

Año VI - Número 11

# HISTORIA 2.0

Conocimiento Histórico en Clave Digital

## DOSSIER CAMINOS, RUTAS Y TRANSPORTES EN LATINOAMÉRICA



900600120020

11

Año VI - Número 11

Enero - Junio de 2016

ISSN 2027-9035

Asociación Historia Abierta - AHISAB



**REVISTA HISTORIA 2.0: CONOCIMIENTO  
HISTÓRICO EN CLAVE DIGITAL, AÑO VI,  
NÚMERO 11. ISSN 2027-9035.  
ENERO - JUNIO DE 2016.**

**DIRECCIÓN POSTAL:**

Asociación Historia Abierta, Calle 41 # 19 -61. Apto. 1908.  
Bucaramanga (COL.) Teléfono: +57 (7) 6707380 Correo  
electrónico: historia20@historiaabierta.org  
Dirección Electrónica: <http://historiaabierta.org/historia2.0>

**DIRECTORA:**

Mg. Diana Crucelly González Rey, Candidata a Doctora  
en Historia por el Centro de Investigaciones y Estudios  
Superiores en Antropología Social, Unidad Peninsular,  
México, nanaplanta@historiaabierta.org

**CO-DIRECTOR:**

Mg. Joel Enrique Almanza Amaya por el Centro de  
Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología  
Social, Unidad Peninsular, Profesor de Asignatura en la  
FCSyH de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí  
joelenrique.slp@gmail.com

**COORDINACIÓN DE DOSSIER CAMINOS,  
RUTAS Y TRANSPORTES EN LATINOAMÉRICA  
Y EDITORA INVITADA:**

Dra. Valentina Garza Martínez, Profesora e Investigadora  
por el Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en  
Antropología Social, vgarza@ciesas.edu.mx

---

**COMITÉ EDITORIAL:**

Mg. (c) \* Sergio Andrés Acosta Lozano por la Universidad  
Industrial de Santander, Bucaramanga, Colombia, sergio.  
acosta.lozano@gmail.com

Dr. Juan Carrillo González por el Posdoctorado en Estudios  
Mesoamericanos, Instituto de Investigaciones Filológicas,  
Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de  
México, areamaya@yahoo.com

Dra. (c) Mg. Jessica Colín Martínez por el Centro de  
Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social,  
Unidad Peninsular, Mérida, México, jezzik03@hotmail.com

Dra. (c) Mg. Aleidys Hernández Tasco, por la  
Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, Brasil,  
aleidyshernandez@gmail.com

Mg (c) Román Javier Perdomo González, por la Asociación  
Historia Abierta, Bucaramanga, Colombia, romanperdomo@  
historiaabierta.org

---

**DISEÑO- DIAGRAMACIÓN:**

Mayra Juliana Pérez Rey. Diseñadora Gráfica.  
mayra.perey@hotmail.com

**DIGITALIZACIÓN:**

Asociación Historia Abierta - <http://asociación.historiaabierta.org> HISTORIA 2.0.

Se encuentra indexada en: Publindex, e-revistas, Dialnet,  
DOAJ y Latindex Esta revista y sus contenidos están  
soportados por una licencia Creative Commons 3.0, la cual le  
permite compartir mediante copia, distribución y transmisión  
de los trabajos, con las condiciones de hacerlo mencionando  
siempre al autor y la fuente, que esta no sea con ánimo de  
lucro y sin realizar modificaciones a ninguno de los contenidos.  
Se autoriza su distribución masiva de la publicación siempre  
de acuerdo a esta licencia. La política editorial de la revista  
Historia 2.0: Conocimiento Histórico en Clave Digital es de  
acceso abierto y gratuito en todos sus contenidos.

**PORTADA:**

Cañón de la Huasteca, municipio Santa Catarina, Nuevo  
León. Fecha: 1956 Autor: Arno Brehme, Colección: Dennis  
Brehme Publicada en Monterrey en 400 fotografías,  
Monterrey, Nuevo León, Museo de Arte Contemporáneo,  
1997, p. 8.

**LISTADO DE IMÁGENES:**

Título: Transportistas cruzando el río Santa Catarina, en el  
paraje la Huasteca, cercano a la ciudad de Monterrey. La  
República Mexicana. Nuevo León. Reseña Geográfica y  
Estadística. México, Librería de la Viuda de C. Bouret, 1910

Título: Sierra Madre Oriental y río Pílon, municipio de  
Rayones en Nuevo León.  
Junio 2008. Autores: Valentina Garza Martínez y Juan  
Manuel Pérez Zevallos.

Título: Caminos del Parque Tayrona- Colombia. Varias  
imágenes. Autora: Diana González Rey, 2016.

*El contenido intelectual  
de los artículos es  
responsabilidad de los autores.*

**EL COMITÉ EDITORIAL DE LA REVISTA AGRADECE  
ESPECIALMENTE LA LABOR DE LOS SIGUIENTES PARES  
EVALUADORES QUE ACTUARON COMO COMITE CIENTÍFICO  
EN ESTA EDICIÓN:**

<b>Doctora Catalina Castrillón Gallego</b>	Universidad Pontificia Bolivariana, Colombia.
<b>Doctor Juan Santiago Correa</b>	Colegio de Estudios Superiores de Administración-CESA. Colombia.
<b>Doctor Felipe Durán Sandoval</b>	Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. México.
<b>Doctor José Martín Felipe González Solano</b>	Escuela Nacional de Antropología e Historia –ENAH, México.
<b>Doctora Valentina Garza Martínez</b>	Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social- CIESAS. México.
<b>Doctora Luz María Mohar Betancourt</b>	Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social- CIESAS. México.
<b>Doctor Jorge Victoria Ojeda</b>	Universidad Autónoma de Yucatán. México.
<b>Dr (c) Margarita Villalba Bustamante</b>	Candidata a Doctora en Historia por la Universidad de la Sorbona, Paris 1 e Historiadora independiente. México.
<b>Dr. (c) Luis Ángel Mezeta Canul</b>	Candidato a Doctor en Historia por el Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social- CIESAS, México.
<b>Doctorante Jairo Henry Arroyo Reina</b>	Docente tiempo parcial-Facultad de humanidades Departamento de historia Universidad del Valle. Colombia.
<b>Doctorante Germán Ferro Medina</b>	Universidad Andina Simón Bolívar, Quito Ecuador y Fundación Erigaie. Colombia.

# CONTENIDO:

Año VI - Número 11 - Enero - Junio de 2016

**EDITORIAL** 06-07

---

**PRESENTACIÓN AL DOSSIER:**  
Caminos, Rutas y Transportes en Latinoamérica  
Valentina Garza Martínez. 08-12

---

DOSSIER CAMINOS, RUTAS Y  
TRANSPORTES EN LATINOAMÉRICA:

**CAMINERÍA DEL MAYAB**  
Ricardo Escamilla Peraza 13-35

---

**LA PRESENCIA DE CORSARIOS FRANCESES  
EN EL GOLFO-CARIBE ENTRE 1536 Y 1566.**  
Una Propuesta de Análisis Espacial  
Rodrigo Alejandro de la O Torres 36-56

---

**RUTAS AL PACIFICO. Caminos, transporte y  
comercio desde el periodo prehispánico hasta  
el siglo XIX (desde el norte de Guerrero)**  
Brígida von Mentz 57-84

---

**HISTORIA DEL TRAMO "CAMINO VIEJO"  
EN EL PUTUMAYO:**  
Importancia, Teoría y Metodología para  
Abordar el Estudio de los Caminos  
Giovanni Paolo Arteaga Montes 85-104

---



**PARTICIPACIÓN INDÍGENA EN EL  
MERCADO DE ANTEQUERA, OAXACA,  
EN EL SIGLO XVIII.**  
Alma Hernández Rugerio 105-127

---

**DESDE TOLUCA A ATLACOMULCO,  
HACIA CELAYA Y A VALLADOLID**  
Clara Elena Suárez Arguello 128-139

---

**ENTRE LA COSTA PACÍFICA,  
LA MONTAÑA Y LA LLANURA,  
COLOMBIA TAMBIÉN TIENE SUR**  
Clara Inés Carreño Tarazona. 140-157

---

**LOS CAMINOS DE LAS HACIENDAS,  
ESTANCIAS Y RANCHOS DEL NUEVO  
REINO DE LEÓN. Los Derroteros de los  
Visitadores (1626-1775)**

Valentina Garza Martínez

158-182

**CAMINOS, POBLAMIENTO Y GANADO  
ENTRE LA NUEVA ESPAÑA Y EL NUEVO  
REINO DE LEÓN: Siglos XVII y XVIII**

Ana Gabriela Arreola Menses .

183-201

**CORREISTAS, ESTAFETAS Y LÍNEAS  
POSTALES EN ANTIOQUIA  
ENTRE 1859 Y 1919**

Gustavo Adolfo Hernández Rojas

202-223

**ANTI PEATONALIDAD. Historia sobre la  
transformación de la calzada de Tlalpan**

Israel Hinojosa Baliño

224-251

#### TEMA LIBRE

**CONDICIONES DE VIDA Y MARGINALIDAD  
EN EL JALISCO RURAL (MÉXICO)  
A PRINCIPIOS DEL SIGLO XX:**

El Caso de Jocotepec.

Francisco Javier Velázquez Fernández

252-273

#### HACIENDO HISTORIA DE AMÉRICA LATINA

**Entrevista al Doctor Bernardo García  
Martínez. Realizada el 17 de Diciembre de  
2015 en El Colegio de México. Ciudad de  
México.** Joel Enrique Almanza y

Jessica Colín Martínez

274-285

#### RESEÑAS

**GERARDO GONZÁLEZ REYES, SEÑORÍOS,  
PUEBLOS Y COMUNIDADES.**

La organización político territorial en  
torno del Chicnahuitecatl, siglos XVI-XVIII.  
México, Universidad Autónoma del Estado  
de México, 2013, 478 pp.

Marco Antonio Peralta Peralta

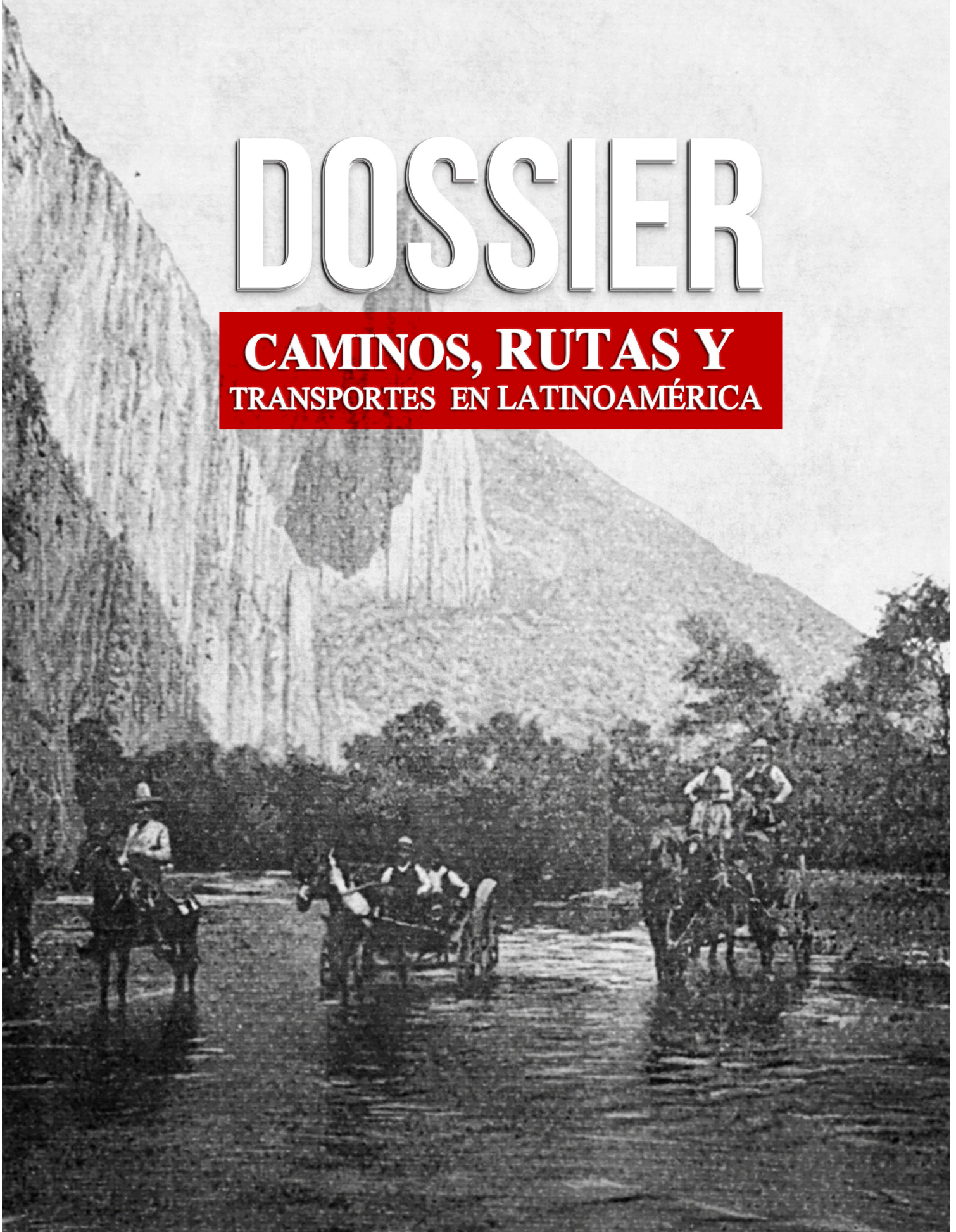
286-288



**HISTORIA 2.0**  
Conocimiento Histórico en Clave Digital

# DOSSIER

**CAMINOS, RUTAS Y  
TRANSPORTES EN LATINOAMÉRICA**



# CAMINERÍA DEL MAYAB

---

## CAMINERÍA OF MAYAB

Ricardo Escamilla Peraza  
**Candidato a Doctor en Historia por el  
Centro de Investigaciones en Antropología Social,  
CIESAS Peninsular (México).**  
[ricardoescamillaperaza@yahoo.com](mailto:ricardoescamillaperaza@yahoo.com)

### RESUMEN

El artículo es una síntesis sobre los caminos de los mayas autóctonos en las Tierras Bajas (Península de Yucatán), anteriores a la etapa colonial, que suelen excluirse de la historia y relegarse al ámbito de la arqueología, pero que en realidad fueron cimientos y parte íntegra de lo que sería la Carrera de Indias en Yucatán.

### ABSTRACT

This article is a synthesis about the roads of the Mayan in the Lowland (Yucatán Peninsula) before the colonial era, which is a topic usually excluded from the history and relegated to the scope of archaeology, but actually were the foundations and an integral part of that become the “Race to Indies” to Yucatán.

**Palabras clave:** Caminería, *saché*, *sache'ob*, Xibalbá, tamemes, puentes.

*Fecha de  
recepción*  
28/11/2015

**Keywords:** Caminería, *saché*, *sache'ob*, Xibalbá, tamemes, bridges

*Fecha de  
aprobación*  
17/04/2016

# INTRODUCCIÓN

## CAMINERÍA DEL MAYAB

### CAMINERÍA

**La información presentada consiste en ejemplos de las líneas de investigación de los caminos autóctonos mayas como precedentes indispensables para la caminería hispana en Yucatán.**

La Asociación Internacional de Caminería acordó en su II Congreso Internacional de Caminería Hispánica en 1994, solicitar a La Real Academia Española la inclusión de la palabra caminería en el *Diccionario de la Real Academia Española*. En una carta del 26 de octubre del 2011, La Academia aceptó que para la 23ª edición del *Diccionario de la Real Academia* del 2014 se incluiría la definición de caminería.<sup>1</sup> El concepto era muy usado en otras publicaciones, pero la presente edición de *Historia 2.0*, tiene la primicia de ser un primer *dossier* tras la inclusión de la definición en el *Diccionario*. Incluso, al momento de escribir estas líneas, el corrector ortográfico del procesador de texto electrónico todavía no reconoce la palabra.

Por su origen hispano, la caminería se restringía a la caminería hispánica; pero la definición del *Diccionario* permite su aplicación para otras líneas de investigación divergentes. Eso resulta ideal para los otros artículos del presente *dossier* que tratan asuntos que pueden incluirse en la caminería indiana, pero no necesariamente en la hispánica. Pese su origen hispano no autóctono, la caminería indiana tampoco debe mal interpretarse como restringida a la Carrera de Indias, sino como aglutinante de temas relativos o exclusivos del Nuevo Mundo.<sup>2</sup>

Como parte del dossier y de la caminería indiana, a este artículo corresponde contribuir con los caminos autóctonos precolombinos. Como “precolombinos y, al circunscribirse a las Tierras Bajas o Península de Yucatán, se propone añadir la denominación de caminería del mayab”.

<sup>1</sup> En el congreso se definió como: “1 Suma de los elementos que componen el camino, el caminante y su entorno. 2 Estudio de las vías de comunicación, de su relación con el entorno geográfico y social y con los itinerarios históricos y literarios.” Portal web de La Asociación Internacional de Caminería: La palabra caminería en el diccionario. En el portal web de la Real Academia Española de la vigésima tercera edición del diccionario, la caminería se define como: “1. f. Conjunto de caminos. El deterioro de la caminería rural. 2. f. Estudio de los caminos y de otras vías de comunicación. Los expertos en caminería estudian las vías romanas.” Consultadas el 11 de octubre del 2015.

<sup>2</sup> En donde se podría traducir la caminería a otros idiomas, para lo que se tendrían que encontrar un concepto análogo en el que también convergieran temáticas en apariencia divergentes; por ejemplo en Norteamérica con temas como la apertura de rutas aéreas que luego permitieron dejar huellas en la Luna; la superautopista de la información; o en el arte, como la música o *soundtracks* de las *road movies*, género filmico sobre viajes en automóviles en las modernas autopistas.



## LOS SACBEO'OB

Entre las publicaciones que han abordado los caminos mayas se cuentan con las de Bustillos Carrillo con *El sacbé de los mayas* en 1964; y *White Roads of the Yucatan* de Justine M. Shaw más recientemente del 2008. Mucho más frecuentes son los artículos o capítulos como el *dossier* “Recent Research on Maya causeway” de la revista *Ancient Mesoamerica* del 2001.

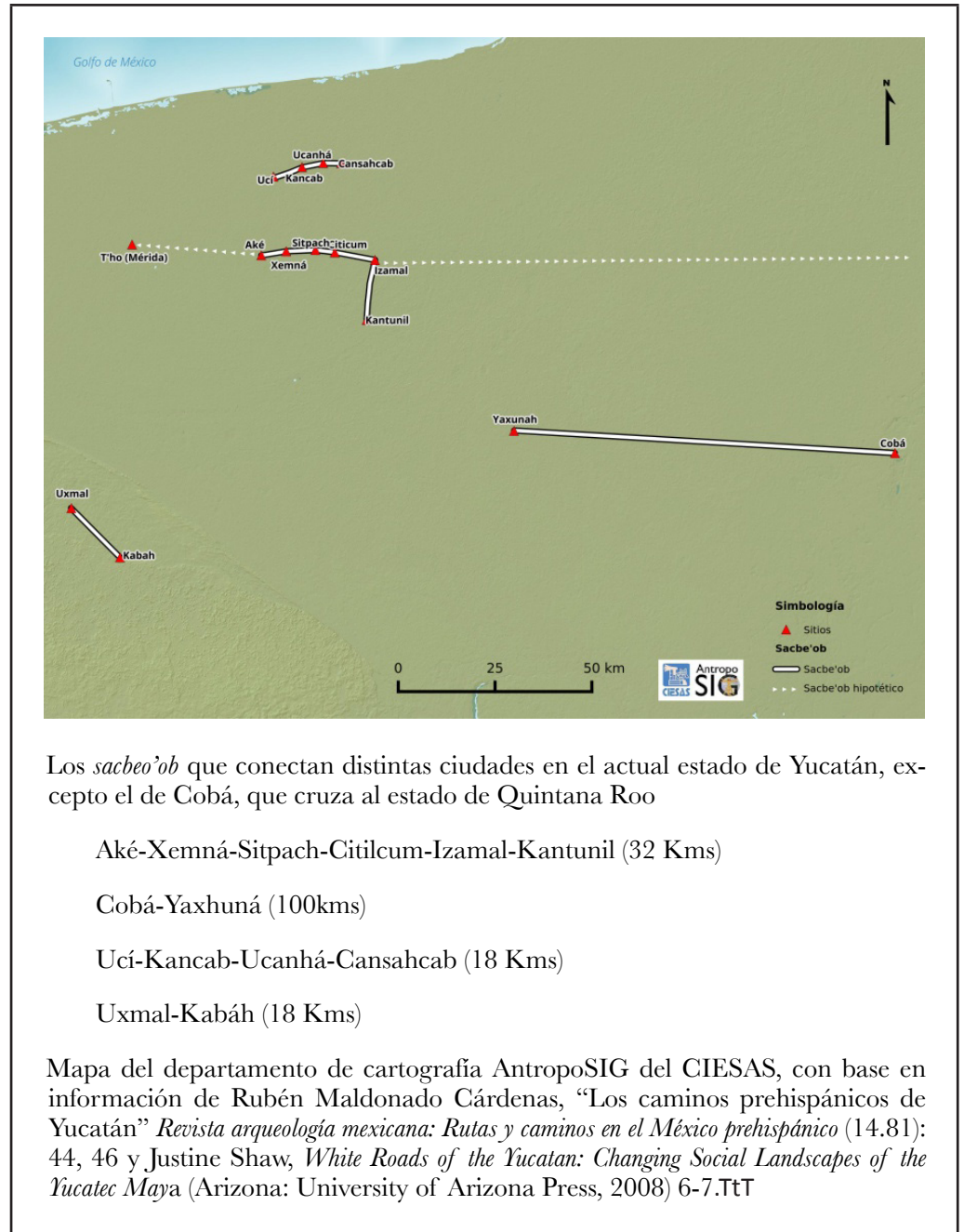
Una tendencia en las publicaciones es que inician con una descripción de la variable geográfica, como condicionante de los caminos que a su vez alteran a la geografía. En el caso de Yucatán, el suelo es esencialmente cárstico, mucho más relacionado a Cuba o Florida que con México. La geografía yucateca es resultado de la sedimentación de fósiles marinos, específicamente arrecifes de coral de mares poco profundos y tropicales que fueron levantados (junto al famoso cráter de Chicxulub o K-T) por movimientos telúricos hasta quedar sobre el nivel del mar. Eso explica la abundancia de rocas sólidas, la firmeza del suelo y el perfil horizontal contribuyeron en la construcción de caminos; su baja altitud sobre el nivel del mar y por tratarse de una península rodeada de mar, también facilitaron los intercambios.

Pero como eran más los bienes que tenían que traerse de sitios lejanos, con mayor diversidad de recursos, como las Tierras Altas, sus pobladores se vieron obligados a efectuar intercambios de largo alcance, y por tanto, abrir senderos y veredas.<sup>3</sup> Los principales caminos mayas son los *sacbeo'ob* (caminos blancos) pero los especialistas siguen buscando otras tipologías de caminos, como los que los mismos constructores debieron crear por lo que han recurrido a los diccionarios bilingües coloniales llamados calepinos, artes o “*Bocabularios*” (que precedieron al *Diccionario de Autoridades*, de la primera mitad del siglo XVIII) y hasta entrevistas a los mayas modernos.<sup>4</sup> Sus hallazgos han revelado lo complejo del estudio de una materia al que este artículo contribuye con otros casos no considerados por los autores y que muestran que las fronteras entre la infraestructura vial y los caminos imaginarios, resultan difusas.

<sup>3</sup> Nancy Farris, *La sociedad maya bajo el dominio colonial. La empresa colectiva de la supervivencia*, (Madrid, España: Alianza Editorial Quinto Centenario, 1992) 193-198; Román Piña Chan hace un desglose de bienes provenientes de cada territorio durante la colonia en. “Commerce in the Yucatán peninsula: The conquest and colonial period”. *Mesoamerican communication routes and cultural contacts*, Ed. Thomas Lee y Carlos Navarrete, (Utah: Papers of the New Archaeological Foundation, N° 40, 1978).

<sup>4</sup> Realizado por William Folan, Joyce Marcus y Frank Miller junto con Jacinto May Hau y Raymundo González Heredia; William Folan *et al.*, “Los caminos de Calakmul, Campeche”, *Ancient Mesoamerica*, 12.2 (2001) 293-298; David Bolles y William Folan, “An analysis of Road Listed in Colonial Dictionaries”, *Ancient Mesoamerica* 12.2 (2001) 299-314.

**Figura 1.-**  
Mapa de los *sacbe'ob* inter-sitios de las Tierras Bajas Mayas del norte.



## XIBALBÁ

La geografía construye, o por lo menos, condiciona sus caminos naturales como los corredores migratorios, incluyendo los humanos.<sup>5</sup> Entre los sitios en los que se conservan rastros dejados por la travesía humana como son el arte rupestre junto a fósiles, se encuentran los pasadizos y túneles subterráneos naturales. Recorrer estos caminos naturales es como una regresión de la historia humana.

<sup>5</sup> Una forma de reconstruir la travesía humana ha sido gracias al mapa del genoma humano, un banco de información que indica que el viaje inició en África, el continente con la forma de huella de pie, en donde se encuentran las huellas en la ceniza fosilizada de 2 millones de años halladas en Laetoli, Tanzania. En el caso de los americanos, con la travesía por el estrecho de Bering.

En Yucatán, el departamento de arqueología y paleontología de la Universidad de Pensilvania en 1896 realizó exploraciones espeleológicas dirigido por Henry C. Mercer, el curador del Museo de América y Arqueología Prehistórica de la misma universidad para buscar al “hombre de las cavernas”. Aunque no logró su objetivo, las exploraciones en las espeluncas siguieron los pasos hacia lo que la cosmogonía maya se denominaba Xibalbá (o Metnal, deformación del náhuatl Mictlán) o inframundo maya.

La obra que describe el viaje místico es el *Popol Vuh* o *Libro del Consejo* de los quichés de las Tierras Altas Mayas. El libro fue traducido por el español Francisco de Ximénez entre los siglos XVII y XVIII. Su traducción ha sido cuestionada por el sesgo religioso (del orden de los dominicos) y su parecido con el libro con el *Génesis* de la Biblia. Sin embargo, Michael D. Coe identificó escenas del *Popol Vuh* en vasos pintados que denominó “tipo códice”.<sup>6</sup> La travesía mística fue mencionada incluso en la enciclopedia *Historia de los caminos de México* del Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, aunque es una obra dedicada a la infraestructura carretera.

Es difícil discernir las explicaciones espeleológicas actuales de las místicas, cuando los mismos espeleólogos hacen tantas referencias al *Popol Vuh*, pues la narración (y otras narraciones paganas como la del minotauro minoico o el Hades de la mitología griega) sí sirve de guía del inframundo, a diferencia del mito cristiano.<sup>7</sup> Según el *Popol Vuh*, en el Xibalbá se localizaba seis casas, la de la oscuridad, la del frío, la de los jaguares, la de los murciélagos, la de la obsidiana y del fuego; elementos con alguna asociación con las espeluncas.<sup>8</sup> El recorrido del Xibalbá fue protagonizado por los primeros gemelos Hun-Hunahpú (Primer Cerbatanero) y Wucub-Hunapú (7 Cerbatanero), quienes fueron invitados por los doce señores del Xibalbá, para hacerlos caer en trampas y ejecutarlos. Los nombres de los doce señores del Xibalbá hacen referencia a cráneos, huesos, muerte, ictericia, pus, etc.

El nombre de uno de ellos era Acarreador de Sangre, Kuchumaquic; su presencia en la narración se refuerza al interpretar el agua freática como la sangre del sistema circulatorio de las entrañas del monstruo terrestre; como en los pozos artesianos o venas de agua. En una pintura del explorador Catherwood de la primera mitad del siglo XIX,<sup>9</sup> se observa a los acarreadores de agua escalando por precarias escaleras hacia los pozos subterráneos de Xtacumbilxunaan o Bolonchenticul, Campeche, que evocan a

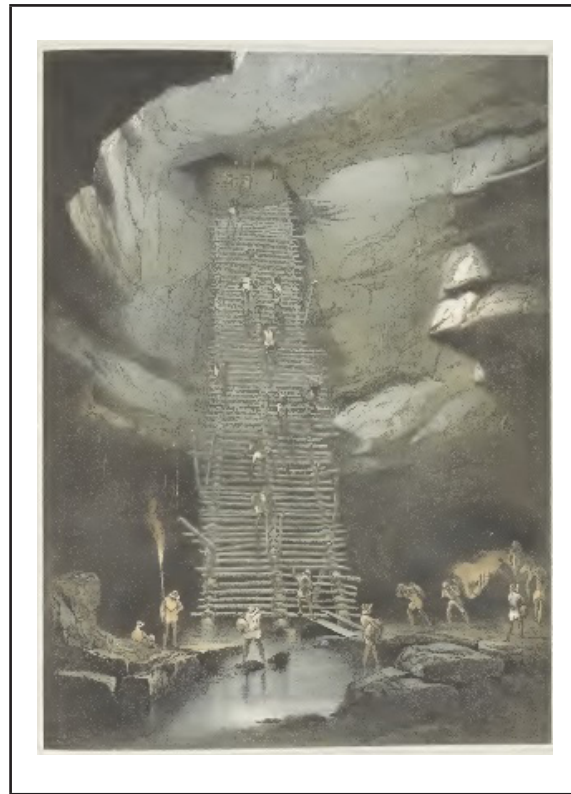
<sup>6</sup> En los que de las bocas de los personajes salen volutas como en los comic, por lo que se podrían denominar “códices-cómics”. Michael Coe explica su descubrimiento en *El desciframiento de los glifos mayas* (México: FCE, 1995) en el capítulo IX “El descenso a Xibalbá”, en el que también resume el trayecto de los gemelos. Las imágenes de los vasos del catálogo fotográfico de Justin Kerr pueden descargarse en el portal web de la FAMSI. La correlación de las representaciones con la epopeya la detalla Laura Beukers, *The Maya Ceramic Book of Creation The Trials of the Popol Vuh Hero Twins Displayed on Classic Maya Polychrome Painted Pottery*, (Leiden, Holanda: Universidad de Leiden, Facultad de Arqueología, 2013).

<sup>7</sup> Las formaciones geológicas fueron representadas en la iconografía como partes de un gran monstruo terrestre. De algunos sitios subterráneos se dice que tienen “aliento”, ocasionada por las diferencias térmicas entre el fresco interior y el cálido exterior, que se invierte en la temporada de frío; en cuanto al “aliento mortal” podría explicarse por la histoplasmosis, infección pulmonar causada por los hongos que se crían entre los excrementos de los murciélagos, por cierto, otro personaje del Xibalbá.

<sup>8</sup> Por ejemplo, el fuego para guiarse en la oscuridad, pues una prueba de los señores de la muerte a ambas parejas de gemelos consistía precisamente en mantener un cigarro encendido sin que se consumiera hasta el día siguiente que superaron usando luciérnagas.

<sup>9</sup> Frederick Catherwood, *Views of ancient monuments of Central America, Chiapas and Yucatan* (Nueva York: Bartlett & Welford, 1844) grabado XX, John L. Stephens, *Viaje a Yucatán 1841 – 1842*, (México: Fondo de Cultura Económica, 2003) vol. II, cap. VIII, 370.

Kuchumaquic.<sup>10</sup>



**Figura 2.-**  
Bolonchenticul  
(Xtacumbilxunaan)

Grabado XX de  
Catherwood, Frederick  
*Views of ancient  
monuments* del pozo  
de Bolonchenticul o  
Xtacumbilxunaan,  
Campeche.

Acarreador de Sangre tenía una hija, Doncella Sanguinaria, Ixquik, quien vio entre los frutos de jícara, una calavera colgada que la embarazó, era la de Hun Hunahpuh, uno de los gemelos. Su padre se sintió deshonrado, por lo que pidió a los otros señores del Xibalbá que la castigaran. Doncella Sanguinaria, Ixquik, fue condenada al exilio y sacrificio; quizás eso originó el tabú para que las mujeres no entren a los pozos o cuevas.<sup>11</sup> Ixquik escapó y dio a luz a los gemelos Hunahpuh e Ixbalanqué. Los gemelos también descendieron al Xibalbá, pero triunfaron, gracias a la experiencia que heredaron de Hun Hunahpuh. Su tío, el gemelo Wucub Hunahpú (7 Cerbatanero) se convirtió en el joven dios del maíz, el más importante para los mayas (los hombres de maíz); mientras que los Héroes Gemelos se convirtieron en el Sol y la Luna.

El acontecimiento fue reproducido en la iconografía, como en el famoso, pero erróneamente llamado “astronauta” de Palenque, Chiapas, que no es otro sino el *ajau* (o “señor”) Kinich Janaab Pakal; aunque si hace otro tipo de viaje metafórico, cósmico, místico. Pakal, personificado como su alter-ego (*way*), el joven dios del maíz, asciende del inframundo, resucita tras su muerte para alimentar (y salvar) con su cuerpo a la humanidad, bajo el signo de la cruz foliada, un acontecimiento en el que se sigue creyendo subversivamente, bajo otra mitología.<sup>12</sup>

<sup>10</sup> Ambas obras artísticas, el *Popol Vuh* y el grabado XX de Catherwood se complementan y son claras muestras de que los caminos cumplen más funciones que sólo como infraestructura vial que por cierto siguen siendo inspiradoras. También evoca al observador moderno otras obras artísticas actuales sobre caminos, como las canciones de rock “Escalera al cielo” o “Autopista al infierno”.

<sup>11</sup> Excepto en las entradas, donde hacen tejidos de hoja de palma que necesita la humedad de la cueva.

<sup>12</sup> David Freidel, Linda Schele y Joy Parker, *Cosmos maya, Tres mil años por la senda de los chamanes* (México: Fondo de Cultura Económica, 1999) 29, 74, 143

El dios tenía que recorrer otro camino la Vía Láctea (camino de leche para los griegos, y camino blanco o *Sac Bé* para los mayas);<sup>13</sup> eje del mundo, que se representaba por el árbol de ceiba que (como el Yggdrasil nórdico) anclaba sus raíces desde los nueve estratos del Xibalbá al que se sumerge en el horizonte y rodea al girar.<sup>14</sup> En los pozos, cuevas o cenotes se observan las raíces colgando de la vegetación superficial. El tronco estaba a nivel de la superficie terrenal y sus hojas se proyectan hasta los trece niveles celestes. La “cruz foliada”, la ceiba, se manifestaba cuando la Vía Láctea cruzaba la elíptica del Sol en el *Wakah-Chan* (Cielo Elevado), el 25 de julio; en la temporada de lluvias y arcoíris.<sup>15</sup> En esa fecha se celebra a Santiago Apóstol (el mayor), santo patrono de España; por eso, los españoles llaman a la Vía Láctea, el Camino de Santiago, idea asimilada por los mayas; a su manera.

Muchos historiadores se resisten a hacer esa clase de referencias cósmicas desde que ese conocimiento ahora pasa desapercibido porque al cielo estrellado se ha contaminado con la iluminación artificial, pero son los mismos documentos los que muestran que para el viajero del pasado era guía en sus recorridos nocturnos.

## XIBALBÁ ARTIFICIAL

El Xibalbá tenía caminos a los rumbos cardinales que los gemelos tenían que seguir, pero el camino les habló para confundirlos. Hasta ahí el mito, hasta que el arqueólogo subacuático y explorador de la National Geographic, Guillermo de Anda Alanís, dio a conocer un *saché* construido en una cueva natural para transportar la *sujuy há* (agua virgen) de su depósito natural.<sup>16</sup> El camino no es de la magnitud de los *sacheo'ob* de la superficie, pero las condiciones extremas demandó otros esfuerzos logísticos.

Los mayas también trataron de replicar las bocas de las cuevas en algunas de sus edificaciones.<sup>17</sup> Las pirámides eran réplicas de los cerros en los que se incluyeron túneles y pasadizos. El experto en espeleología del área maya, James E. Brady menciona sitios con cuevas artificiales como La Lagunita, Kumarkaj de los quichés y Xabaj, en las Tierras Altas de Guatemala; o en Bay Island y Tenampua en Honduras.<sup>18</sup> Casos similares son la segunda terraza de la acrópolis de Toniná y el laberinto del edificio 19 de Yaxchilan, en Chiapas.<sup>19</sup> Desde luego, también el túnel en el Templo de las Inscripciones en Palenque,

<sup>13</sup> Freidel, Schele y Parker, 74.

<sup>14</sup> Como se aprecia en la “Bandeja Cósmica” trípode Kerr 1609 de Nakbé, Guatemala.

<sup>15</sup> Freidel, Schele y Parker, 113.

<sup>16</sup> Alma Guillermo Prieto, “Secretos del otro mundo maya”, *National Geographic* 33.2, (2013): 65.

<sup>17</sup> Representaciones iconográficas de bocas-portales se observan en el fragmento del dibujo que hizo Linda Schele (N° 3558) del vaso Kerr 530 de 24 cms de alto por 16.7 cms de diámetro en el Museo Etnológico de Berlín de procedencia desconocida. También se observa en otro dibujo de Linda Schele N° 3532 de la entrada del templo 1 del sitio Tabasqueña, Campeche; del portal web de la Foundation for Advancement of Mesoamerican Studies Incorporated; de ahora en adelante FAMSI.

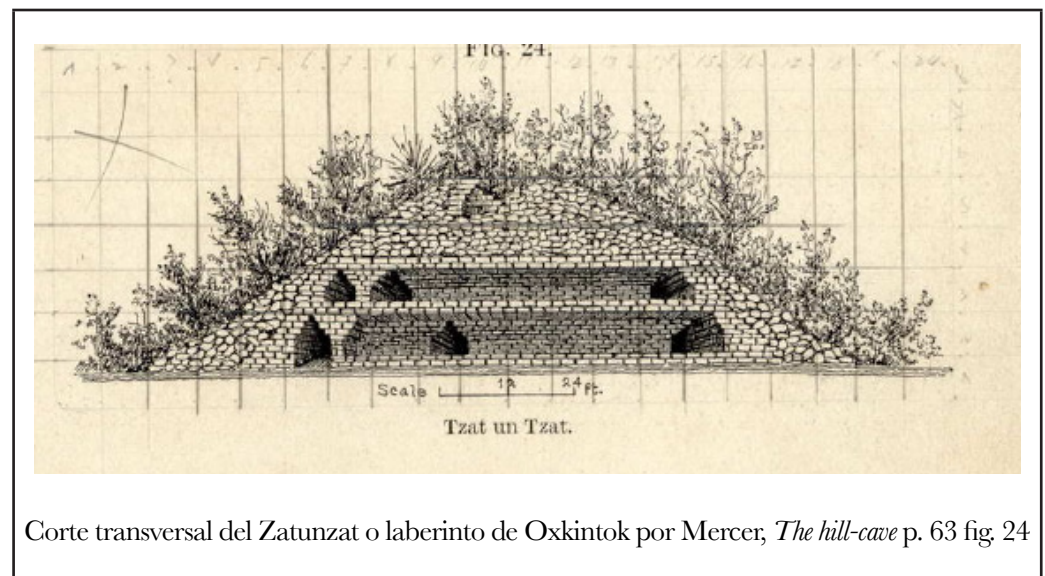
<sup>18</sup> James E. Brady, “Los oscuros secretos de los mayas: La exploración arqueológica de las cuevas”, *Los mayas, una civilización milenaria*. Ed. Nikolai Grube (Barcelona: Könemann, 2006) 302-303.

<sup>19</sup> Brady “Los oscuros secretos de los mayas” p. 302

Chiapas con escalones que es recorrido en paralelo por un canal, una especie de cordón umbilical desde el sarcófago de Pakal, el *ajau*, para que se mantenga conectado al exterior que su descubridor, el arqueólogo Alberto Ruz, denominó “psicoducto”.<sup>20</sup>

En otro sitio, Oxkintok al sur del actual estado de Yucatán, existe un edificio denominado *Zatunzat*, “perdedero” (laberinto).<sup>21</sup> Fray Antonio de Ciudad Real, secretario del padre comisario fray Alonso Ponce durante su visita pastoral por la provincia, proporcionó la primera referencia en Maxcanú el 28 de agosto de 1588, que le recordó a las mazmorras de Santorcaz, en España. Siglos después, otros exploradores como Stephens lo mencionaron; pero los planos más antiguos que se encontraron son de la expedición de la Universidad de Pensilvania en 1896.<sup>22</sup> La evocación del laberinto del Minotauro en Kreta, Grecia es inevitable.

**Figura 3.-**  
Zatunzat



Corte transversal del Zatunzat o laberinto de Oxkintok por Mercer, *The hill-cave* p. 63 fig. 24

Otras narraciones consideradas fantásticas pueden dar indicios de caminos arqueológicos. Tal fue el caso que ofrece Fray Estanislao Carrillo, el último de los religiosos de la colonia versado en las antigüedades de Yucatán e informador de los exploradores Stephens y Catherwood en 1841, se enteró en Nohpat (cuando recopiló el famoso cuento del enano de Uxmal) que un *saché* partía desde el palacio del Gobernador en Uxmal hasta Kabah, a unos 18 kms de distancia como se observa en el mapa anexo.<sup>23</sup>

Los cronistas especulan de otra ruta de peregrinación que supuestamente recorría desde Tihó, hoy Mérida, hasta Izamal, que mantiene la primacía de peregrinación pero católica y de ahí al Caribe, a Cozumel, activo nodo de tráfico ampliamente documentado

<sup>20</sup> Markus Eberl, “La muerte y las concepciones del alma”, *Los mayas, una civilización milenaria*, Ed. Nikolai Grube (Barcelona: Könemann, 2006).

<sup>21</sup> Miguel Civeira Taboada, *Yucatán visto por Fray Alonso Ponce: 1588-1589/ Vocabulario de palabras mayas que figuran en la obra de Fray Alonso Ponce*; Domingo Martínez Parédez (Mérida, Yucatán: UDY, 1977) 58-59.

<sup>22</sup> Henry C. Mercer, *The Hill-Caves of Yucatán: a search for evidence of man's antiquity in the caverns of Central America being an account of the corwith expeditions of the department of archaeology and palaeontology of the University of Pennsylvania*, (Philadelphia: J. B. Lippincott Company, 1896) cap. VI.

<sup>23</sup> Un curioso (Fray Estanislao Carrillo) “Dos días en Nohpat,” *La revista de Mérida Registro Yucateco*, tomo I citado por el obispo Crescencio Carrillo y Ancona, *Historia antigua de Yucatán* (Mérida, Yucatán: Imprenta Gamboa, 1881) cap. XV p. 348, 380.

en las crónicas hispanas.<sup>24</sup> Muchos de esos caminos que sirvieron para la peregrinación religiosa pudieron haber comenzado como caravanas de tributación e intercambio de productos, o sea, para la economía.

## INTERCAMBIOS DE LARGO ALCANCE

La carencia de restos materiales de la infraestructura vial puede ser compensada por otros indicios de intercambios. Un ejemplo lo proporciona Ross Hassig en *Comercio, tributo y transportes*, quien cruza información de las crónicas como matrículas de tributos coloniales que correlaciona con múltiples variables como la distancias, características geográficas entre los sitios de producción original, hasta los de consumo final en donde se encuentran restos de materiales que no se encuentran naturalmente.

Por ejemplo, en Chichén Itzá se han encontrado bienes como turquesa de Norteamérica, el oro de Centroamérica o Sudamérica, completamente ausentes en las Tierras Bajas Mayas y sólo puede explicarse por transporte. La ciudad también ha sido considerada como una colonia tolteca, por su acusado parecido estético con Tula, Hidalgo, a unos 1500 kms de distancia. Sin embargo, entre ambas ciudades, prevalecen los contrastes en otras variables en las que Chichén supera a Tula (en extensión, lapso de ocupación, masividad de construcciones, variedad, calidad de estilos artísticos, corpus epigráficos, fechas calendáricas y por isótopos, etc.).<sup>25</sup>

Para los grandes recorridos fueron importantes las caravanas de porteadores, ampliamente representadas en los vasos “tipo códice”. Entre los elementos se observan personajes cargados en palanquines o literas de madera, sentados en tejidos a manera de hamacas. El transporte fue conocido en 1841 por los exploradores extranjeros Stephens y Catherwood como *koché*, palabra que confundieron con *coach* en inglés.<sup>26</sup> Otros elementos pintados en las escenas eran bultos envueltos en mantas; hay casos en los que se especifica que se trata de cacao, por el glifo *ka-ka-wa* (como se observa en el despliegue del vaso K5453); incluso la cantidad transportada según el glifo *pik* 8,000 (400 x 20) que se lee en el vaso K2914.

## INFRAESTRUCTURA DE LOS SACBEO'OB

Los *sacbeo'ob*, los caminos mayas más conocidos se clasifican en términos muy generales según el *Atlas Arqueológico del estado de Yucatán*, que los divide básicamente en: calzadas internas (intrasitios) que como su nombre lo indica, unen edificios dentro de un mismo sitio arqueológico; son más cortos pero más numerosos. Las calzadas regionales (intersitios) revelan relaciones de subordinación entre poblaciones; son más largos, pero

<sup>24</sup> Jennifer Mathews. *El Largo y Sinuoso Camino: Sacbé Maya Regional, Península de Yucatán*, Informe de campo (México: FAMSI, 2006).

<sup>25</sup> Rafael Cobos Palma, “Katún y ahau: fechando el fin de Chichén Itzá”, *Identidades sociales en Yucatán*, ed. María Cecilia Lara Cebada (Mérida, Yucatán: UADY) 17-40.

<sup>26</sup> Stephens, *Incidents of Travel in Central America, Chiapas and Yucatan*, (Londres: Arthur Hall, Virtue & Co., 1854).

menos numerosos.<sup>27</sup> Su estructura sobresale del suelo, con paredes laterales que sostienen el relleno. Los cimientos consisten en un tipo de piedra llamada *kokolbé* similar a las de río; la *toktunich* o roca muy dura y una especie de lasca llamada *chihichiltún* para rellenar los espacios entre las lajas del mosaico y el basamento. En la parte superior se esparcía estuco blanco. A determinada distancia de estos caminos se construyeron los *yacanhá* y *haltunes*, almacenes de agua.<sup>28</sup>

Un indicio de su proceso constructivo se encontró en Ekal, a 35 kilómetros de Yaxuná (y 65 Kms de Cobá). A principios del siglo XX, la expedición de la Carnegie reportó un monolito megalítico de 4 metros de largo y 70 cms de diámetro, de aproximadamente 5 toneladas de peso, fragmentado a la mitad. Por su perforación central, el cilindro posiblemente era rodado como aplanadora para comprimir el estuco de la superficie.<sup>29</sup> Lo anterior puede considerarse un ejemplo de la aplicación del principio de rodamiento con eje sobre un camino en la Península.

Incluso hay un glifo para el verbo “rodar”, *PET*,<sup>30</sup> lo que da en que pensar. Por ejemplo, los mayas practicaban el juego de pelota con bolas de goma hechas de resinas naturales de la selva neotropicales maya; que se exportaba al resto de Mesoamérica y más allá. En la era industrial, las antiguas llantas de los automóviles todavía se hacían de goma de las selvas neotropicales mayas antes que del petróleo.<sup>31</sup> O sea, que los mayas construyeron y utilizaron los elementos que potencialmente habrían derivado en ruedas engomadas para el transporte de objetos, como el *koché*.<sup>32</sup>

## PUENTES, CAMINOS EN EL AIRE

Las grandes publicaciones sobre caminos mayas no hacen mención de los puentes; pero según Velázquez García, en la estela 40 de Piedras Negras, un sitio en la cuenca del Usumacinta, en el Petén, Guatemala, se encontró el glifo *petuun*, puente de piedra.<sup>33</sup>

<sup>27</sup> *Atlas arqueológico del estado de Yucatán*, (México: SEP-INAH, Centro Regional del Sureste, 1980) 54, 62-65.

<sup>28</sup> Antonio Benavides, *Los caminos de Cobá*, p. 71, fig. 7; Antonio Bustillos Carrillo, *El sacbé de los mayas*, (México: Costa-Amic, 1964) 14-17.

<sup>29</sup> Lámina 5.a, b., Alfonso Villa Rojas, “The Yaxuná-Cobá causeway” *Contributions to American Archaeology*, Carnegie Institution of Washington 2.9, (1934): 187-207 199.

<sup>30</sup> Glifo T511v; John Montgomery Dictionary of Maya Hieroglyphs en portal web de la FAMSI.

<sup>31</sup> Michael J. Tarkanian y Dorothy Hosler, “America’s first polymer scientist: rubber processing, use and transport in Mesoamerica”, *Latin American Antiquity* 22.4 (2012).

<sup>32</sup> Como en las figurillas de cerámica de animales con ruedas en contextos funerarios del Golfo de México, Úrsula Dyckerhoff, “Artesanías y técnicas”, *El antiguo México*, Ed. Hanns J. Premm y Úrsula Dyckerhoff (Alemania: Plaza & Janes, 1985) 347, 349; Luis González y González *et al. Juegos y juguetes mexicanos*, (México: Dina, Fundación Cultural Cremi, 1996) 19-21, 26-27. Ciertamente no se usó la rueda como transporte, pero sí animales de carga, los perros en Norteamérica y en los Andes las llamas; camélido que junto a los caballos son originarios del continente, aunque se extinguieron.

<sup>33</sup> Formado por las sílabas *pe* (o *pem*), el logograma TUN y la sílaba *ni*, Erik Velázquez García “Terminología arquitectónica en los textos jeroglíficos mayas y nahuas”, *La arquitectura precolombina en Mesoamérica*, Ed. María Teresa Uriarte (México: Jaca Book, INAH, CONACULTA, 2009) 267.



A varios kilómetros al sur de Piedras Negras se ubica la ciudad de Pa'Chán, Cielo Partido, mejor conocida como "Yaxchilán". Pa'Chán se encuentra en un meandro del río Usumacinta, en donde se observan dos montículos sobresaliendo sobre el agua. El ingeniero forense James O'kon interpretó los montículos y otros restos estructurales como partes de un puente del que reconstruyó su posible aspecto que fue publicado en los medios tales como la revista *National Geographic* en octubre de 1995.<sup>34</sup> Ramírez del Alba y otros autores han intensificado las investigaciones de O'kon.<sup>35</sup>

Según concluyeron, el puente fue construido en el siglo VII, perduró otros 700 años; midió unos 180 metros de extensión y fue el más largo hasta la construcción de otro en Italia en el siglo XIV; afirmación que debe manejarse con las reservas del caso, si se recuerda los puentes que surcaban los Andes, pero que sí era anterior a los de los mexicanos.

Es posible que la capacidad de los mayas para la construcción de puentes la haya aprovechado Hernán Cortés, conquistador de México, cuando pasó por la cuenca del río Usumacinta con dirección a las Hibueras o Higueras (Honduras), entre 1524 a 1526 según la *Quinta carta de relación* y otras crónicas; uno de los varios momentos en los que los recién conquistados mexicanos, rebasaron sus propias fronteras gracias a los españoles.

En la parte maya del recorrido encontraron dos potencias comerciales para las que la caída de la capital mexicana no les afectó, Itzamkanak, (o Acalán en náhuatl), en la actual Campeche el verdadero sitio donde Cortés colgó en una ceiba a Cuauhtémoc, (el último de los *tlatoque* aztecas); la otra potencia era Kehache (o Mazatlán en náhuatl) y su capital Tayasal (donde Cortés dejó a un caballo, que sería adorado como Tzimin-Chak o Tapir-Trueno) en el lago Petén Itzá, en el actual departamento del Petén, Guatemala.

Ambas potencias se disputaban los ecosistemas inundados por la facilidad para navegación en canoa; pero para el enorme contingente hispano y sus aliados mexicanos era una pesadilla logística, por lo que construyeron puentes aprovechando la experiencia maya de los materiales locales.

El único registro gráfico de esos puentes, es un mapa del vecino y encomendero Melchor Alfaro en la Relación de Tabasco en las *Relaciones de Yucatán*.<sup>36</sup> En el centro se señala "la" puente del Marqués del Valle (Hernán Cortés o capitán "Malinche") sobre el río Gueimango o Huimango. La perspectiva del mapa se asemeja a las actuales panorámicas aéreas con un efecto "ojo de pez". Para lograr un efecto similar en el siglo XVI, el cartógrafo debió escalar al punto más alto de las planicies pantanosas. Para dibujarlo en un plano bidimensional delineó los perfiles del horizonte más lejanos en

<sup>34</sup> *National Geographic* (1995) 187.3; las imágenes de planos y reconstrucciones pueden observarse en el portal web de James O'kon The Old Explorer; "Maya Bridges" y de Buried Mirror, Mesoamerica and Maya World, Latest Reflections, "Maya suspension bridge?" consultada el 13 de octubre del 2015.

<sup>35</sup> Horacio Ramírez de Alba; J. Pérez y L. E. Manjarrez, "Aspectos sobre la ingeniería de construcción de los mayas". *Información Tecnológica*, Centro de Información Tecnológica 13.3. (2002): 131-136; Ramírez de Alba; Judith Pérez Morales; Lorena Elizabeth Manjarrez Garduño, "Estudio de una estructura histórica: el puente colgante de la antigua ciudad maya de Yaxchilán", *XIII Congreso Nacional de Ingeniería Estructural Puebla*. (Puebla, México: Sociedad Mexicana de Ingeniería Estructural, A.C.; 2002) 1103-1112; Ramírez de Alba; R. Vera Noguez, y M. Mejía López. "Materiales cementantes y concretos en las antiguas culturas americanas", *Ingeniería*. Universidad Autónoma de Yucatán 14.1, (2010): 67-74; Ramírez de Alba; R. Vera Noguez y M. Mejía López "Puente de Yaxchilán: Hito entre las estructuras mayas" *Construcción y Tecnología en Concreto*, Instituto Mexicano del Cemento y del Concreto A.C. 2.11, (2013): 26-28.

<sup>36</sup> *Relaciones Histórico-Geográficas de la Gobernación de Yucatán (Mérida, Valladolid y Tabasco)*. Mercedes de la Garza (Coord.), México: UNAM, 1983 [c1579-1581] "Cincuenta y cuatro relaciones de los pueblos de la provincia de Yucatán", AGI, Indiferente, 1530, N° 5.

el perímetro del círculo; el punto de fuga o de observación al centro de la pintura es precisamente “la” puente de Cortés, que siguió siendo un punto de referencia, hoy perdido.



**Figura 4.-**  
Mapa de Puentes

Mapa del vecino y encomendero Melchor Alfaro en las Relaciones de Tabasco de las *Relaciones de Yucatán*. Esta pintura es de la provincia de la villa de Tabasco, distrito de la gobernación de Yucatán Melchor Alfaro Santa Cruz, Relaciones de Tabasco AGI, MP-México, 14-1 Imagen N°: 1/1, en papel de 61.5x57.5 cms.; 26 de abril de 1579 en las *Relaciones de Yucatán (Cincuenta y cuatro relaciones de los pueblos de la provincia de Yucatán*, AGI, Indiferente 1530, N° 5.

## LOS SACBEO'OB EN LA EPIGRAFÍA

Ya se ha hecho referencia a la escritura con la que los mayas legaron los registros históricos por más tiempo del continente.<sup>37</sup> Yuri Knorozov redescubrió en 1953 que los glifos mayas incluyen signos fonéticos, la única escritura silábica del Nuevo Mundo. Antes, en 1581, el conquistador y encomendero Pero García ya había apuntado en la “Relación de Tabí y Chunhuhub” que “cada letra era una sílaba”; y no letras solas como afirmó fray Diego de Landa.<sup>38</sup>

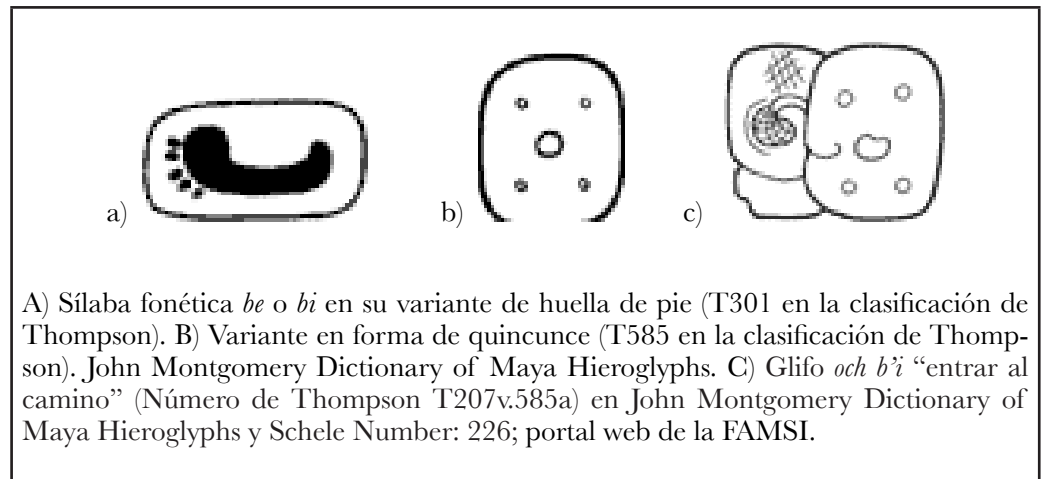
Entre los textos descifrados se mencionan desde luego, los caminos. La sílaba fonética *be* o *bi*,<sup>39</sup> “camino”, tiene dos variantes, la más obvia era la huella del pie, una convención en la cartografía mesoamericana (que durante la colonia se le añadirían las huellas de herraduras). La otra variante con un punto o círculo central y cuatro más en las esquinas o formación en “quincunce”. A un costado del sarcófago de Pakal de Palenque, en la parte izquierda se encuentra el glifo 21, está el verbo *ochbi* (*och* verbo entrar y *bi* sustantivo camino) “entró al camino” (un 28 de agosto de 683 de nuestra era), en referencia a un portal a una dimensión paralela al mundo terrenal de la superficie.

<sup>37</sup> Adriana Velázquez Morlet *et al.*, *Zonas Arqueológicas: Yucatán* (México: INAH, 1988) 16-17, 19; Ruz “Introducción Antecedentes y propósitos” 11-27; Coe 123-125, 127-128, 157-188; Freidel, Schele y Parker 67-71

<sup>38</sup> Relación de Tabí, *Relaciones de Yucatán*, v. 1, p. 164.

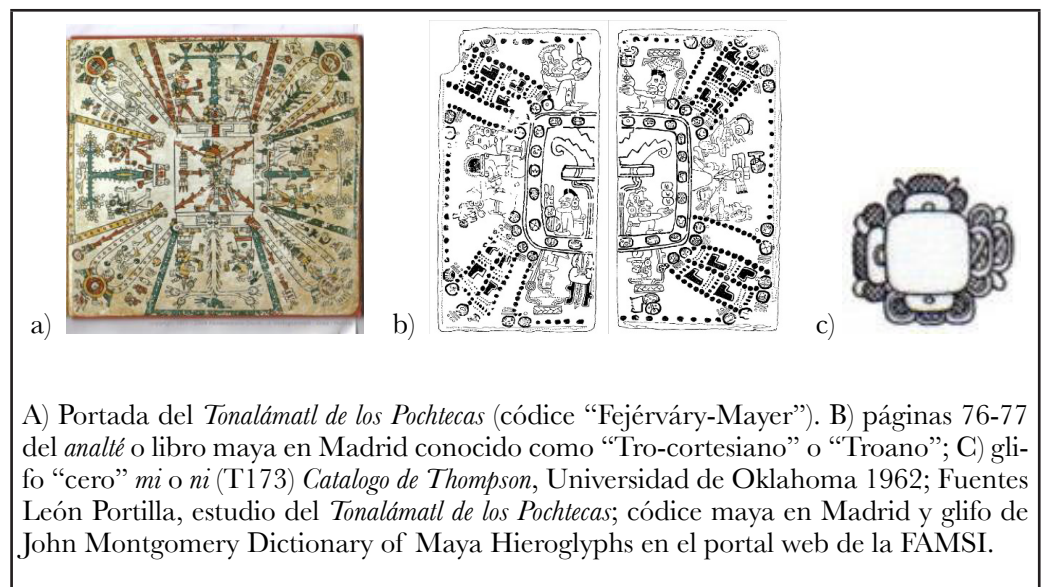
<sup>39</sup> En el *Bocabulario de Maya Than, Codex Vindobondensis*, Ed. René Acuña (México: UNAM. 1993) 166-167, se pueden hallar más conjugaciones del verbo caminar.

**Figura 5.-**  
Variantes del glifo *be* o *bi*  
“camino”



En las páginas 75-76 del códice maya en el Museo de América en Madrid, en el que Paxton estudia en *The cosmos of the yucatec maya*, el gran parecido con la “portada” del *Tonalámatl de los Pochtecas* (como acertadamente denominó León-Portilla al erróneamente conocido como códice “Fejérváry-Mayer”). La semejanza entre ambos códices facilitaría la interpretación mutua. En ambos se aprecian los rumbos del mundo, en el *analté* maya se representan alineamientos de huellas de pies, referencia a caminos a los rumbos del mundo;<sup>40</sup> que eran sostenido por un *bacab* (*bak* rodear y *kab* tierra), como el mítico Atlas.<sup>41</sup>

**Figura 6.-**  
Rumbos del mundo



La palabra camino se lee en la página 65 del códice maya en Dresde, Alemania. La primera pista es una escena del dios Chaak en un camino con huellas de pies que facilitó descifrar el texto superior como *an-ti-beh* “en el camino”.<sup>42</sup> Las huellas de pies también podrían indicar un sistema de medición por pasos, como en la página 8c del códice maya

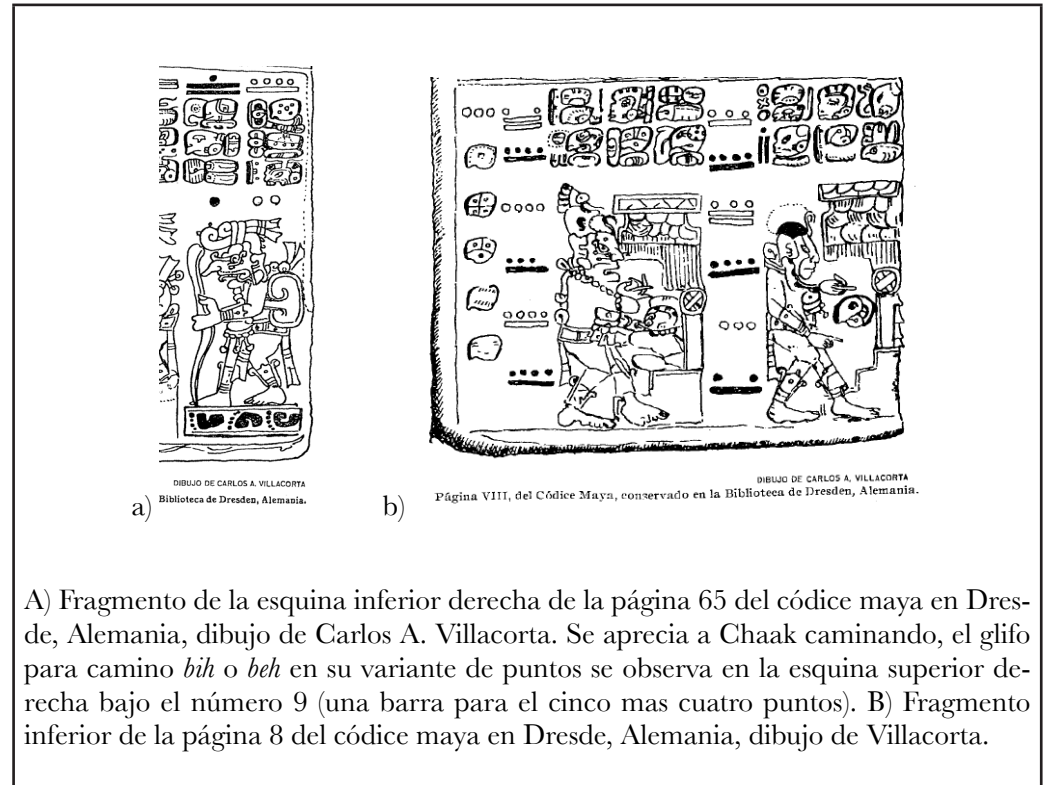
<sup>40</sup> *Tonalámatl de los Pochtecas (Códice Fejérváry-Mayer)*, Edición especial Códices Revista *Arqueología mexicana*, Ed. Miguel León-Portilla, (México: Editorial Raíces, CONACULTA, 2005) 18-21.

<sup>41</sup> Fray Diego de Landa, *Relación de las cosas de Yucatán*, (México: Editorial Porrúa. 1966 [Madrid, 1566]) caps. XXXIV-XXXVIII, pp. 60-70.

<sup>42</sup> University of Texas, *Maya Hieroglyphic Workshop at Texas. Notebook for the Maya Hieroglyphic Workshop at Texas Austin*, (Texas: Art Department, University of Texas at Austin, 1995) 192; Markus Eberl, “Procesiones, peregrinos y porteadores: las calzadas ceremoniales”, *Los mayas, una civilización milenaria*, Ed. Nikolai Grube (Barcelona: Könemann, 2006) 232-233.

en Dresde, en el que se observan a los dioses Itzamná y Kisín al colocar un pie adelante del otro, mientras cuenta con los dedos los pasos. En los glifos superiores repiten el verbo *te-ka-ja* o *tekaj* “él fue medido a pasos”; escena sobre la creación o cosmogonía.<sup>43</sup>

Figura 7.-  
Verbos



## SISTEMAS DE SEÑALIZACIÓN

Las referencias a los caminos en la iconografía y la epigrafía o desciframientos de glifos, no se restringía a metáforas cósmicas, ya que existen pruebas tangibles de su aplicación en la infraestructura material de vialidades; o sea, que también en los caminos se colocaban inscripciones respecto a los caminos en cuestión. Esto significa que los *sacbeo'ob* no sólo facilitaban la transferencia de información, sino que también transferían su propia información.

Un ejemplo es el gran *sacbeo'ob* de Cobá a Yaxuná que fue explorado por Villa Rojas con el Instituto Carnegie de Washington en 1933. A menos de veinte kilómetros de Cobá se encontraron seis estelas, en las que el epigrafista David Stuart reconoció el prefijo SAK que hace referencia a ese *sacbé*.<sup>44</sup>

Aún sin las señalizaciones, el *sacbé* envía otros mensajes, pues mantiene diez metros de ancho a lo largo de sus cien kilómetros de extensión, entre Cobá (norte de Quintana Roo) a Yaxuná (sur del estado de Yucatán), con una elevación máxima en el kilómetro 33 y 34 a 2.50 de 2.50 metros de altura. Si no es la construcción más extensa, si es la más voluminosa del Nuevo Mundo fuera de los Andes. El mensaje consiste en que se extiende

<sup>43</sup> Erik Velázquez García, “Terminología arquitectónica en los textos jeroglíficos mayas y nahuas”, *La arquitectura precolombina en Mesoamérica*, Ed. María Teresa Uriarte, (México: Jaca Book, INAH, CONACULTA, 2009) 268.

<sup>44</sup> Glifo A2, el tercero en siguiendo el orden de lectura de izquierda a derecha y de arriba a abajo) David Stuart, “The Inscribed Markers of the Cobá-Yaxuná Causeway and the Glyph for *Sakbih*”, fig. 1, p. 1, en portal Mesoweb consultada el 13 de octubre del 2015.

al sur de la gran potencia rival de la época, Chichén Itzá.<sup>45</sup> Villa Rojas propuso que ese *sacbé* sirvió como frontera entre los cacicazgos de los Cochuah y los Cupules, antes y durante la colonia. Villa Rojas también entrevistó a los habitantes del siglo XX quienes le informaron que el *sacbé* les servía de mojonera entre los terrenos de los pueblos de Dzitnup y Tekom.<sup>46</sup>

Esas prolongadas construcciones continuaron siendo explotadas a lo largo de la historia. La caballería castellana marchó por los *sacbeo'ob*, iniciando su uso como caminos de herradura y como caminos carreteros entre los pueblos durante la colonia, hasta los siglos XIX y XX. Algunos, quizás sirvieron de cimientos de los caminos de hierro. Otros caminos, de blanco estuco quizás quedaron sepultados bajo el oscuro asfalto de las carreteras; la mayoría acabó como bancos de materiales.

## LOS CAMINANTES DEL MAYAB

Más allá de infraestructura material, la caminería depende de los caminantes. Ya se ha mencionado a Acarreador de Sangre, Kuchumaquic, cuyo nombre se vincula con los *acuchpacho'ob*,<sup>47</sup> mejor conocidos como tamemes (porteadores). Junto a ellos estaban los *ah ppolom yoc* o comerciantes mayas<sup>48</sup> (equivalente al *pochteca* en náhuatl).

El patrono del comercio (y la guerra) era Ek Chuac (*ek* negro y *chuak* escorpión),<sup>49</sup> equivalente náhuatl de Yacatecutli.<sup>50</sup> Ambos compartieron características de los viajeros, como el báculo, sandalias y una rodela. También tenían el cuerpo oscuro, tal vez la costra de sudor y polvo del camino o alguna mezcla para protegerse del Sol y de los insectos. En las representaciones mayas de caravanas también se representaba otros elementos del equipaje: ropa, alimento, bebida, instrumentos musicales, armas, cigarros (para repeler a los insectos con el humo y para hacer fuego) y hasta perros.

<sup>45</sup> Antonio Benavides Castillo, *Los caminos de Cobá y sus implicaciones sociales (proyecto Cobá)*. (México: INAH, Centro Regional del Sureste, Colección científica, 1981) 39-51 y *El sistema prehispánico de comunicaciones terrestres en la región de Cobá, Quintana Roo y sus implicaciones sociales*, Tesis de Maestría en Antropología, (México: ENAH, UNAM, 1976) 39-41, 144-147, 177-182.

<sup>46</sup> Alfonso Villa Rojas, "The Yaxuná-Cobá causeway" *Contributions to American Archaeology*, Carnegie Institution of Washington 2.9, (1934): 205

<sup>47</sup> Que comparte la misma etimología de conceptos políticos como *cuchtel* o *cuchcabal* incluyen la palabra *kuch*, cargar, por la asociación con los roles políticos como una pesada carga por sostener, como en la fábula clásica de la espada de Damocles.

<sup>48</sup> Anne M. Chapman, *Puertos de intercambio en Mesoamérica prehispánica* (México: INAH, 1959) p. 40, Rubén Morante López, "El mecapal, genial invento prehispánico", *Revista Arqueología Mexicana*. 17.100 (2009): 71, Alberto Ruz Lhuillier, *El pueblo maya*, (México: Salvat, 1981) 79, 123; fray Bernardino de Sahagún, *Historia general de las cosas de Nueva España* (Códice Florentino) (México: Porrúa, 1969 [c1577]) t. 3, lib. 9, cap. 1, "De los Mercaderes".

<sup>49</sup> El alemán Paul Schelhas clasificó como "M" asociado a Xaman Ek, Polaris, la estrella del norte para los marineros o guía de los viajeros, *ek* también significa estrella y Venus y el rumbo poniente en donde se encuentra Venus, Sylvanus G. Morley, *La civilización maya* (México: FCE, 1972) 216.

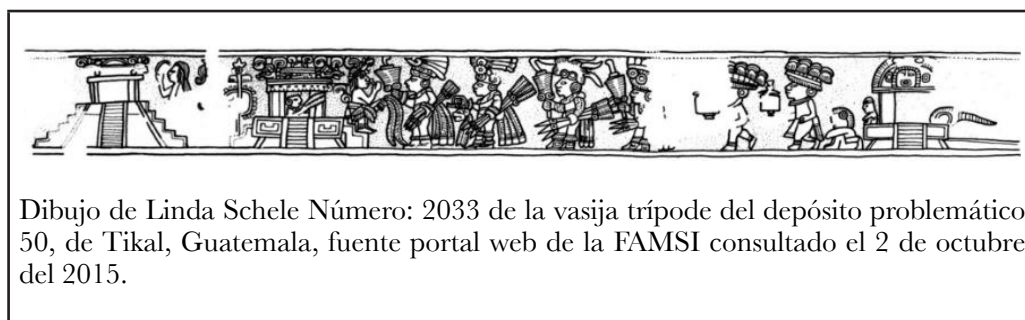
<sup>50</sup> Sahagún t. 1, lib. 1, cap. 19: 66-70.

El rasgo distintivo de los porteadores (tamemes o *acuchpacho'ob*), era la forma de llevar las cargas directamente sobre las espaldas como mochilas, pero colgando de una banda que se sostenía con la frente con cuerdas llamadas mecapal o *mecapalli* (del náhuatl *mécatl*, mecate o cuerda y *palli* negro, color de los dioses del comercio). La espalda la acolchaban con petates o esteras. Algunos productos podían ser llevados en los *uacalli* (huacales) o en *cacaxtles*, armazones como cajas;<sup>51</sup> también existían los *petlacalli* que eran cajas de cañas cubiertas de cuero.<sup>52</sup> La manufactura de los *cacaxtles* fue tan importante, que constituyeron en sí mismos objetos de tributo, como se observa en la página 22 de la *Matrícula de Tributos* o código Mendoza, según el cual, la provincia de Tepeaca debía tributar a la Triple Alianza 200 *cacaxtles*.<sup>53</sup>

El sitio de Cacaxtla-Xochitécatl, en Tlaxcala, recibe su nombre precisamente por los *cacaxtles*; uno de ellos se observa en una pintura mural. Junto al *cacaxtle* también se observa al anciano dios “L” de los mayas, con sombrero emplumado, pero en su modalidad de ermitaño (muy lejos de la envidiable compañía de jovencitas a las que les triplica en edad con las que frecuentemente se le representaba). El dios “L” se encuentra al pie de unas cascadas escalonadas, frente a un plantío de cacao, cuyos granos eran el patrón monetario de Mesoamérica hasta fines de la colonia, pero que crece en las húmedas selvas mayas; lejos, muy lejos de Tlaxcala.<sup>54</sup> Así como Cacaxtla-Xochitécatl se distingue por sus pinturas de acusado estilo maya, en Xochicalco, Morelos, también se han encontrado representaciones de personajes de aspecto maya, indicios de intercambios de largo alcance.

En sentido contrario, las crónicas coloniales los mayas mencionan “bajadas” de gente de las altiplanicies. En una vasija trípode de Tikal, se observan unos personajes identificados como teotihuacanos, por sus sombreros anchos y *atlalts* o propulsores de venablos difíciles de usar en las selvas neotropicales. Los teotihuacanos aparecen en fila desde un sitio con arquitectura de talud-tablero de estilo teotihuacano marchando a un sitio con personajes que muestran rasgos mayas, como el amarre de cabello hacia atrás, la frente descubierta, la deformación craneana y el inconfundible perfil maya de elote o dios del maíz.<sup>55</sup>

**Figura 8.-**  
Vasija trípode de Tikal



<sup>51</sup> Morante 70-75.

<sup>52</sup> Luis Jáuregui, *Los transportes siglos XVI al XX* (México: UNAM-Océano, 2004) 14

<sup>53</sup> Morante 71.

<sup>54</sup> Simon Martín, “Cacao in ancient Maya religion: first fruit from the maize tree and other tales from the underworld”, *Chocolate in Mesoamerica: a cultural history of cacao*, Ed. Cameron L. McNeil (Gainesville: University Press of Florida, 2006).

<sup>55</sup> Freidel, Schele y Parker 297, Tikal. depósito problemático 50, *Schele Number: 2033*, disponible en el portal web de la FAMSI.

Otro atributo de los caminantes de largo alcance era su calendario, una especie de guía del viajero. Uno de ellos es el códice “Fejérváry-Mayer”, del grupo Borgia, en el Museo de la Ciudad de Liverpool, al que León Portilla da un nombre más certero: *Tonalámatl de los Pochtecas* porque eran los comerciantes quienes lo consultaban para identificar las fechas propicias para los viajes.<sup>56</sup> Como se mencionó, su portada guarda semejanza con las páginas 76-77 del códice maya en Madrid analizados por Paxton.

El trabajo del porteador (y espía) cobraba su cuota de estrés laboral al *tameme*, como la osteoartritis desde la séptima vértebra cervical, hasta las seis primeras dorsales; cambios en la morfología del talón o calcáneo (entenosopatía); abrasiones y otros daños colaterales.<sup>57</sup> El roce del mecapan en la frente producía sangrados a los *tamemes*, lo que refuerza el sentido del nombre de Acarreador de Sangre, Kuchumaquic, uno de los Señores del Xibalbá mencionados. No es de extrañar que en la legislación indiana se decretaran leyes para protegerlos, aunque no pasaran de buenas intenciones y limpieza de conciencias.

Todavía en el siglo XIX, D. Maillart dibujó al explorador Claude-Joseph Désiré Charnay cómodamente sentado en una silla, mientras era cargado por un *tameme*, quien tenía que escalar las resbaladizas pendientes bajo un torrencial aguacero. Actualmente, todavía se puede ver en las zonas rurales a personas, incluso niños, cargando leña a la manera de los *tamemes*; legado de la caminería indiana.

## LA TRANSFERENCIA DE RECURSOS EN EL CAMBIO HISTÓRICO

Las interacciones sociales son las que dan la verdadera escala humana a los caminos, como vínculos entre los nodos de las redes de circuitos de transferencia y circulación de recursos (materia, energía e información); tan necesarios en las relaciones sociales que son, en última instancia, las que catalizan, sino es que determinan, la dinámica histórica.

En este caso, la cultura maya compartió características con las del área cultural que Paul Kirchhoff denominó a mediados del siglo XX como Mesoamérica, en el que varias civilizaciones compartieron un bagaje cultural en un área geográfica.<sup>58</sup> Para la formación de ese bagaje cultural se requirió de la transferencia de información en el que participaron las caravanas de traficantes quienes al recorrer los mayores trayectos por Mesoamérica adquirieron una mayor interactividad con la mayor diversidad de etnias. Con la transferencia de información forjaron un bagaje cultural que les permitió operar en mayor número de circunstancias.

Entre los atributos compartidos entre los caravaneros incluía (como entre otros elementos mesoamericanos) su dualidad; por una parte su humildad, su aspecto sucio ideal para pasar desapercibido e infiltrarse en territorio hostil y recabar toda clase de información que transmitía a sus patrocinadores, revelaba su otro aspecto, el furtivo. Por

<sup>56</sup> Sahagún lib. IX, f. 8v

<sup>57</sup> Gerardo Valenzuela Jiménez, “Vida cotidiana y actividad ocupacional a través de los huesos”, *Arqueología Mexicana* 16.92 (2008): 78-81; Josefina Mansilla Lory y María Elena Salas Cuesta. “Experiencias de vida en vestigios humanos parte 1”, *Arqueología Mexicana* 15.88 (2007): 23; Hernández Espinoza, “La actividad ocupacional se refleja hasta en los huesos”, [www.izt.uam.mx/amet/vcongreso/webamet/indicedemesa/ponencias/Mesa%2015/Hdzespinosam15.pdf](http://www.izt.uam.mx/amet/vcongreso/webamet/indicedemesa/ponencias/Mesa%2015/Hdzespinosam15.pdf).

<sup>58</sup> Para una crítica del concepto consúltese a Luis Vázquez León, *El leviatán arqueológico: antropología de una tradición científica en México*, (Leiden, Holanda: Research School, CNWS, 1996).

su doble moral de comerciantes-guerreros, su movilidad física les permitió ser agentes del cambio social y por tanto, cambio histórico.

Las reflexiones sobre competencia por el control de las redes de intercambio enfatizan el aspecto social en la historia Mesoamericana y cuestiona la obsoleta periodización “clásica”, basada en subjetivos criterios estéticos como la “decadencia”.<sup>59</sup> Las anquilosadas teocracias de los centros ceremoniales habrán colapsado, pero Mesoamérica habría cambiado a una nueva etapa histórica, con grupos que se atrevieron a cimbrar las estructuras precedentes. Se ha especulado que quizás, podría haberse formado un sistema económico mercantilista, parecido al que el Viejo Mundo exportó al resto del mundo gracias al sistema corsario, que es el que todavía domina sobre agresiva economía global gracias a las transnacionales.

Las fuerzas históricas estaban volcando a la sociedad maya hacia una “caminería naval” o “marinería maya” (de la que lamentablemente no se pudo incluir información en este artículo), que apenas estaba en gestación, cuando fue la primera civilización del Nuevo Mundo en la encrucijada del camino de los navegantes europeos. Aunque pudieron haber sido los primeros en ser conquistados, su temprana integración a las redes trasatlánticas pudo tener el efecto inverso.

---

<sup>59</sup> Román Piña Chán, “Un modelo de evolución social y cultural del México Precolombino” *Mesoamérica y el centro de México*, ed. Jesús Monjarás Ruiz, Rosa Brambila y Emma Pérez Rocha (México: INAH).



## EPÍLOGO

El fin de la historia de los caminos mayas debería terminar con el descubrimiento de América o con la conquista, pero entonces tendría que definirse el momento de la conquista maya, pues los testigos presenciales describen un largo traslape entre la etapa mesoamericana y novohispana. Los corsarios trasatlánticos (franceses, ingleses y holandeses), traficaban subversivamente en las Antillas y el Caribe, incluyendo con los mayas. No se sabe si sus relaciones con los mayas de tierra dentro fuesen tan parasitarias como de las que dependían los españoles (que también eran corsarios, pero del Santo Padre y Sus Majestades Católicas). Las relaciones parecen haber sido más bien “simbióticas”, porque mientras que los mayas de tierra firme les abastecían de recursos de tierra dentro, los corsarios se volvieron los verdaderos capitanes de las costas yucatecas. Al merodear los puertos peninsulares, los corsarios retrasaron la conquista hispana desde el mar, por lo que los mayas vivían como en los tiempos de su “gentilidad e idolatría”.<sup>60</sup>

La complicidad forzó a los colonos yucatecos a abrir un camino desde Mérida hasta Ta Itzá (Tayasal), la última capital maya en el lago Petén, pero hasta fines de la dinastía Habsburgo en el siglo XVII.<sup>61</sup> Ese camino, fue la coyuntura que marcaría el fin de la historia mesoamericana; pero incluso la ocupación y colonización posterior consistió en precarios presidios que dependían de los mayas.

A través de sus recorridos, los mayas mantuvieron intercambios entre las selvas y los mares por redes cuya comprensión, es un primer paso del que todavía falta por recorrer un largo camino.

---

<sup>60</sup> En la segunda mitad del siglo XVIII, casi medio siglo después de la captura del último soberano de la dinastía Canek, otro autoproclamado Canek se rebeló en Cisteil, Campeche. A mediados del siglo XIX se rebelaron durante casi medio siglo, la resistencia más larga de los descendientes de las civilizaciones del Nuevo Mundo por lo que vale cuestionar como el título del artículo de James J. Aimers “What Maya Collapse?”. La “misteriosa desaparición” de los mayas continua siendo defendida por los autores de literatura en torno la supuesta profecía maya del fin del mundo del 2012 más que por los científicos.

<sup>61</sup> Fray Andrés de Avendaño y Loyola menciona en 1695 que los itzáes todavía usaban sus libros; Avendaño, *Relación de las dos entradas que hice a la conversión de los gentiles ytzáex y cehaches*, folios 35-36.

## OBRAS CITADAS

- Aimers, James J. "What Maya Collapse? Terminal Classic Variation in the Maya Lowlands". *Journal of Archaeological Research*. Springe. 15.4 (2007): 329-377.
- Atlas arqueológico del Estado de Yucatán*; Garza Tarazona de González, Silvia y Edward Barna Kurjack Basco. México: SEP-INAH, Centro Regional del Sureste, 1980.
- Avendaño y Loyola, fray Andrés de. *Relación de las dos entradas que hice a la conversión de los gentiles ytzáex, y cehaches*. Mérida, 1696. Combined Dictionary-Concordance of the Yucatecan Mayan Language en Portal web de la FAMSI consultada el 13 de octubre del 2015.
- Bacabes, El ritual de los*. Ramón Arzápalo Marín. México: Instituto de Investigaciones Filológicas, Centro de Estudios Mayas, UNAM, 1987.
- Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos *Historia de los caminos de México*. México: Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, 1994.
- Benavides Castillo, Antonio. *El sistema prehispánico de comunicaciones terrestres en la región de Cobá, Quintana Roo y sus implicaciones sociales*. Tesis de Maestría en Antropología. México: ENAH, UNAM, 1976.
- \_\_\_\_\_. *Los caminos de Cobá y sus implicaciones sociales (proyecto Cobá)*. México: INAH, Centro Regional del Sureste, Colección científica, 1981.
- Beukers, Laura. *The Maya Ceramic Book of Creation The Trials of the Popol Vuh Hero Twins Displayed on Classic Maya Polychrome Painted Pottery*. Tesis de Maestría, Leiden, Holanda: Universidad de Leiden, Facultad de Arqueología, 2013.
- Bocabulario de maya than Codex Vindobonensis*. Ed. René Acuña México: UNAM. 1993.
- Bolles David y William Folan. "An analysis of roads listed in colonial dictionaries and their relevance to prehispanic linear features in the Yucatán peninsula". *Ancient Mesoamerica* 12.2 (2001): 299-314.
- Brady, James E. "Los oscuros secretos de los mayas: La exploración arqueológica de las cuevas". *Los mayas, una civilización milenaria*. Ed. Nikolai Grube. Barcelona: Könemann, 2006.
- Bustillos Carrillo, Antonio. *El sacbé de los mayas*. México: Costa-Amic, 1964.
- Carrillo y Ancona, Crescencio (Obispo). *Historia antigua de Yucatán*. Mérida, Yucatán: Imprenta Gamboa, 1881.
- Catherwood, Frederick *Views of ancients monuments of Central America, Chiapas and Yucatan*. Nueva York: Bartlett & Welford, 1844.
- Chapman, Anne M. *Puertos de intercambio en Mesoamérica prehispánica*. México: INAH, 1959.
- Ciudad Real, Antonio de. *Tratado curioso y docto de las grandezas de la Nueva España. Relación breve y verdadera de algunas cosas de las muchas que sucedieron al padre fray Alonso Ponce en las provincias de la Nueva España siendo comisario general de aquellas partes*. Vol. I y II, México: UNAM, Instituto de Investigaciones Históricas, 1993.
- Civeira Taboada, Miguel. *Yucatán visto por Fray Alonso Ponce: 1588-1589/ Vocabulario de palabras mayas que figuran en la obra de Fray Alonso Ponce*. Domingo Martínez Parades Mérida, Yucatán: UDY, 1977.
- Cobos Palma, Rafael. "Katún y ahau: fechando el fin de Chichén Itzá". *Identidades sociales en Yucatán*. María Cecilia Lara Cebada. Mérida, Yucatán: UADY, 17-40.
- Códices mayas

- Códice Dresden* Sächsische Landesbibliothek, Dresde, Alemania.
- Códice Madrid o “Tro-cortesiano”* (por Juan Tro y Ortolano y el “Cortesiano”) Museo de América, Madrid España.
- Códice Paris o “Peresiano”* Biblioteca Nacional Paris, Francia.
- Coe, Michael D. *El desciframiento de los glifos mayas*. México: FCE, 1995.
- Dyckerhoff, Ursula “Artesanías y técnicas”. *El antiguo México*. Hanns J. Premm y Ursula Dyckerhoff. Alemania: Plaza & Janes, 1985.
- Eberl, Markus. “La muerte y las concepciones del alma”. *Los mayas, una civilización milenaria*. Ed. Nikolai Grube. Barcelona: Könemann, 2006.
- \_\_\_\_\_ “Procesiones, peregrinos y porteadores: las calzadas ceremoniales”. *Los mayas, una civilización milenaria*. Ed. Nikolai Grube. Barcelona: Könemann, 2006.
- El libro de los libros de Chilam Balam*. Trad. Alfredo Barrera Vázquez, México: Fondo de Cultura Económica, 1963.
- Escalante Gonzalbo, Pablo. “Los caminos del México antiguo”. *Rutas de la Nueva España*. Ed. Chantal Cramoussel. Zamora, Michoacán: Colegio de Michoacán, 2006
- Farris, Nancy *La sociedad maya bajo el dominio colonial. La empresa colectiva de la supervivencia*. Madrid, España: Alianza Editorial Quinto Centenario, 1992.
- Folan, William J. Jacinto May Hau, Joyce Marcus, W. Frank Miller y Raymundo González Heredia. “Los caminos de Calakmul, Campeche”. *Ancient Mesoamerica*. 12.2 (2001): 293-298.
- Freidel, David, Linda Schele y Joy Parker. *Cosmos maya, Tres mil años por la senda de los chamanes*. México: Fondo de Cultura Económica, 1999.
- González y González, Luis *et al. Juegos y juguetes mexicanos*. México: Dina, Fundación Cultural Cremi, 1996.
- Guillermoprieto, Alma. “Secretos del otro mundo maya”. *National Geographic*. 33.2, (2013): 48-71.
- Hassig, Ross. *Comercio, tributo y transportes: la economía política del Valle de México en el siglo XVI*. México: Alianza, 1990.
- Hernández Espinoza Patricia Olga “La actividad ocupacional se refleja hasta en los huesos. Una aporte de la antropología física a los estudios del trabajo.” *V Congreso Nacional AMET 2006 Trabajo y reestructuración: Los Retos del Nuevo siglo, 2006*. Consultada en septiembre del 2011. [www.izt.uam.mx/amet/vcongreso/webamet/indicedemesa/ponencias/Mesa%2015/Hdzepinosam15.pdf](http://www.izt.uam.mx/amet/vcongreso/webamet/indicedemesa/ponencias/Mesa%2015/Hdzepinosam15.pdf).
- Jáuregui, Luis. *Los transportes siglos XVI al XX*. México: UNAM-Océano, 2004.
- Landa, Fray Diego de. *Relación de las cosas de Yucatán*. México: Editorial Porrúa. 1966 [Madrid, 1566].
- Maldonado Cárdenas, Rubén “Los sistemas de caminos del norte de Yucatán” en *Seis ensayos sobre antiguos patrones de asentamiento en el área maya*: pp. 68-92. Ernesto Vargas Pacheco (Compilador), México, UNAM, Instituto de Investigaciones Antropológicas, 1995.
- \_\_\_\_\_ “Los caminos prehispánicos de Yucatán”. *Revista arqueología mexicana: Dossier Rutas y caminos en el México prehispánico*. 14.81 (2006): 43-47.
- Mansilla Lory, Josefina y María Elena Salas Cuesta. “Experiencias de vida en vestigios humanos parte 1”. *Arqueología Mexicana*. 15.88 (2007): 22-29.
- Martin, Simon. “Cacao in ancient Maya religion: first fruit from the maize tree and other tales from the underworld”. *Chocolate in Mesoamerica: a cultural history of cacao*. Ed. Cameron L. McNeil. Gainesville: University Press of Florida, 2006.
- Mathews, Jennifer *El Largo y Sinuoso Camino: Sacbé Maya Regional, Península de Yucatán*. México: Informe de campo, FAMSI, 2006.
- Mercer, Henry C. *The Hill-Caves of Yucatán: a search for evidence of man's antiquity in the caverns of Central America being an account of the corwith expeditions of the department of archaeology and palaeontology of the University of Pennsylvania*. Philadelphia: J. B. Lippincott Company, 1896.

- Morante López, Rubén. “El mecapal, genial invento prehispánico”. *Revista Arqueología Mexicana*. 17.100 (2009): 70-75.
- Morley, Sylvanus G. *La civilización maya*. México: FCE, 1972.
- O’kon, James. “Engineer’s analysis: a bridge to maya past”. *National Geographic* 188.4, (1995): Sección Geographica.
- Paxton, Merideth *The cosmos of the yucatec maya: cycles and steps from the Madrid Codex*. Albuquerque, Nuevo México: University of New Mexico Press, 2001.
- Piña Chan, Román. “Commerce in the Yucatán peninsula: The conquest and colonial period”. *Mesoamerican communication routes and cultural contacts*. Thomas Lee, y Carlos Navarrete. Utah: Papers of the New Archaeological Foundation, N° 40, 1978.
- \_\_\_\_\_. “Un modelo de evolución social y cultural del México Precolombino” *Mesoamérica y el centro de México*. Ed. Jesús Monjarás Ruiz, Rosa Brambila y Emma Pérez Rocha. México: INAH, 1985.
- Ramírez de Alba, Horacio; J. Pérez y L. E. Manjarrez “Aspectos sobre la ingeniería de construcción de los mayas”. *Información Tecnológica*. Centro de Información Tecnológica. Chile, 13.3. Edición 75 (2002): 131-136.
- \_\_\_\_\_; Judith Pérez Morales; Lorena Elizabeth Manjarrez Garduño. “Estudio de una estructura histórica: el puente colgante de la antigua ciudad maya de Yaxchilán”. *XIII Congreso Nacional de Ingeniería Estructural Puebla*. Puebla, México: Sociedad Mexicana de Ingeniería Estructural, A.C.; 2002: 1103-1112.
- \_\_\_\_\_; R. Vera Noguez, y M. Mejía López. “Materiales cementantes y concretos en las antiguas culturas americanas”. *Ingeniería*. Universidad Autónoma de Yucatán. Mérida, México, 14.1, enero-abril, (2010): 67-74.
- \_\_\_\_\_; R. Vera Noguez y M. Mejía López. “Puente de Yaxchilán: Hito entre las estructuras mayas”. *Construcción y Tecnología en Concreto*. Instituto Mexicano del Cemento y del Concreto A.C. 2.11 febrero (2013): 26-28.
- Recent Research on Maya causeway Ancient Mesoamerica*. 12.2 (2001) EE.UU: Cambridge University Press.
- Relaciones Histórico-Geográficas de la Gobernación de Yucatán (Mérida, Valladolid y Tabasco)*. Ed. Mercedes de la Garza. México: UNAM, 1983 [c1579-1581] “Cincuenta y cuatro relaciones de los pueblos de la provincia de Yucatán” AGI, Indiferente, 1530, N° 5.
- Ruz Lhuillier, Alberto. *El pueblo maya*. México: Salvat, 1981.
- Sahagún, Fray Bernardino *Historia General de las cosas de Nueva España (Códice Florentino)*. México: Porrúa, 1969 [c1577].
- Shaw, Justine M. “Maya sacbeob, form and function”. *Ancient Mesoamerica* 12.2 (2001): 261-272
- \_\_\_\_\_. *White Roads of the Yucatan: Changing Social Landscapes of the Yucatec Maya*. Arizona: University of Arizona Press, 2008.
- Stephens, John. *Incidents of Travel in Central America, Chiapas and Yucatan*, Londres: Arthur Hall, Virtue & Co., 1854.
- \_\_\_\_\_. *Viaje a Yucatán 1841 – 1842*. Ilustraciones de Frederick Catherwood. México: Fondo de Cultura Económica, 2003.
- Stuart, David. “The Inscribed Markers of the Cobá-Yaxuná Causeway and the Glyph for Sakbih”. Disponible en portal MESOWEB consultada el 13 de octubre del 2015. <http://www.mesoweb.com/stuart/notes/sacbe.pdf>.
- Tarkanian Michael J. y Dorothy Hosler. “America’s first polymer scientist: rubber processing, use and transport in Mesoamerica”. *Latin American Antiquity* 22.4 (2012): 469-486.
- Tonalámatl de los Pochtecas (Códice Fejérváry-Mayer)*, Edición especial Códices *Revista Arqueología mexicana*. Miguel León-Portilla. México: Editorial Raíces, CONACULTA, 2005.
- University of Texas. *Maya Hieroglyphic Workshop at Texas. Notebook for the Maya Hieroglyphic Workshop at Texas Austin*. Texas: Art Department, University of Texas at Austin, 1995.
- Valenzuela Jiménez, Gerardo. “Vida cotidiana y actividad ocupacional a través de los huesos”. *Arqueología Mexicana* 16.92 (2008): 78-81.

Vázquez León, Luis. *El leviatán arqueológico: antropología de una tradición científica en México*. Leiden, Holanda: Research School, CNWS, 1996.

Velázquez García, Erik. "Terminología arquitectónica en los textos jeroglíficos mayas y nahuas". *La arquitectura precolombina en Mesoamérica*, Ed. María Teresa Uriarte. México: Jaca Book, INAH, CONACULTA, 2009.

Velázquez Morlet, Adriana, *et al.* *Zonas Arqueológicas: Yucatán*. México: INAH, 1988.

Villa Rojas, Alfonso "The Yaxuná-Cobá causeway" *Contributions to American Archaeology. Carnegie Institution of Washington* 2.9, (1934): 187-207.