a la llegada de los españoles la zona se encontraba cubierta por la selva, lo que permitió que por mucho tiempo los restos arqueológicos, como las ciudades y los caminos, estuvieran prácticamente perdidos en la inmensidad de un desierto verde.

En la literatura sobre la zona de Palenque, a menos de algunas raras excepciones, no se encuentran menciones de caminos ni de propuestas sobre rutas de comunicación terrestre. Las excepciones son representadas por la mención de un camino estucado encontrado por Franz Blom dentro del sitio arqueológico de Palenque: se trata de una descripción muy breve, que se inserta en una plática de Villarojas (1934) con el arqueólogo estadounidense sobre un pozo de sondeo hecho junto a una estructura. En esa excavación Blom localizó los restos de un “*paved road*” o *camino estucado*, aunque no se menciona su localización dentro del sitio. La otra referencia se encuentra en los tramos reportados por el Proyecto Integración Política en el Señorío de Palenque [PIPSP] (Liendo 2002, 2004). Localizados durante los recorridos de superficie llevados a cabo en la *zona de sustentación* o *hinterland* de Palenque. Gracias a estos estudios se empezó a desarrollar la presente investigación. Cabe mencionar que, debido a la geomorfología de la zona, investigadores como Franz Blom, Carlos Navarrete, Thomas Lee, Román Piña Chan, entre otros, destacan la importancia de las rutas fluviales como sistemas de comunicación en el área.

El presente trabajo se enfoca en las rutas de comunicación terrestres, aunque destacamos la importancia que tiene el estudio de las rutas fluviales en la zona, tales como los ríos Usumacinta, Chacamax, y Tulija (De Vos 1994,1996; Lee 1992), y el estudio de las rutas temporales, como son los riachuelos que permiten el traslado de personas durante la temporada de lluvias. Se observa una vez más la capacidad de los antiguos mayas de aprovechar la geomorfología y el paisaje para crear un sistema de comunicación a nivel regional.

## III. La geomorfología de los caminos en las Tierras Bajas Noroccidentales.

La zona de estudio, forma parte de “la porción Noroccidental de las Tierras Bajas Mayas” (Liendo 2004), que se caracteriza por su extensión sobre tres sistemas morfo genéticos distintos: las terrazas Fluviales Pleistocenicas, las Planicies fluviales y las Formaciones Terciarias que constituyen la Sierra de Chiapas. Cada uno de estos, se prolonga más allá de la zona de estudio (Ídem)(mapa1).

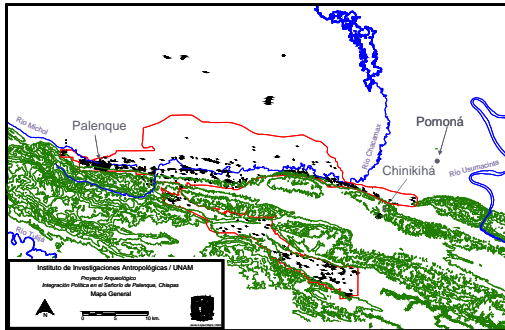


**Mapa 1** Mapa de las Tierras Bajas Noroccidentales con los ríos.

Aunque nos enfocamos en la Sierra de Chiapas vale la pena hacer un pequeño resumen de los procesos geológicos que conformaron su geomorfología. La Era del Mesozoico abarca el periodo de mayor actividad formativa: en específico entre el Jurásico y el Triásico-Jurásico, entre el periodo Jurásico, se formaron el 0.16% de las estructuras sedimentarias localizadas en el noroeste del estado, que constituye el 2.69% del territorio chiapaneco, y que conformaron deposiciones consecutivas de origen sedimentario orientados de Noroeste al Sureste, y siguen una línea paralela a la costa (Waibel 1946; Mülleried 1957). Durante el Cretácico, se dan una serie de surgimientos estructurales en la zona, sumando un 42.49% de la distribución de rocas sedimentarias, principalmente del centro hacia el Norte y del Oeste al Este, intercalándose con rocas del Terciario y Cuaternario, pertenecientes al Cenozoico. El Terciario se caracteriza por sus rocas sedimentarias e ígneas extrusivas, cubriendo un 20.03% de la parte central y Norte de la región con dirección Noroeste a Sureste. El Cuaternario se caracteriza por afloramientos de suelos y rocas ígneas extrusivas (Ídem). En particular nos interesan las formaciones del Terciario, ya que fue durante este periodo que se formó el afloramiento de rocas calizas y calizas dolomíticas que llegaría a conformar el sistema de comunicación terrestre en la zona.

La Sierra tiene una estratigrafía que presenta diferenciaciones o variaciones de media a burda, con una “intensa fractura y altos niveles de disolución” (Liendo 2004, Culbert 1973, West 1969, Rands 1974); el proceso natural ha dado como resultado una topografía Cárstica en la región (Liendo 2004), creando crestas y dobleces de piedra caliza que corren en dirección Este- Oeste. Este

proceso creó una fractura en el terreno, que sobresale dando vida a una formación calcárea que permitió, a nivel de vía, el movimiento en estas direcciones. Estas fracturas se encuentran ubicadas en un paisaje de terrazas con lomeríos suaves, entre las Tierras Bajas de Tabasco y las primeras líneas de la Sierra Septentrional; sus formaciones y los caminos que esas generan, fueron aprovechados por los antiguos habitantes de la zona, de acuerdo a la búsqueda de rutas de menor esfuerzo. En algunos casos estos se modificaron, en otros su forma *in situ* permitió su aprovechamiento sin ninguna inversión de trabajo. Hemos podido observar que el patrón de asentamiento y por ende las dinámicas de poblamiento con sus rutas de comunicación coinciden con los refileones o fracturas calcáreas en la zona.



Mapa 2 Mapa de la zona de estudio<sup>2</sup>.

Proponemos que el afloramiento que se encuentra entre los sitios, siguiendo el pie de la Sierra, causado por una fractura calcárea del Terciario, haya sido una posible ruta de comunicación entre las diferentes comunidades asentadas en la zona, durante tiempos prehispánicos y que fue aprovechado para facilitar la comunicación en la zona (mapa 2). Éste se caracteriza por un espacio elevado sobre el terreno en forma de camino, muchas veces plano. Su naturaleza calcárea, es decir de alta porosidad, beneficio en la conformación de un lugar transitable y seco durante la época de lluvia. El patrón de asentamiento en la zona refleja el aprovechamiento de esta característica geomorfológica. (Ilustración 3)



Ilustración 2 Tramo del afloramiento al W de Palenque rumbo a Sta. Isabel.

#### IV. Estudio de los caminos en las Tierras Bajas Noroccidentales.

Durante las primeras temporadas de campo del Proyecto Integración Política en el Señorío de Palenque (PIPSP), se detectaron alineamientos de piedras que parecían ser caminos, estos se hacían más evidentes en asociación con los sitios arqueológicos (ver ilustraciones 3 y 4). Por esto se decidió llevar a cabo un estudio en la

zona de estudio para observar el patrón de asentamiento de las posibles rutas de comunicación entre los sitios, tomando en cuenta también los elementos encontrados en campo durante las temporadas anteriores (Liendo 2002, 2004).



Ilustración 3 Tramo del camino entrando en el sitio de San Juan Chancalaíto<sup>3</sup>

Gracias a la observación de la disposición de los sitios en el espacio, por medio de la fotografía aérea, los mapas, y los recorridos en campo, pudimos inferir que en la zona hubo un aprovechamiento del contorno natural (Mapa 3). Primeramente identificamos algunas áreas, en donde destacaban elementos en el terreno, que por su apariencia física o arquitectónica (como alineamientos de piedra caliza), se localizaban asociados a muchos de los sitios registrados por el PIPSP; cabe mencionar que en un principio se habían considerado como elementos aislados o posibles caminos *intrasitios* (observar ilustración 5).

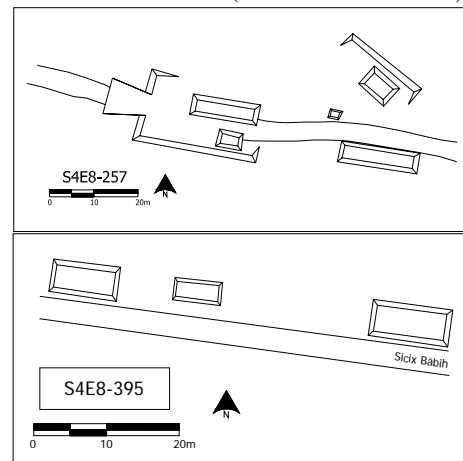
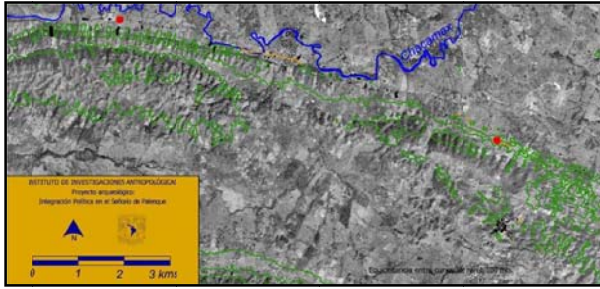


Ilustración 5 Croquis de los sitios S4E8-257 y S4E8-395 con restos de camino asociados (croquis PIPSP).

La información recolectada durante dos temporadas de campo y el análisis de gabinete y de las temporadas pasadas nos permitió observar que los sitios arqueológicos seguían un patrón lineal de conexión entre los grupos arquitectónicos de mayor tamaño, sino también conectando plataformas aisladas y concentraciones cerámicas, uniendo los sitios a nivel regional.

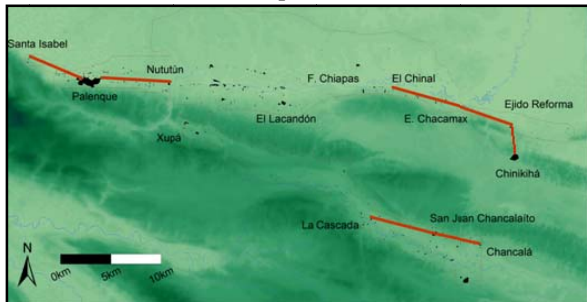
<sup>2</sup> Mapa elaborado por el equipo del PIPSP-IIA-UNAM

<sup>3</sup> Fotografías del autor; tomadas en el 2006



**Mapa 3** Mapa y fotografía aérea de la zona de Chinikihá – Ejido Reforma – El Chinal – San Marcos.<sup>4</sup> La línea amarilla son las zonas recorridas en superficie, los puntos rojos, son lugares donde se hicieron pozos de sondeo.

Basándonos en esta premisa, decidimos realizar un análisis de fotografías aéreas en la zona, en escala 1:25000 y 1:50000, así como de mapas topográficos del INEGI y de mapas generados por el PIPSP. Esto nos permitió ubicar espacialmente los puntos de interés reconocidos y levantados. Además los trabajos se complementaron con un estudio de los elementos encontrados en campo, como son los aspectos arquitectónicos de las estructuras, los materiales en superficie y la geomorfología del paisaje. Observamos tres áreas de interés, en donde cada una representa una ruta de comunicación (observar mapa 4).



**Mapa 4** Mapa de la zona de estudio con las tres áreas de interés y las propuestas de rutas iniciales.

- A- Ruta que comunica el sitio de Palenque con el de Santa Isabel al Oeste, y con el sito de Nututún al Este.
- B- Ruta que conecta los sitios de Chancalá – San Juan Chancalaíto – La Cascada.
- C- Ruta que conecta los sitios de Chinikihá – Ejido Reforma –Ejido Chacamax- el Chinal – y que es la posible ruta al Oeste, hasta llegar a Palenque.

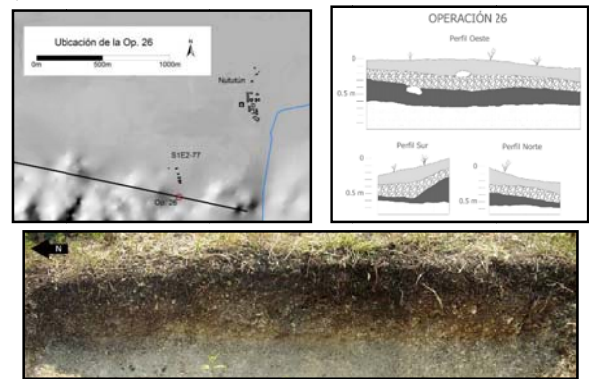
Con esta información se llevó a cabo una primera temporada de campo para recorrer cada una de las rutas. Todo fue registrado y los datos se sistematizaron gracias a la elaboración de cedulas de registro. Cada cedula registraba un total de 250 m de largo, y 100 m para cada uno de los lados del camino, tratando de cubrir un total de 200 m de ancho, siempre y cuando pudiéramos seguir el camino o alineamiento de caliza. Se hizo un registro fotográfico de los lugares de interés, y se levantó material de superficie en donde se encontró material arqueológico (cerámica, lítica, concha). Además se elaboraron croquis de las rutas y de todos los elementos asociados: tales como

plataformas aisladas, sitios con más de dos plataformas, grupos informales o formales, puentes, o cualquier resto material de interés. Todos los levantamientos se hicieron con brújula y cinta métrica, tomando en cuenta la orientación del camino, se recolectó el material en superficie y se tomó su ubicación en el espacio con el auxilio de GPS. Toda esta formación nos ha permitido generar mapas y ubicar con sistemas de información geográfica todos los sitios identificados.

En una segunda temporada de campo se decidió llevar a cabo un muestreo de las diferentes rutas localizadas. En un principio se intentó hacer un muestreo aleatorio en la zona<sup>5</sup>, con una confiabilidad del 90%. Por causas sociales que afectan a esta región del país y por razones de presupuesto, que redujeron la temporada de campo, no pudimos llevar a cabo todos los pozos proyectados, sin embargo, las operaciones que logramos llevar a cabo sirven para el objetivo de nuestra investigación. Se hicieron las siguientes operaciones o pozos de sondeo:

- ◆ Una cala de 1 X 2 m en la ruta de Palenque-Sta Isabel.
- ◆ Una cala de 1 X 3 m a 1.5 km al Oeste del río Nututún rumbo a Palenque.
- ◆ Una cala de 1 X 3 m en el sitio de Ejido Reforma.
- ◆ Una cala de 1 X 3 m al Oeste del poblado del Chinal.

De esta forma, logramos conocer el sistema constructivo de algunos de los tramos, y obtuvimos información cerámica y lítica que complementó y enriqueció los mapas elaborados por el proyecto. A forma de ejemplo explicaremos la operación 26, hecha cerca del sitio de Nututún, en el sitio S1E277, rango 4 (Ilustración 6).



**Ilustración 6** Mapa, dibujo, e imagen del perfil de la operación 26, podemos observar una capa de tierra, seguida por una capa de gravilla con tierra y después el afloramiento.

La operación se ubicó sobre el camino, en la parte alta de una loma; la información obtenida del pozo nos hizo descartar que esta formación fuese natural. Creemos que el afloramiento fue trabajado ya que al llegar a la roca madre, está presentaba un aplanamiento en la parte superior, y la localización de la operación nos hizo descartar causas fluviales. Pudimos observar una capa de materia orgánica, seguida por una capa de piedras pequeñas o gravilla mezclada con un estrato arcilloso, y

<sup>4</sup> Mapa elaborado por el equipo del PIPSP-ITIA-UNAM

<sup>5</sup> Siguiendo los parámetros de muestreo establecidos por el PIPSP

después seguida por el afloramiento. El afloramiento nos permitió ver que se quitaron piedras que sobresalían, para después ser niveladas con un relleno; además el afloramiento de caliza al acercarnos a la roca madre era muy frágil y de fácil extracción. La hipótesis de una modificación artificial toma cuerpo debido a que el camino se encontraba asociado a un conjunto habitacional con material cerámico y lítico en superficie.

#### V. Estudio de Costos en los Caminos de las Tierras Bajas Noroccidentales.

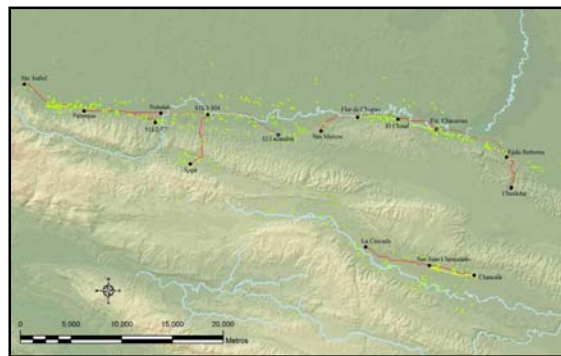
Con la información obtenida y con el auxilio de la base de datos del PIPSP se decidió utilizar los Sistemas de Información Geográfica (SIG o GIS) para generar una serie de mapas y verificar la factibilidad de nuestra propuesta de ruta.

Los sistemas de información geográfica son una herramienta informática que sirven para el análisis y procesamiento de datos espaciales y sus atributos; así se pueden hacer análisis espaciales y generar nuevos mapas con la información deseada. Su tecnología es de uso aplicado, y se pueden utilizar en cualquier actividad que necesite procesar información espacial (Ordóñez y Martínez-Alegria 2003: 3). Un ejemplo de su uso en la actualidad es su aplicación en la construcción de carreteras, el programa propone la mejor ruta para la construcción de estas. En la arqueología se les utiliza como modelos predictivos en estudios de patrón de asentamiento para obtener, antes de salir a campo, propuestas de los lugares más idóneos o la localización de sitios arqueológicos. En nuestro caso se utilizó como un modelo confirmativo. Esto es, nosotros ya teníamos la ubicación y extensión de la ruta de comunicación en la realidad, y queríamos confirmar su factibilidad en un SIG. Además que esto nos permitiría saber si este tipo de programas o modelos tienen una aplicación práctica y efectiva en la zona.

Nos avalamos de esta herramienta para hacer el cálculo de distancias y costos entre los sitios arqueológicos, y poder obtener la ruta de caminos óptimos o de menor esfuerzo. El programa hace cálculos sobre mapas georeferenciados, por medio del cálculo de distancias, alturas, pendientes, y cuerpos de agua, utilizando los Sistemas de Información Geográfica (SIG raster). El primer paso consiste en asignar a cada celda las distancias que tendrá, sucesivamente un conjunto de celdas se podrá manejar como el punto de origen, la superficie, y pendientes. Las distancias pueden ser euclidianas o se pueden expresar en términos de costos para atravesar la zona. Se genera además un mapa con las celdas de origen, llamado superficie de fricción, que asigna a cada píxel un valor en función a la dificultad para pasar por él: mientras mayor sea la inclinación o el gradiente de la pendiente entre los puntos, mayor será el esfuerzo necesario para atravesar el área deseada. Así el mapa se puede utilizar para calcular la ruta de costo mínimo entre dos puntos predeterminados, o la ruta de menor esfuerzo (Ibíd.: 18). Existen diferentes programas para hacer este tipo de estudio, los mapas presentados fueron generados con ArcView9.

Estos cálculos se basan en la Teoría del Lugar Central (Central Place Theory), que fueron originalmente propuestos para explicar problemáticas económicas dentro de un contexto mercantil. Ésta ha sido utilizada para explicar contextos de patrones espaciales que reflejan la

economía de costo de transporte y traslado en estudios arqueológicos (Anaya 2001, SF). En nuestro caso introducimos primero los mapas de la zona, que incluían la información espacial y la altura del terreno, lo que permitió al programa generar una superficie. Luego se hace una transformación para ver las pendientes, es decir que su resultado es un mapa de fricción. Mientras más pronunciada es una pendiente, mayor es la fricción, y por lo tanto es más difícil o se necesita mayor esfuerzo para pasar por la zona. Se ubican los sitios donde registramos caminos, en nuestro caso utilizamos los sitios de segundo y tercer rango, con la excepción de Palenque y Chinikihá, que son sitios de primer rango, que representan nuestros centros de partida y llegada. Con este principio se obtiene la ruta de menor esfuerzo y se delimita el área que podemos analizar para identificarla. Esto nos permitió la obtención de un mapa que muestra el patrón de asentamiento de los sitios y las tres rutas (observar mapa 5). Además el programa nos indicó cuáles eran las posibles rutas hasta sitios que no logramos llegar con los recorridos.



Mapa 5 Mapa de toda la zona de estudio,<sup>6</sup>

Como podemos observar, la propuesta de rutas de menor esfuerzo concuerda con los tramos registrados en campo, lo que nos provee un patrón de sistema de caminos a nivel regional. Es importante mencionar que en algunos tramos es posible que hubiera un aprovechamiento tanto de rutas fluviales como de rutas terrestres, por lo que no descartamos la utilización de los ríos como rutas de comunicación. Creemos que haya una utilización y aprovechamiento de los dos tipos de sistemas de comunicación para crear un sistema de transporte a nivel regional. Los resultados se explican en las conclusiones.

En términos del cargador, la carga, distancia, y costo determinaban el cómo y cuándo se transportaba el producto, además de que el comercio y transporte de bienes debieron tener una relación directa con la organización política (Hassing 1993:31). Se debe de mantener en mente o considerar las cargas, distancias, terreno, y clima como variables interrelacionadas que afectan el transporte de un *mecapalero* o *tlameme* (Ibíd.: 34). En la literatura encontramos un constante de  $\pm 30$  km de distancia como una jornada de trabajo, lo que nos permite observar la factibilidad de transporte en la zona.

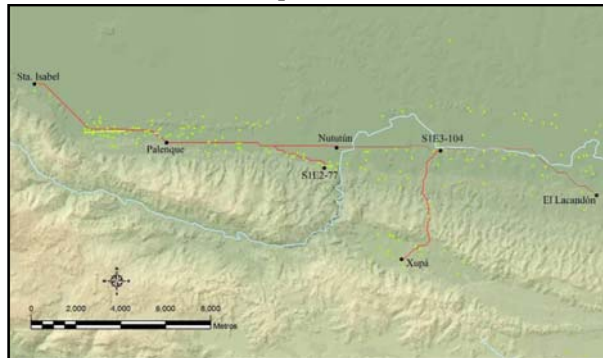
<sup>6</sup> Mapa de las tres rutas propuestas, las líneas amarillas son los tramos recorridos en campo, las líneas rojas son los caminos resultado de los cálculos de la ruta de menor esfuerzo, los pequeños puntos verdes son los sitios, con los sitios de mayor rango o donde se hicieron las operaciones son los puntos negros con sus nombres, obtenidos del ArcView9.

La distancia promedio de caminata entre los sitios en la zona de estudio es de 4 a 8 km.

## VI. Conclusiones.

Los datos presentados son de considerarse preliminares de la investigación: esta es una primera propuesta que esperamos, en el futuro, seguir desarrollando para entender las rutas de comunicación en la zona.

### Ruta Santa. Isabel-Palenque-Nututún.



**Mapa 6** Ruta Santa Isabel – Palenque – Nututún.

Primeramente logramos identificar dos rutas de comunicación, una que sale en dirección al Oeste, llegando al sitio de Sta. Isabel y conectando los sitios intermedios. Es interesante observar que el camino de herradura, que sigue siendo utilizado hoy en día tanto por habitantes de la zona, como para trasladar ganado, sigue paralelamente el camino identificado. Desafortunadamente los problemas de tenencia de tierra y conflictos con la indemnización de la expropiación por la reserva ecológica de Palenque no nos permitieron caminar la mayor parte de esta ruta. Hacia el Este, encontramos el camino cerca del poblado de Nueva Babilonia que llega hasta el río Nututún, donde se encuentran los restos de sitio S1E2-77, a menos de 1 Km. del sitio de Nututún, donde se ha encontrado cerámica del formativo tardío<sup>7</sup>. Creemos que éste sitio estaba directamente asociado con el sitio arqueológico de Nututún. La operación hecha en la zona se explicó anteriormente.

Durante los recorridos de superficie nos percatamos que los habitantes de Nueva Babilonia siguen utilizando una vereda que corre en la parte baja de los lomeríos, siguiendo paralelamente el camino y los montículos asociados uno con el otro; un ejemplo de reutilización de una ruta prehispánica en la actualidad (observar ilustración 7).



**Ilustración 7** Imagen de una terracería que va junto al camino prehispánico, tramo Nututún hacia Palenque, imagen tomada cerca del poblado de Nueva Babilonia.

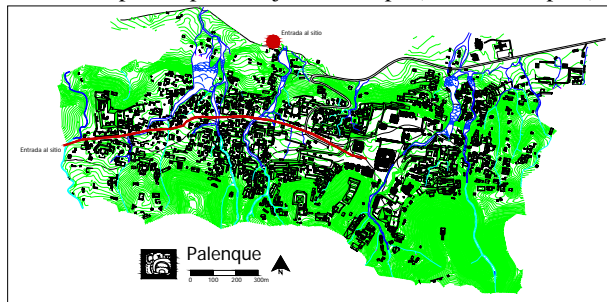
Esta ruta continúa hacia el Este y que posiblemente llega hasta el sitio de Xupá y el Lacandón, aunque no tuvimos oportunidad de recorrer esta parte del camino, debido a problemas ejidales. Además creemos en la existencia de una frontera física entre los sitios del Lacandón y San Marcos (conocida como un buffer zone o

zona de amortiguamiento: Renfrew 1996) (observar mapa 7).



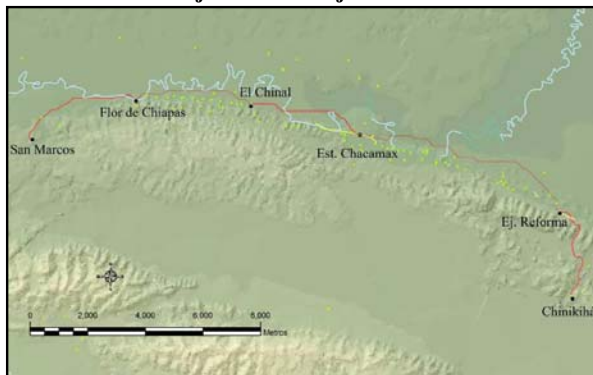
**Mapa 7** Mapa con ubicación de la ruta con patrón de asentamiento y la frontera entre El Lacandón y San Marcos.

Asimismo pensamos que hay una calzada que entra a Palenque, por medio del camino localizado al Oeste del sitio, y que llega directamente al grupo Picota, generando un camino intrasitio<sup>8</sup>. Un Kilometro antes de llegar a Palenque observamos que el camino se divide en dos, una parte sigue el pie de monte y pasa al N de la ciudad, la otra sigue su dirección hasta la Picota. En este punto identificamos la posible calzada interna que llega hasta el conjunto central, donde hoy en día se encuentra el estacionamiento, aunque cabe mencionar que se deben hacer excavaciones para comprobar esta propuesta. Además localizamos una entrada al Norte del sitio, marcado por un punto rojo en el mapa (observar mapa 8).



**Mapa 8** Mapa de las ruinas de Palenque según Banhart (2000) con la propuesta de una calzada interna marcada por una línea roja, el punto rojo es una de las entradas localizadas durante el recorrido.

### Ruta Chinikihá-Ej. Reforma-Ej. Chinal.



**Mapa 9** Ruta Chinikihá-Ej. Reforma-Ej. Chinal-Flor de Chiapas-San Marcos.

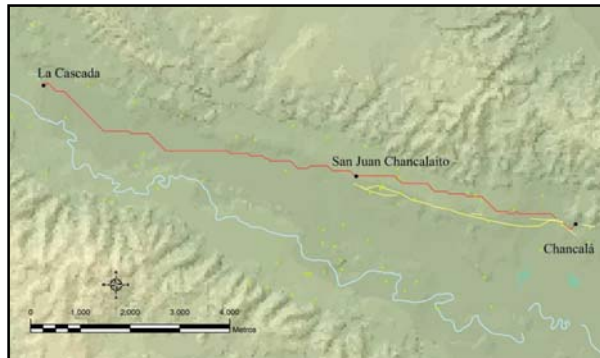
En segunda instancia encontramos una ruta que conecta el sitio de Chinikihá con el de Ejido Reforma, el lugar más al Este donde se encontró el camino. Después

<sup>7</sup> Comunicación personal con el Dr. Rodrigo Liendo, quien excavo una de las plataformas del sitio

<sup>8</sup> Comunicación personal con el Dr. Liendo y su equipo de trabajo.

de la última temporada de campo (verano 2008), sabemos que ésta sigue por el Valle de Lindavista, y llega hasta el río Usumacinta. Hacia el Oeste, éste camino conecta distintos sitios secundarios y esta ruta, de acuerdo con los materiales cerámicos de épocas tempranas, creemos sea la más antigua. Conecta el sitio de Chinikihá con el de Ejido Reforma, el lugar más al Este donde se encontraron evidencias de camino. Hacia el Oeste, este camino conecta distintos sitios secundarios y existe, en algunas partes, un aprovechamiento de una ruta fluvial. Los recorridos llevados a cabo llegaron hasta el sitio de El Chinal, pero parece que el camino siga hasta los sitios de Flor de Chiapas y San Marcos, donde existe una frontera física hasta el Lacandón, definida por la falta de asentamientos y mencionado anteriormente. Además creemos que esta ruta conecte con el sitio de El Perú y siga hasta llegar a Tikal, al Este<sup>9</sup>, en el Peten Guatemalteco, aprovechando la geomorfología y el pie de monte. La misma viene actualmente recorrida por los emigrantes de centro y sur América, que intentan alcanzar el “sueño americano”: un ejemplo de reutilización actual de una ruta antigua.

### Ruta Cháncala-San Juan Chancalaíto-La Cascada.



Mapa 10 Ruta Cháncala-San Juan Chancalaíto-La Cascada.

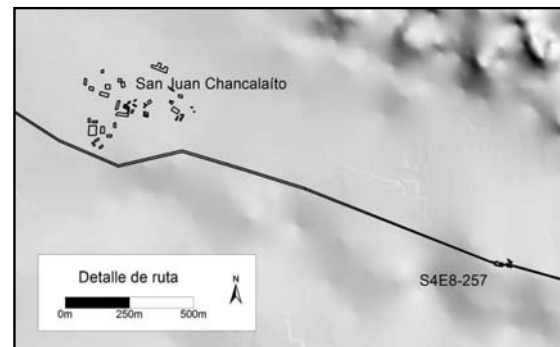
En tercer lugar ubicamos la ruta que va de Chancalá a San Juan Chancalaíto, a través de un recorrido que cubrió el 100% del área objeto de investigación. Creemos que ésta llega hasta el sitio de la Cascada, aunque no pudimos hacer la prospección en superficie debido a problemas ejidales. Además podemos inferir que quizá existió una ruta que conecto a la Cascada con el sitio de Xúpa, aunque cabe mencionar que el PIPSP no localizo restos arqueológicos entre estos dos sitios. Lo que nos ha hecho pensar de una frontera física, otro buffer zone entre estos dos sitios. Regresando a la ruta que si logramos investigar, se trata, de hecho, de una ruta recta que une los sitios de S.J. Chancalaíto con Chancalá y que debe continuar hasta La Cascada. A lo largo de las exploraciones encontramos con continuidad material en superficie y sitios asociados al camino; en algunas partes, como en la entrada a S.J. Chancalaíto, el camino presenta una inversión de trabajo mayor (ver ilustraciones 8,9 y mapa 11).



Ilustración 8 Entrada a S.J. Chancalaíto y perfil de la entrada a S.J. Chancalaíto.



Ilustración 9 Imágenes de la entrada al sitio de San Juan Chancalaíto.



Mapa 11 Detalle de la ruta Cháncala a S.J. Chancalaíto.

Logramos la identificación de asentamientos asociados a estas rutas en un nivel regional. Éstos siguen la fractura natural en dirección Este a Oeste; en algunos casos el *sicix bábi* se desvía un poco con dirección Noroeste a Sureste. Se observaron también posibles puentes asociados, así como material cultural en superficie; cerámica, lítica y piedras careadas. En general detectamos que el camino conecta a los sitios de mayor rango en forma lineal.

Algunos de estos asentamientos o plataformas que encontramos, estaban directamente sobre el afloramiento de roca caliza, con un intencional aprovechamiento de la natural morfología del terreno. En otros lugares pudimos observar como el afloramiento fue nivelado y aprovechado para crear espacios transitables, lo cual implica una inversión de mano de obra mayor, que refleja una organización socioeconómica y social; por el momento no nos centraremos en estos aspectos.

Hemos visto que los caminos en la zona de estudio denotan un aprovechamiento del paisaje, lo que nos habla de una adaptación muy eficaz al medio ambiente y al conocimiento de la zona; es común, además, que la

<sup>9</sup> Comunicación personal con el Dr. Rodrigo Liendo.

gente utilice cerros, o formaciones naturales como una guía en el recorrido (Navarrete 1973, 1991; Lee Whiting 1992; Trombold 1991; Folan 1991). En nuestro caso hay una formación geológica que pudo haber servido como guía, igualmente de proveer un espacio transitable en tiempos de lluvia, ya que la caliza es muy porosa y dura, lo que hace de esta formación geológica una excelente ruta de comunicación. La misma naturaleza del afloramiento nos ha hecho pensar en la posibilidad de que en algunos tramos, hayan existido terracerías o veredas de menor tamaño, que sirvieron como pasos en los lugares donde el refilón quizás no era la mejor opción<sup>10</sup>. Además este afloramiento da vida a pasajes naturales a través de los ríos formando puentes, en los cuales hasta encontramos piedra careada (ilustración 10).



**Ilustración 10** Imágenes de posibles puentes.

El sistema de caminos objeto de estudio no es como los que se tienen reportados para las tierras bajas de Yucatán (Villarajas 1934; Benavides 1975, 1981; Carrasco 1993; Cobos 2003). Los caminos en las Tierras Bajas Noroccidentales presentan un sistema de comunicación terrestre, con un sentido en dirección Este a Oeste a lo largo de la Sierra de Chiapas, que conecta a los sitios arqueológicos de una forma lineal. Se trata de un sistema de comunicación dividido en tres partes que une a los sitios a nivel regional; pensamos además que existió una combinación de rutas terrestres y rutas fluviales para el traslado en la zona. El aprovechamiento de la geomorfología por parte de las distintas comunidades en el principio fue un factor importante por el asentamiento y con el tiempo llegó a conformar un sistema de comunicación a nivel regional. El afloramiento se encuentra, de hecho, en la zona más accesible y de menor esfuerzo para el traslado. Pensamos que ése y la geomorfología dictaminaron el lugar de asentamiento de las personas en la zona y por ende de la ubicación de los caminos. Los centros satélites debieron de jugar un papel importante en las estrategias de producción necesarias para el funcionamiento del sistema político que caracterizaba el área.

En las Tierras Bajas Noroccidentales, estamos así viendo un aprovechamiento del paisaje para crear una ruta de transporte; el sistema constructivo adoptado presenta una utilización del afloramiento calcáreo y de sus

características naturales. Los habitantes transformaron entonces el afloramiento, posiblemente tanto en donde había más necesidad para transitar más fácilmente, como en donde se quería crear un sentido de imponencia para aquellos que venían de afuera. Los tramos que presentan una técnica contractiva mejor son aquellos cercanos a restos de casitas o sitios secundarios, y los que corresponden a las entradas de los sitios mayores.

Por medio de los pozos de sondeo llevados a cabo pudimos observar su sistema constructivo, el cual presenta, del arriba hacia abajo, un primer estrato de nivelación, conformado mayormente por tierra con piedra de mediana a burda en poca cantidad, después una nivelación del afloramiento de piedra caliza mediante una capa de tierra con piedra o gravilla en mayor cantidad que la primera capa, seguido por una última capa de caliza que forma el afloramiento o roca madre. De esta forma se conseguía un camino para que los tramos fueran transitables. En unos tramos el afloramiento no se modificó, aprovechando la geomorfología de la región *in situ*.

Se detecta el aprovechamiento del afloramiento también para la construcción de plataformas, o de estructuras que, por sus características, podrían ser lugares de habitación, puntos de control o lugares de descanso; aunque es necesario mencionar que esta es una propuesta, ya que se necesitan los datos procedentes de las excavaciones para su validación.

Es importante mencionar además que probablemente muchos de estos caminos son autogenerados, es decir que se crean con el paso de la gente que mueve y quita piedras que estorban en el camino, dejando que éste quede libre y transitable<sup>11</sup>.

La cerámica recolectada, que todavía está en proceso de análisis, pero podemos hacer una propuesta inicial con los datos analizados hasta ahora que nos permite ubicar temporalmente las rutas de la siguiente forma<sup>12</sup>:

- A- Ruta que comunica el sitio de Palenque con el de Sta. Isabel al Oeste, y con el sito de Nututún al Este, pertenece al Clásico Tardío (con excepción de la ciudad de Palenque en sí, que tiene material desde el formativo Tardío). Los tipos más representativos pertenecen a los complejos Murciélagos y Baluté.
- B- Ruta que conecta los sitios de Chinikihá – Ejido Reforma –Ejido Chacamax- el Chinal – y que es la posible ruta al Oeste hasta llegar a Palenque, la cual presenta material cerámico representativo por un lado del Formativo Tardío (Sierra Rojo) y por el otro del Clásico Tardío (Murciélagos Baluté), siendo escasa la presencia de material del Clásico Temprano.
- C- Ruta que conecta los sitios de Chancalá – San Juan Chancalaíto – La Cascada, presenta material cerámico que se ha fechado como perteneciente al Clásico Tardío, sin embargo se ha encontrado material del Preclásico Medio y Tardío en San

<sup>10</sup> Hyslop (1984), nos habla del aprovechamiento de veredas o pasos naturales que fueron incorporados a los caminos incaicos.

<sup>11</sup> Navarrete, comunicación personal.

<sup>12</sup> Esto es de manera tentativa debido a que el material aun se encuentra bajo análisis.



Juan Chancalaíto, aunque no hay suficientes sondeos o continuidad de asentamientos con material en superficie, de estos periodos.

## Bibliografía

- Anaya Hernández, A.  
2001 "Site Interaction and Political Geography in the Upper Usumacinta Region during the Late Classic: A GIS Approach", en *BAR International Series 1994*. John and Erica Hedges Ltd, Archacopress.  
  
SF "Frail alliances, shifting boundaries: the growth and wane of the Usumacinta region Kingdoms". Trabajo presentado en The XXXI Maya Meetings at Texas.
- Andrews, G.  
1975 *Maya Cities: Placemaking and Urbanization*. University of Oklahoma Press, Norman.
- Benavides Castillo, A.  
1975 "Cobá: Sus Sacbeob y Dzibilchaltún Mul". *INAH Boletín* II(15):55-58.  
  
1981 *Los Caminos de Cobá y sus Implicaciones Sociales*. Colección Científica. Instituto Nacional de Antropología e Historia, Centro Regional del Sureste, México D.F.
- Blom, F.  
1923 *Las Ruinas de Palenque*. INAH, México.
- Bricker, V. R.  
1992 "El hombre, la carga y el camino: antiguos conceptos Mayas sobre tiempo y espacio, y el sistema Zinacanteco de Cargos". En *Los Zinacantecos*, editado por E. Z. Vogt, pp. 355-370. 2da edición, 1ra edición 1969 ed. vol. 56. Instituto Nacional Indigenista, México DF.
- Carrasco, R. V.  
1993 "Formación Sociopolítica en el Puuc: El Sacbe Uxmal-Nohpat-Kabah". En *Perspectivas Antropológicas en el Mundo Maya*, editado por M. J. I. P. d. L. y. F. L. Perramon, pp. 199-212. vol. 2. Publicaciones de la Sociedad Española de Estudios Mayas, Madrid, España.
- Cobos, R.  
2003 *The Settlement Patterns of Chichen Itza, Yucatan, Mexico*, Tulane University.
- Culbert, P.  
1973 *The Classic Maya Collapse*. University of New Mexico Press, Austin.
- De Vos, J.  
1994 *Oro Verde: la Conquista de la Selva Lacandona por los Madereros Tabasqueños 1822-1949* Sección de Obras de Historia. FCE, México.
- 1996 *La paz de Dios y del Rey. La conquista de la Selva Lacandona por los españoles. 1525-1821*. 3 ed. Selección de Obras de Historia. Fondo de Cultura Económica, México DF.
- Folan, W. J.  
1991 "Sacbes of the northern Maya". En *Ancient Road Networks and Settlement Hierarchies in the New World*, editado por C. D. Trombold, pp. 222-229. Cambridge University Press, Cambridge.
- Fowler, W. R.  
2001 "Special Section: Recent Research on Maya Causeways, Introduction". *Ancient Mesoamerica* 12:259.
- Grube, N.  
2006 *Los Mayas Una Civilización Milenaria*. Trad. por M. V. Mariona Gratacós i Grau, Lidia Alvares Grifoll y Ambrosio Berasain Villanueva. Könemann, China.
- Harris, E. C.  
1991 *Principios de estratigrafía arqueológica*. Editorial Crítica, Barcelona, España.
- Hassing, R.  
1993 *Trade, Tribute, and Transportation: Sixteenth-Century Political Economy of the Valley of Mexico*. Norman, USA, University of Oklahoma Press: Norman and London.
- Hyslop, J.  
1984 *The Inka Road System*. 1 ed. Studies in Archaeology. Academic Press, INC., New York.
- Kerr, J.  
Maya Vase Data Base: An archive of Rollout Photographs Created by Justin Kerr. <http://research.famsi.org/kerrmaya.html>
- Lee Whiting, T. A.  
1992 "Veredas, Caminos Reales y Vías Fluviales: Rutas Antiguas de Comunicación en Chiapas". En *Rutas de Intercambio en Mesoamerica. III Coloquio Bosch-Gimpera*, editado por E. Childs Rattray, pp. 239-258. 1 ed. UNAM, México DF.
- Liendo Stuardo, R.  
2002 *La Organización de la Producción Agrícola en un Centro Maya del Clásico: Patrón de Asentamiento en la Región de Palenque, Chiapas, México*. Trad. por C. O. Rodríguez. Arqueología de México. INAH, México DF.  
  
2004 *Informe Final del Proyecto Integración Política del Señorío de Palenque: Temporadas 2001-2003, Vol. 1*. Instituto de Investigaciones Antropológicas-UNAM, México D.F.

- Montgomery, J.  
2003 *How to Read Maya Hieroglyphs*. Hippocrene paperback edition ed. Hippocrene Books, Inc., New York.
- Mülleried, F. K. G.  
1957 *Geología de Chiapas*. Edit. Cultura T.G.S.A.
- Navarrete, C. C.  
1973 El Sistema Prehispánico de Comunicaciones entre Chiapas y Tabasco (Informe Preliminar). En *Anales de Antropología*, pp. 33-92. vol. 10, México.  
  
1991 Caminos Prehispánicos en Chiapas. En *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana*, pp. 69-72. vol. 13. Facultad de Arquitectura, UNAM, México.
- Ordóñez, G. C. y. R. M.-A. L.  
2003 *Sistemas de Información Geográfica. Aplicaciones practicas con Idrisi32 al análisis de riesgos naturales y problemáticas medioambientales*. Alfaomega Grupo Editor, S.A. de C.V, México DF.
- Rands, R. L.  
1974 The Ceramic Secuence at Palenque, Chiapas. En *Mesoamerican Archaeology: New Approaches*, editado por N. Hammond, pp. 51-75. Duckworth, London y University of Pittsburg Press, Pittsburg.
- Renfrew, C. y. P. B.  
1996 *Archaeology: Theories, Methods and Practice*. New York, Thames and Hudson Inc.
- Schiffer, M. B.  
1972 Archaeological Context and Systematic Context. *American Antiquity* 37(2):156-165.
- Tereneshi, K.  
SF Paisaje Natural : Área Noreste de Chiapas. El Hinterland de Palenque.
- Tozzer, A. M.  
1957 Chichen Itza and Its Cenote of Sacrifice: A Comparative Study of Contemporaneous Maya and Toltec. En *Memoirs of the Peabody Museum of Archaeology and Ethnology*. vol. XI, XII. Harvard University, Cambridge, MA.
- Trombold, C. D. (editor)  
1991 *Ancient Road Networks and Settlement Hierarchies in the New World*. Cambridge University Press, Cambridge  
  
1991 "An Indtroduction to the study of ancient New World networks". En *Ancient Road Networks and Settlement Hierarchies in the New World*, editado por C. D. Trombold, pp. 1-9. Cambridge University Press, Cambridge.
- Villa Rojas, A.  
1934 "The Yaxuná-Cobá Causeway". In *Contributions to American Archaeology*, pp. 187-217. vol. 2. Carnegie Institution of Washington, Washington, D. C. .
- Waibel, L.  
1946a "Comunicaciones, Caminos y Centros de Comunicación". En *La Sierra Madre de Chiapas*, pp. 215-230. Trad. por E. Berlín. Ediciones de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística, México.  
  
1946b *La Sierra Madre de Chiapas*. 1 ed. Trad. por E. Berlin. Ediciones de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística, México.
- West, R. C.  
1969 *The Tabasco Lowlands of Southern Mexico*. Louisiana State University
- Wichmann, S. (editor)  
2004 *El concepto de Camino entre los Mayas a partir de las fuentes epigráficas, iconográficas y etnográficas*. Instituto de Investigaciones Filológicas Seminario de Lenguas Indígenas, UNAM, México DF.