



## DERROTERO PARA LOS ESTUDIOS SOBRE NAVEGACIÓN MAYA ¿DÓNDE ESTAMOS Y HACIA DÓNDE VAMOS?

### *A Chart for Maya Navigational Studies: Where are We and Where are We Going?*

Mariana Favila Vázquez<sup>1</sup>  

<sup>1</sup> Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social (CIESAS), Ciudad de México, México.

#### RESUMEN

A partir de un ejercicio de mapeo de nodos de tránsito de los sistemas de navegación en Mesoamérica, se identifica que el área maya destaca por la cantidad de puntos cartografiados a pesar de que esta actividad se extendió en prácticamente todo el territorio mesoamericano. Esto nos lleva a preguntarnos por qué y cómo se ha investigado la navegación en el área maya y qué relación tiene este proceso con el estado actual de la cuestión. Para responder esto, se presenta un análisis del desarrollo de los enfoques y formas de trabajar este tema en el siglo XX y en el presente. Se explica el origen del interés en esta práctica entre los mayas, así como las temáticas que han concernido principalmente a la arqueología e historia. Esta revisión historiográfica permite plantear algunas perspectivas para que la investigación sobre la navegación maya se vea enriquecida en el futuro. Igualmente se espera que algunas reflexiones derivadas de este texto puedan llevarse a otras áreas culturales del México prehispánico.

**Palabras clave:** mayas; Mesoamérica; canoas; navegación; arqueología.

#### ABSTRACT

From a mapping exercise of transit nodes in Mesoamerican navigation systems, it is clearly identified that the Maya area stands out for the number of mapped points, even though this practice was extended throughout nearly the entire Mesoamerican territory. This leads us to ask why and how navigation has been investigated in the Maya area and how this process relates to the current state of the art. To answer this question, this article presents an analysis of the development of approaches and ways of working on this topic in the 20th century and in the present. It explains the origin of the interest in this practice among the Maya, as well as the themes that have mainly concerned archaeology and history. This historiographical review allows us to propose some perspectives so that research on Maya navigation can be enriched in the future. It is also hoped that some of the reflections derived from this text can be taken to other cultural areas of pre-Hispanic Mexico.

**Keywords:** Maya; Mesoamerica; canoes; navigation; archaeology.

Fecha de Recepción	2023-10-31
Fecha de Evaluación	2023-12-22
Fecha de Aceptación	2024-01-16

## INTRODUCCIÓN

El propósito de este artículo es presentar una discusión sobre la forma en que se ha abordado el tema de la navegación maya, desde diversos enfoques y usando diferentes fuentes históricas, para así reflexionar acerca del estado de la cuestión y las perspectivas a futuro que el tema ofrece en el presente.

Como punto de partida se ha realizado la producción y el análisis de un mapa que busca representar cartográficamente los distintos nodos y puntos de tránsito<sup>1</sup> que configuraron las redes de navegación en el área cultural de Mesoamérica durante el período prehispánico (2500 a. n. e.-1519 n. e.) (figura 1)<sup>2</sup>. Este mapa ofrece la oportunidad de identificar rápidamente el área maya como la región cultural con mayor densidad de puntos representados. A partir de este ejercicio cartográfico surge la siguiente pregunta: ¿los mayas fueron los navegantes más importantes antes de la llegada de los españoles? De acuerdo con los avances en el estudio de la navegación en el área cultural de Mesoamérica la respuesta es que no<sup>3</sup>, aunque sin duda sabemos más de los navegantes mayas que de aquellos que surcaron las aguas de otros ríos, lagos y costas en este territorio (Favila, 2020).

Para dilucidar esta disparidad y hacer un balance de los estudios de navegación maya, este artículo se organiza de la siguiente manera: en la primera sección se abordan las evidencias históricas tempranas de los encuentros entre los primeros navegantes europeos e indígenas, aspecto que, al haber quedado registrado en documentos de individuos como Cristóbal Colón o Bernal Díaz del Castillo, dieron la vuelta al mundo y alimentaron las primeras narrativas sobre los navegantes mayas. En el segundo apartado se discute la creación de la figura de los mayas como los argonautas del Caribe o los fenicios de Mesoamérica, a partir de las nociones de los primeros estudiosos de la cultura maya como Eric S. Thompson (1949; 2004). La tercera sección resume las aproximaciones desde la madurez de la disciplina arqueológica e histórica, desde 1975 a la fecha, período en que se ha dado el mayor número de investigaciones que han permitido sistematizar la idea de un sistema de navegación maya. Finalmente, discuto las aproximaciones interdisciplinarias recientes con el objetivo de trazar perspectivas a futuro que podrán ser atendidas por quien tenga interés en el tema.

---

<sup>1</sup> Un punto de tránsito es aquel lugar en la geografía donde los humanos requieren cambiar de mecanismo o forma de transporte para continuar con el movimiento por tierra o agua (Westerdahl, 1992). En este caso engloba distintas subcategorías: abrigos naturales, puntos de embarque y lugares de intercambio.

<sup>2</sup> La versión final de este mapa será publicada en el *Nuevo Atlas Nacional de México* en la sección de Historia, editado por el Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México.

<sup>3</sup> Esto debido a que las navegaciones locales se practicaron en otros lugares tan importantes como la costa del golfo, el centro o el occidente de México en distintos períodos de la época prehispánica (Favila, 2020).



**Figura 1.** Mapa de puntos de tránsito en los sistemas de navegación en Mesoamérica (Elaboración propia en QGIS basada en Andrews, 1998; Barba-Meinecke et al., 2022; Biar, 2018; Budar y Becerra, 2019; Cyphers, 1996; Delgado et al., 2008; Demarest et al., 2014; Favila, 2020, 2022; Jones et al., 1981; Loeza Lara et al., 2015; Macías Goytia, 2022; Manzanilla López y Mena Cruz, 2017; Matadamas Díaz y Ramírez Barrera, 2010; McKillop et al., 2014; Melgar Tísoc, 2009; Navarrete, 1998; Niederberger, 1987; Pulido Méndez, 2012; Reina Aomaya, 1998; Solanes Carraro y Vela Ramírez, 2000a, 2000b; Torres, 1964; Vargas Pacheco, 2001).

**Tabla 1.** Topónimos de los puntos cartografiados en la figura 1.

1.	Ixtapa	21.	Coatzacoalcos	41.	Isla Cerritos	61.	Akumal
2.	Barra de Navidad	22.	La Venta	42.	Emal	62.	Xel-Há
3.	Chapala	23.	El Ostión	43.	El Cuyo	63.	Tancah
4.	Cuitzeo	24.	San Lorenzo Tenochtitlan	44.	Chiquilá	64.	Tulum
5.	Pátzcuaro	25.	Copalita	45.	Vista Alegre	65.	Muyil
6.	Zacatula	26.	Tehuantepec	46.	Ecab	66.	Chamax
7.	Zirándaro	27.	Cabeza de Toro	47.	Isla Mujeres	67.	Chacmool (Santa Rosa)
8.	Pungarabato	28.	Soconusco	48.	El Meco	68.	Ichpaatún-Tamalcab
9.	Ajuchitlán	29.	Potonchán	49.	Cancún	69.	Santa Rita Corozal
10.	Tetela del Río	30.	Jonuta	50.	Mocchi	70.	Sarteneja
11.	Zihuatanejo	31.	Yaxchilán	51.	Playa del Carmen	71.	Marco González (Belice)
12.	Petatlán	32.	Xicalango	52.	Xamanhá	72.	Marlowe Cay
13.	Papanao	33.	Tixchel	53.	Polé (Xcaret)	73.	Colson's Point
14.	Puerto Marqués	34.	Itzamkanac	54.	San Gervasio (Cozumel)	74.	Placencia
15.	Tenochtitlán	35.	Champotón	55.	La Caleta	75.	Payne's Creek
16.	Tenochtitlan	36.	Jaina	56.	Cozumel	76.	Wild Cane Cay
17.	Tochpan	37.	Canbalam	57.	Paamul	77.	Tayasal
18.	Tecolutla	38.	Xcopté	58.	Xaac	78.	Cancuen
19.	Sontecomapan	39.	Xcambó	59.	Chakalal	79.	Nito
20.	Perla del Golfo	40.	Cenote San Andrés	60.	Yalkú	80.	Naco

Nota: elaboración propia.

## LAS NAVIGACIONES MAYAS EN LAS FUENTES HISTÓRICAS DEL SIGLO XVI

Las primeras noticias sobre los navegantes mayas surgieron en el contexto de las exploraciones españolas de lo que hoy en día conocemos como México. Estas iniciaron formalmente en 1517 con la expedición comandada por el capitán Francisco Hernández de Córdoba y su piloto Antón de Alaminos (León y Conover, 2020), la cual no tardó en ser difundida en algunas obras impresas que llamaron la atención de los lectores ávidos de relatos sobre viajes y descubrimientos en tierras desconocidas (León, 2020).

El testimonio del piloto Alaminos y otros informes que se enviaban al Consejo de Indias fueron las fuentes utilizadas por Pedro Mártir de Anglería, quien escribió una narración de los primeros encuentros con los mayas que vería la luz en una versión publicada en 1521, y que después en 1530 se integraría en el primer y segundo capítulo de la *Década Cuarta* en su vasta obra *Décadas del Nuevo Mundo* (Mártir de Anglería, 1989; León, 2020, p. 17). La narración describe la llegada a tierra firme en Yucatán, para proseguir con el paso breve por Campeche y el encuentro violento de los españoles con los indios en una “playa cenagosa” de dicha región, en Champotón (Mártir de Anglería, 1989, p. 256) y concluye con la mención de su penoso regreso a la isla de Cuba. Aunque la versión de Mártir de Anglería no menciona en ningún momento algún avistamiento de canoas en esta primera expedición, es uno de los soldados que acompañaba a Hernández de Córdoba, Bernal Díaz del Castillo, quien ofrece una detallada descripción de las canoas mayas que los españoles encontraron en las costas del extremo noreste de la península de Yucatán, en su *Historia verdadera de la conquista de la Nueva España*.

... y una mañana, que fueron cuatro de marzo, vimos venir diez canoas muy grandes, que dicen piraguas, llenas de indios naturales de aquella poblazón y venían a remo y vela. Son canoas hechas a manera de artesas, y son grandes y de maderos gruesos y cavados de arte que están huecos; y todas son de un madero y hay muchas de ellas en que caben cuarenta indios. (Díaz del Castillo, 2007, p. 5)

De este relato, que circuló en su versión impresa hasta 1632 (Fernández, 2011), quisiera comentar lo siguiente. En primer lugar, la mención de que las canoas se aproximaban a los barcos españoles a “vela y remo”, fue uno de los argumentos para defender la existencia de las velas entre los mayas por parte de Eric Thompson (1949, p. 71). Sin embargo, Jeremiah Epstein realizó un análisis crítico y convincente de las evidencias etnohistóricas y arqueológicas usadas por el mayista inglés, concluyendo que “su evidencia está equivocada o bien basada en una mala interpretación del español

original”<sup>4</sup> (Epstein, 1990, p. 187), por lo que, en coincidencia con los argumentos de Epstein, nos inclinamos por pensar que no es posible asegurar que la vela se usaba entre los mayas antes de la llegada de los españoles. A esto habría que añadir que la expresión aparece en el *Tesoro de la lengua castellana o española* (1611) y se define como “navegar con toda diligencia”, es decir navegar rápidamente o con mucho ánimo, por lo tanto, parece más bien tratarse de una frase que refiere a cómo se navegaba y no con qué. Como se verá en el siguiente apartado, Thompson es el responsable de crear una visión general de los mayas como hábiles navegantes que practicaban el comercio a larga distancia en Mesoamérica. Y, si bien no estaba equivocado, esta narrativa ha mantenido en las profundidades de la historia el papel de otras sociedades navegantes de dicha área cultural.

Por otro lado, haré alusión a la analogía que Díaz del Castillo establece entre las canoas y las artesas, analogía que por cierto también realiza Fernández de Oviedo en su magna obra *Historia general y natural de las Indias* (1851), incluyendo la mención del parecido con un dornajo. En el *Tesoro de la lengua...* (1611) una artesa se define como un tronco ahuecado en el cual se amasa el pan, mientras que un dornajo es un recipiente en el que se alimenta a los cerdos. Anteriormente se ha discutido que la relación entre estos objetos y las canoas se reduce a la forma y el material con que se elaboraban y que de esto es posible inferir que los españoles no habían visto anteriormente una embarcación monóxila<sup>5</sup>, dado que su único referente para describir las canoas locales fue un objeto cuya función está totalmente alejada del contexto de la navegación (Favila, 2020, p. 22). Sin embargo, este aspecto aun merece más atención dado que de hecho las canoas monóxilas existieron en el mar Mediterráneo desde el período Neolítico (Caruso et al., 2023), aunque tal vez no se conocían en España a principios del siglo XVI.

Parece ser que en el sureste de México la relación analógica entre las artesas y las canoas persistió tras la llegada de los españoles hasta nuestros días, ya que en los diccionarios contemporáneos de maya yucateco las canoas reciben el nombre de *chem* o *chem che*. Ambos términos se traducen como canoa o artesa (Finamore, 2010, p. 154). Lo mismo sucede en la lengua tzotzil (*hom* es canoa y artesa) (Laughlin, 1998, p. 157) y en la lengua mam (*chook*= canoa / artesa) (Kaufman y Justeson, 2003, p. 995; Favila, 2020, p. 22).

Retomando la obra de Pedro Mártir, en el capítulo tercero de la *Década Cuarta* se recrea la expedición de Juan de Grijalva que habría tenido lugar en 1518. Luego del descubrimiento de la isla

---

<sup>4</sup> Traducción propia del inglés al español.

<sup>5</sup> Las canoas monóxilas son talladas del tronco de un solo árbol.

de Cozumel y de transitar el mismo camino que ya conocían, pues en la expedición también iba Antón de Alaminos, una mañana encontraron 100 canoas con guerreros en la boca del río que bautizaron Grijalva. Pero a diferencia del encuentro anterior, en esa ocasión lograron establecer una relación relativamente pacífica con los locales.

El cronista concluye este capítulo de su obra mencionando un encuentro en Yucatán, previo a la llegada a la boca del Grijalva, con una lancha de pescadores que usaban anzuelos de oro y a quienes los españoles en ese momento apresaron y llevaron con ellos en la expedición (Mártir de Anglería, 1989, p. 259). Tras retomar estos primeros relatos queda preguntarnos qué impresión habrían tenido sus lectores si no que los habitantes de las tierras mayas eran navegantes que incluso pescaban con instrumentos de oro. Es decir, entre muchas otras, las noticias de los locales y sus canoas circularon muy pronto entre quienes tuvieron acceso a estas primeras obras publicadas y su consulta como fuente histórica ayudó a reforzar la imagen de los primeros habitantes identificados como mayas de lo que después sería Nueva España, como hábiles navegantes.

Para finalizar este primer apartado, es necesario mencionar, aunque cronológicamente previo a las exploraciones de Hernández de Córdoba en 1517, el cuarto viaje de Colón realizado en 1502 y en el cual el mismo Pedro Mártir relata el más famoso encuentro temprano con canoas de supuesta filiación maya. Esta descripción aparece en el capítulo IV de la *Década Tercera* de la obra de Mártir de Anglería como a continuación se expone.

... escribe que fue a parar en una isla más al Mediodía que Jamaica, llamada por los indígenas Guanasa, toda increíblemente verde y fértil.

Recorriendo las costas de ella se encontró con dos canoas del país, de las cuales bastante hemos dicho más arriba. Esclavos desnudos y uncidos tiraban de ellas con cuerdas, como suele hacerse en los ríos corriente arriba. En las canoas iba el principal de la isla con su mujer e hijos, todos desnudos; los esclavos indicaban con altanería, por mandato de su amo, a los nuestros que habían bajado a tierra, que les dieran paso cuando venían, y al ver que se resistían les amenazaban... Comprendieron que era un mercader que regresaba de otras tierras.

Ellos tienen ferias, y aquél llevaba objetos de feria: campanillas de latón, navajas, cuchillos y segures de piedra amarilla, transparente y brillante, torneados con cierta especie de madera dura; también utensilios y vasijas de cocina y de alfarería; maravillosamente elaborados, en parte de madera, en parte del mismo mármol, pero principalmente llevaba mantas y objetos de algodón, tejidos de varios colores... en aquel trayecto hay dos regiones: una Taia y otra Maia... (Mártir de Anglería, 1989, pp. 187-188)

El encuentro se habría dado en la actual isla de Guanaja, en Honduras y, la tierra Maia que refiere la fuente se ha interpretado como el territorio correspondiente al área maya

(Incer, 2002). Por esta razón esta narración es quizá una de las más socorridas para hablar de las empresas de intercambio comercial entre los mayas con los que se encontraron los primeros europeos a inicios del siglo XVI como veremos a continuación.

## LOS FENICIOS DE MESOAMÉRICA/ARGONAUTAS DEL CARIBE OCCIDENTAL

Como hemos visto, una primera versión del encuentro entre Cristóbal Colón y la canoa que pertenecía a un mercader cerca de la isla de Guanaja, Honduras, es la que publicaría Pedro Mártir de Anglería no antes de 1521, pero tampoco después de 1530 (León, 2020, p. 17). Eric S. Thompson (1949), mayista pionero del siglo pasado, retomó otra versión de este pasaje publicado en la *Historia de las Indias*. Dicha obra fue escrita por fray Bartolomé de las Casas durante varios años, pero concluida cerca de 1559 y publicada por primera vez en formato impreso hasta 1875. El relato sobre el encuentro que presenta Las Casas se basó, a su vez, en dos fuentes: la obra escrita por el hijo de Colón, Fernando Colón, titulada *Historia del almirante don Cristóbal Colón* y, por otro lado, en los documentos del mismo navegante genovés (Hanke, 1965).

Así que, habiendo saltado el Adelantado en esta isla de los Guanajes o Guanaja, llegó una canoa llena de indios, tan luenga como una galera, y de ocho pies de ancho; venía cargada de mercaderías del Occidente y debía ser, cierto, de tierra de Yucatán, porque está cerca de allí, obra de 30 leguas o poco más; traían en medio de la canoa un toldo de esteras, hechas de palma, que en la Nueva España llaman petates, dentro y debajo del cual venían sus mujeres y hijos y hacendejas y mercaderías sin que agua del cielo ni de la mar les pudiese mojar cosa. Las mercaderías y cosas que traían eran muchas mantas de algodón, muy pintadas de diversos colores y labores, y camisetas sin mangas, también pintadas y labradas y de los almaiçares con que cubren los hombres sus vergüenzas, de las mismas pinturas y labores. Item, espadas de palo, con unas canales en los filos, y allí apegadas con pez y hilo ciertas navajas de pedernal, hachuelas de cobre para cortar leña y cascabeles y unas patenas y crisoles para fundir el cobre; muchas almendras de cacao, que tienen por moneda en la Nueva España y en Yucatán y en otras partes. Su bastimento era pan de maíz y algunas raíces comestibles, que debían ser las que en esta Española llamamos ajos y batatas y en la Nueva España camotes; su vino era del mismo maíz, que parecía cerveza. Venían en la canoa hasta 25 hombres, y no se osaron defender ni huir, viendo las barcas de los cristianos, y así los trujeron en su canoa a la nao del Almirante ... (de las Casas, 1965, pp. 274-275)

Esta versión es probablemente la que más se ha popularizado y retomado como fuente temprana que confirma el carácter marítimo de la sociedad maya del Posclásico tardío (1200-

1521 n. e.)<sup>6</sup> (véase Peck, 2005, p. 117; Nicholls, 2009, p. 249; Forbes, 2010, p. 42; Fagan, 2012, p. 346; Paine, 2014, p. 104, entre otros). Tras su publicación parcial en el artículo de Eric Thompson de 1949 es posible que se popularizara aún más. Finalmente, en 1975 Thompson publicó su libro *Historia y religión de los mayas* donde escribió que los mayas chontales eran tanto los argonautas del Caribe, como los fenicios de Mesoamérica (Thompson, 2004, pp. 25, 164, 201). Por supuesto, los sustantivos usados por Thompson para referirse a los navegantes mayas no se eligieron al azar. No hay duda de que la publicación previa del libro que revolucionaría el método etnográfico en la primera mitad del siglo XX tuvo algo que ver. En *Los argonautas del Pacífico*, obra publicada en inglés en 1922, el antropólogo Bronislaw Malinowski describía una sociedad de navegantes de las Islas de Trobriand en el Pacífico sur que destacaban por una institución social compleja de intercambio, el kula, la cual funcionaba en gran medida gracias a la navegación marítima (Malinowski, 2000).

Por otro lado, para ese momento ya se contaba con un amplio conocimiento del intercambio marítimo que los fenicios practicaban en el mar Mediterráneo gracias a las fuentes en obras clásicas y las primeras exploraciones arqueológicas en distintos puntos de tierra firme (Aubert Semmler, 1995). Estas analogías no pasaron desapercibidas para aquellos interesados en el área maya (Romero, 1998, p. 8; Andrews, 1998, p. 17) y pronto contribuyeron a la consolidación de la importancia del comercio marítimo entre los mayas.

Por otro lado, en ese trabajo inicial Thompson (1949) describió y analizó por primera vez algunas representaciones iconográficas de escenas de navegación, entre ellas la del disco de oro repujado recuperado en Chichén Itzá donde se observa una batalla naval (figura 2), el Mural del Templo de los Guerreros, también de este sitio, y donde se representó la llegada de guerreros navegantes a un poblado, así como un *grafitti* en Payan con dos canoas, entre otras. Thompson identificó las balsas que se observan en el disco de oro y las relacionó con aquellas descritas por Pedro Hendrichs (1945) en el río Balsas que consisten en una base cuadrada y calabazas flotantes.

---

<sup>6</sup> El año de cierre de este período puede variar regionalmente. Se ha elegido este rango que aun cuando se deriva de los hechos ocurridos en el centro de México, en la literatura aparece usualmente como el que engloba el período previo a la llegada de los españoles a la región cultural de Mesoamérica.



**Figura 2.** Escena de una batalla náutica en el disco de oro repujado localizado en el Cenote Sagrado de Chichén Itzá (Fuente: Dibujo de Aban Flores Morán basado en original © President and Fellows of Harvard College, Peabody Museum of Archaeology and Ethnology, PM 10-71-20/C10067).

Para Thompson, los elementos semicirculares de las balsas del disco de oro de Chichén Itzá bien podrían ser calabazas del mismo tipo. Su argumento fue que estas balsas se habían identificado en otros lugares asociados a la cultura nahua y dado que la influencia de este grupo había llegado a la península de Yucatán en el siglo X a través de los pobladores del sur de Veracruz y Tabasco, los chontales, tenía sentido pensar que su origen fuera del centro de México (Thompson, 1949, p. 74). Esta es la hipótesis de Thompson, que no ha sido verdaderamente retrabajada y que, por otro lado, sugiere que algunas innovaciones o rasgos tecnológicos tendrían su origen fuera del área maya, aspecto que es sugerente y que nos hace

preguntarnos sobre la circulación de conocimientos náuticos entre los pueblos mesoamericanos.

Una observación más que vale la pena retomar fue la que Thompson hizo sobre la canoa representada en la foja 43 del *Códice Dresden* y que, de acuerdo con el autor, “muestra unas marcas extrañas en su lado que sugieren piezas sobrepuestas, y puede estar representando una canoa de troncos” (Thompson, 1949, p. 70). Normand Hammond, en su artículo “Classic Maya Canoes” (1981), también hizo alusión a esta representación anotando que más bien era un signo que indicaba el material con el que la canoa estaba hecha. Hammond estaba en lo cierto, ya que dichas marcas hacen alusión al glifo TE, que denota todo aquello hecho en madera, pero también hace alusión a un tipo de madera en particular, la ceiba (Stone y Zender, 2011). Los registros etnográficos del siglo XX confirman su uso en la construcción de embarcaciones (Favila, 2020).

Es importante mencionar que previo a la publicación de Thompson de 1949, en la primera mitad del siglo XX ya se habían realizado algunos trabajos etnográficos que también comunican el interés académico de la antropología por los sistemas de navegación entre los mayas contemporáneos y sus vecinos en Centroamérica, y que de hecho retoman las fuentes históricas previamente descritas (tabla 2). Thompson se sirvió de estos datos etnográficos para discutir los aspectos tecnológicos de las Canoas, así como para comparar la navegación maya del momento con la del pasado, recalando que las Canoas del presente habrían sido más pequeñas que las que observaron los primeros españoles (Thompson, 1949).

Tabla 2. Datos etnográficos sobre tecnologías náuticas mayas y centroamericanas en la primera mitad del siglo XX

Investigador (año de publicación)	Lugar	Madera	Forma	Tamaño y/o capacidad
Alfred M. Tozzer (1907)	Oeste de Chiapas y Tenosique, Tabasco	Caoba	Canoa monóxila	Igual o mayor a 10 metros. Un metro de anchura. Capacidad de carga de 20 personas.
Thomas Gann (1918)	Yucatán y Honduras Británica	Cedro, árbol de algodón (yaxché) y ceiba	Canoas monóxilas con proa y popa apuntaladas.	Canoas individuales de 1.5 m. Canoas de 8 metros de eslora o más con capacidad de carga de 12 personas.
Samuel Lothrop (1929)	Lago Atitlán, Guatemala	Cedro	Casco levantado, proas con forma de V, costuras impermeabilizadas con brea.	Capacidad para 30 o 40 personas.
Eduard Conzemius (1932)	Región de los Misquitos, sureste de Honduras y oriente de Nicaragua	Madera balsa	Barca de mimbre trenzado impermeabilizado con una capa delgada de barro. Canoas con quilla para navegación en lagos y mar ( <i>dori</i> ). Canoas con fondo plano para ríos ( <i>pitpan</i> ).	Las canoas pueden alcanzar a medir hasta 12 metros de eslora. Otras alcanzan medidas de hasta 18 metros con 12 personas a bordo.
Jacques Soustelle (1937)	Chiapas (lacandones)	Caoba	Canoa monóxila. Con asiento para el remero.	Entre 2 y 3 metros de eslora. Las mayores son de 6 metros.
Felix W. McBryde (1945)	Suroeste de Guatemala	Cedro	Canoa monóxila con bordas altas clavadas.	Capacidad para 20 personas y llegan a medir 9 metros de eslora.
Eric S. Thompson (1949)	Centro y Sur de Honduras Británica	Cedro español, Santa María y ceiba	Canoa monóxila.	Entre 5 y 6 metros de eslora.

Nota: elaboración propia.

Estas obras etnográficas tuvieron una importante influencia, junto con los trabajos de Thompson, en la configuración de las líneas temáticas que más tarde abordarían los investigadores del área maya. Aunque, como hemos comentado, la lectura de las crónicas del siglo XVI y la analogía con otras sociedades navegantes que practicaron el intercambio por el mar, tanto contemporáneas como del pasado, sin duda dirigieron la atención de los interesados en el tema de la navegación hacia el aspecto del comercio marítimo. Aunado a esto, los datos etnográficos sobre las tecnologías náuticas pasaron casi desapercibidos y, como veremos a continuación, se hizo un mayor énfasis en los datos arqueológicos que comenzaron a estudiarse en los años siguientes.

## CARACTERIZACIÓN DEL SISTEMA DE NAVEGACIÓN MAYA (1975-PRESENTE)

A partir de 1975, tras la publicación del libro de Thompson, *Historia y religión de los mayas*, hubo un importante aumento de investigaciones concentradas en el sistema de navegación maya. El tema del intercambio económico fue uno de los más trabajados, particularmente en relación con la producción y el comercio de la sal y otros productos como motores de la complejidad social y política de los mayas en distintos momentos de su historia (Andrews, 1983; 1990; McKillop 1989, 1995), así como por las instalaciones portuarias que facilitaron la integración de un sistema de intercambio marítimo a larga distancia (Vargas y Ochoa, 1982; Navarrete y Hernández Pons, 1986; McKillop, 1996; González de la Mata y Andrews, 1999).

Entre otros aspectos que comenzaron a atraer la atención de la academia destaca la relación analógica de la práctica de la navegación con el movimiento de los astros, particularmente el Sol (Freidel et al., 1994; Peck, 2001), así como con el proceso por el cual pasan las semillas de maíz al ser enterradas en la tierra y después brotan para ser consumidas por los humanos, es decir, el viaje del dios del maíz que se representó en los huesos esgrafiados localizados en la tumba del gobernante A, Jasaw Chan K'awiil I, en Tikal, Guatemala y otros soportes (Schele y Freidel, 1999) (figura 3). Esto, además, ha sido retomado para el estudio iconográfico de las deidades navegantes que se representan en códices, vasijas y otros soportes esgrafiados (Melgar Tísoc, 2002; Velásquez, 2010; Taube, 2010; Finamore y Houston, 2010).

Por otro lado, en 1998 se publicó un número de la revista de divulgación *Arqueología mexicana* dedicado a la navegación maya, lo cual representó un hito para el desarrollo de las investigaciones sobre el tema. En este número participaron, entre otros, María Eugenia Romero, Anthony Andrews, Sonia Lombardo y Carlos Navarrete, quienes ofrecieron en sus respectivos artículos una mirada sobre los avances en el estudio del tema. Destaca el texto de Romero (1998) que, de alguna manera, condensaba lo que se sabía sobre el funcionamiento del sistema maya hacia finales del siglo XX, el cual, de hecho, se basaba en un breve capítulo de libro que poco se ha discutido, pero que constituye un aporte indispensable sobre el entendimiento del funcionamiento del sistema de navegaciones mayas (Romero y Gurrola, 1991) (figura 4). Podríamos sugerir que hacia este período es cuando se obtiene un panorama claro del desarrollo de la navegación entre los mayas, iniciando con los sistemas de comunicación costera y fluvial de la costa del Pacífico en el Preclásico, para posteriormente en el Clásico encontrar que las potencias políticas de las tierras bajas centrales controlaron el movimiento

por ríos y, finalmente, en el Posclásico, el intercambio marítimo en la península de Yucatán tuvo su máximo apogeo hasta la llegada de los españoles.

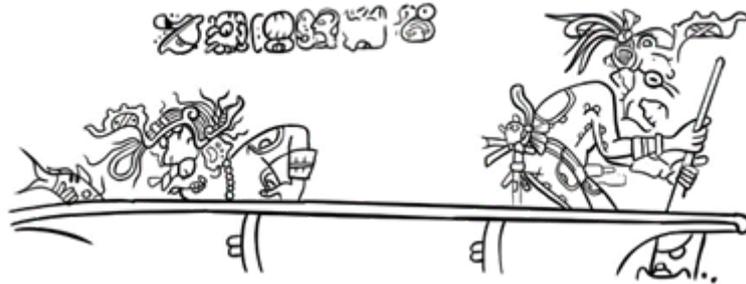


Figura 3. *Deidades pescando sobre una canoa monóxila* (Fuente: esgrafiado en hueso localizado en la Tumba del Gobernante A, Tikal. Dibujo de Aban Flores Morán basado en Hammond, 1981, p. 176).

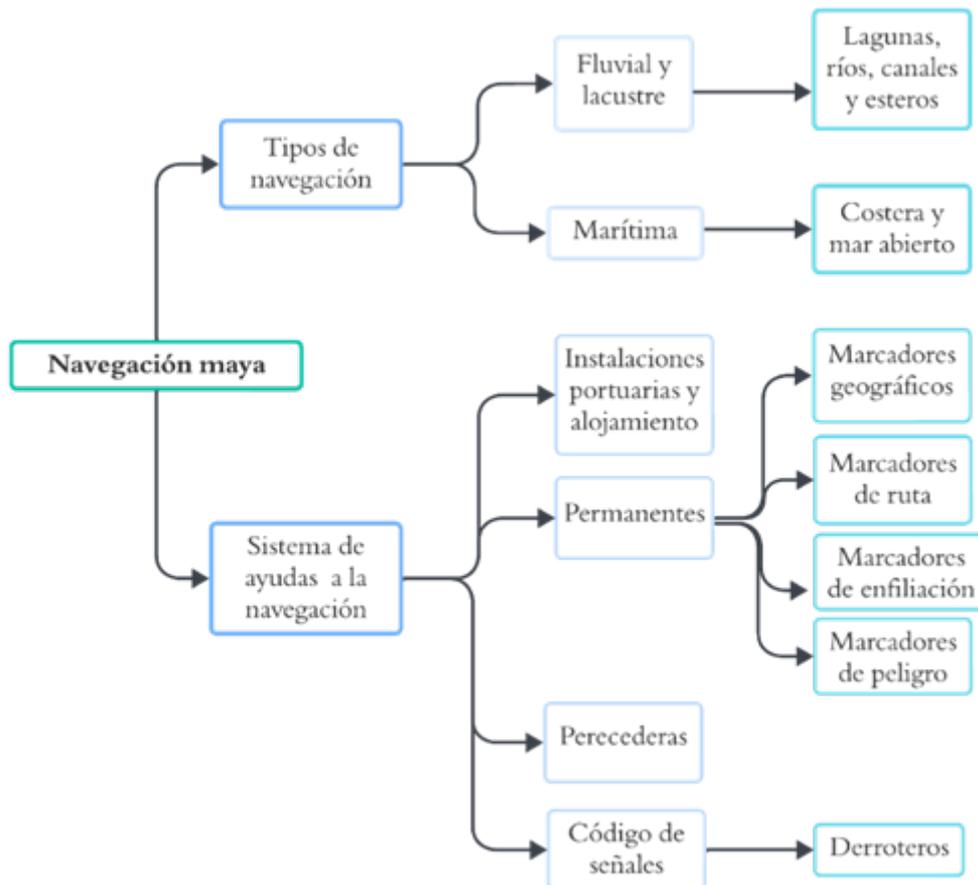


Figura 4. *Esquema sobre el sistema de navegación maya* Fuente: basado en Romero y Gurrola, 1991.

Los estudios sobre las representaciones gráficas de navegaciones locales se retomaron principalmente con el análisis de los murales localizados en el Templo de los Guerreros en Chichén

Itzá, Yucatán (Romero, 1998), así como de otras representaciones iconográficas (Lombardo de Ruiz, 1998; Finamore y Houston, 2010). Esto, a su vez, permitió discutir el carácter de los putunes itzaes, quienes pudieron haber sido los navegantes representados en dichas pinturas, así como empezar a poner atención en el carácter acuático de la guerra entre los mayas, tema poco explorado pero muy prometedor (Tejeda, 2014; Favila, 2023).

En las primeras dos décadas del siglo XXI destacan tres hallazgos arqueológicos de tecnología náutica maya. El primero fue la localización de un remo de madera en el sitio K'ak' Naab', Belice, en el año 2004 (McKillop, 2005). Posteriormente, en el 2013 la misma investigadora y su equipo recuperaron lo que parece ser el fondo de una canoa monóxila en el sitio de Eleanor Betty, también en Belice, donde se explotaba la sal en el período prehispánico. Ambos restos arqueológicos se han fechado para el Clásico tardío (McKillop et al., 2014). El último hallazgo de una canoa monóxila fue realizado por Helena Barba-Meinecke y su equipo, en el cenote de San Andrés, cerca de Chichén Itzá, Yucatán, en el contexto de las exploraciones derivadas de la construcción del Tren Maya (Barba-Meinecke et al., 2022).

Recientemente, el trabajo de campo etnográfico ha sido retomado con gran interés como constatan los artículos en este dossier de Pamela Lara Tufiño y Roberto Junco. Una diferencia significativa de estos trabajos es la visión tecnológica que desde la arqueología se proyecta en el entendimiento de las formas de uso y procesos de construcción de las canoas. No es que las primeras etnografías de Lothrop, McBryde y demás estudiosos comentados previamente no fueran valiosas. Estos trabajos recientes más bien complementan aquellos realizados en la primera mitad del siglo XX ya que esas primeras etnografías sobre las navegaciones mayas se reducían a secciones de textos más amplios, mientras que hoy el tema de las canoas es central en los trabajos que se están elaborando y no algo secundario (Lara y Junco, 2022; Trejo, 2022).

## REFLEXIONES FINALES

Este artículo se ha presentado como la oportunidad de bosquejar lo que más adelante podría convertirse en una compilación y reflexión que derive en una *Historia de los estudios sobre navegación maya*. Por ahora, es posible presentar algunas ideas que constituyen los nodos de reflexión principales de este texto. Por un lado, como hemos visto, la navegación fue una de tantas prácticas asociadas a los mayas quienes desde muy temprano en la cronología de la investigación arqueológica e histórica, destacaron como integrantes de una sociedad que

alcanzó grandes avances culturales, tecnológicos y económicos en el México prehispánico. El hecho de que las rutas de las primeras exploraciones castellanas en el Caribe fueran por mar y siguiendo la costa de la península de Yucatán, contribuyó a forjar una idea muy temprana sobre el carácter náutico de estos pobladores locales, tal como lo constatan las referencias históricas revisadas.

Posteriormente, el hecho de que investigadores como Eric S. Thompson pusieran su atención sobre el aspecto de la navegación también tuvo que haber funcionado como un aliciente que forjó la noción de los argonautas/fenicios de Mesoamérica y que consolidó el interés académico sobre el tema en las décadas posteriores, particularmente en el ámbito económico. No significa que las navegaciones de otras áreas culturales no se hubieran trabajado, pero sin duda no se abordaron con el mismo detalle que las navegaciones mayas. Esto ha provocado un desbalance que en los últimos años se ha visto apaciguado con nuevos estudios concentrados en otras áreas de Mesoamérica. Bien valdría la pena considerar algunas de las formas y propuestas desarrolladas para el área maya que pueden llevarse a otras regiones culturales.

Sin duda alguna, la sistematización de las formas de navegación maya realizadas por numerosos autores de la segunda mitad del siglo XX fueron de gran ayuda para entender los sistemas de intercambio que surgieron desde el Preclásico y alcanzaron su apogeo en el Posclásico tardío. A la par, el interés por las representaciones de los dioses navegantes en distintos contextos y soportes materiales ha permitido establecer analogías entre la navegación y el traslado de cuerpos celestes, así como con los ciclos agrícolas del maíz, comunicando la inextricable sinergia entre los procesos que se dan en tierra firme y en entornos acuáticos.

Como hemos visto los hallazgos de canoas monóxilas en el área maya son dos: aquella localizada por McKillop en Belice y la recientemente encontrada en el cenote de San Andrés en el marco del proyecto del Tren Maya. Ambos hallazgos, el primero prehispánico y el segundo aún en proceso de fechamiento, han sido más fortuitos que planeados. Esto significa que no se encontraron en el marco de un proyecto dirigido a su búsqueda, lo cual es precisamente lo que parece ser necesario y para lo cual los modelos predictivos que

consideren las características de los paleosuelos y contextos sumergidos donde se han dado hallazgos paralelos en otras latitudes podrían resultar sumamente útiles. Un modelo robusto que integre variables geológicas, topográficas, geográficas y culturales, sin duda, podría orientarnos a nuevos hallazgos de canoas arqueológicas en el futuro.

Por otro lado, el trabajo de relectura de las fuentes históricas parece indispensable (véase el trabajo de Antonio Jaramillo en este dossier). Aún hay cuantiosos datos en fuentes que han sido ampliamente trabajadas, pero de las que no se ha rescatado la totalidad de información que facilita la reconstrucción del sistema de navegaciones locales. Aunado a esto, la investigación en archivos y documentos nuevos sin duda ofrecen la oportunidad de rastrear los rasgos de la reconfiguración que tanto las navegaciones indígenas como las europeas tuvieron a partir del siglo XVI. Esto permitirá entender la influencia bidireccional que ambos sistemas náuticos tuvieron durante el virreinato y el período republicano. A esto, sin duda, se añade el trabajo etnográfico de primera mano realizado por antropólogos, etnohistoriadores y arqueólogos que ha resultado sumamente fructífero.

Concluyo este texto con la siguiente reflexión: sin duda los mayas fueron grandes navegantes del período prehispánico, pero sus conocimientos náuticos y tecnologías de navegación no se encuentran aisladas de aquellas que surgieron en otras áreas de Mesoamérica. Solo contextualizando y estableciendo relaciones entre este complejo sistema de transporte y aquellos que se desarrollaron en áreas vecinas es que podremos comprender su verdadera importancia en las aguas de la época prehispánica.

## RECONOCIMIENTOS

Este artículo deriva de la ponencia con el mismo título que clausuró el simposio “La navegación maya a través del tiempo” llevado a cabo el 28 de junio del 2023 en el marco del *12º Congreso Internacional de Mayistas. Los pueblos mayas: fronteras e identidades*, en el Instituto de Investigaciones Históricas de la Universidad Nacional Autónoma de México.

## REFERENCIAS

Andrews, A. P. (1983). *Maya Salt Production and Trade*. University of Arizona.

- Andrews, A. P. (1990). The Role of Trading Ports in Maya Civilization. En F. Clancy y P. Harrison (Eds.), *Vision and Revision in Maya Studies* (pp. 159-167). University of New Mexico.
- Andrews, A. P. (1998). El comercio marítimo de los mayas del Posclásico. *Arqueología Mexicana*, 4(33), 16-23.
- Aubet Semmler, M. E. (1995). El comercio fenicio en Occidente: Balance y perspectivas. En *I Fenici: Ieri oggi domani* (pp. 227-243). Consiglio Nazionale delle Ricerche.
- Barba-Meinecke, H., Pérez Rivas, M., Osorio León, J. F., Pérez Ruiz, F. y Gallegos Flores, J. M. (2022). La entrada al inframundo maya. Una canoa monóxila en el cenote de San Andrés, Yucatán. *Arqueología Mexicana*, 29(174), 34-40.
- Biar, A. (2018). *Navigation et installations lacustres dans les hautes terres du Mexique: Les cas mexica et tarasque*. Archaeopress.
- Budar, L. y Becerra, G. (2019). Arqueología del agua y las montañas: Paisaje y patrón de asentamiento en la costa este de Los Tuxtlas. *Clío Arqueológica*, 34(2), 97-131. <https://doi.org/10.20891/clio.V34N2p97-131>
- Caruso Fermé, L., Mineo, M., Remolins, G., Mazzucco, N. y Gibaja, J. F. (2023). Navigation During the Early Neolithic in the Mediterranean Area: Study of Wooden Artifacts Associated with Dugout Canoes at La marmotta (Lago di Bracciano, Anguillara Sabazia, Lazio, Italy). *Quaternary Science Reviews*, 311, 108-129. <https://doi.org/10.1016/j.quascirev.2023.108129>
- Conzemius, E. (1932). Ethnographical Survey of the Miskito and Sumu Indians of Honduras and Nicaragua. *Bureau of American Ethnology Bulletin*, 106, 1-191. <http://repository.si.edu/xmlui/handle/10088/15412>
- Cyphers, A. (1996). Reconstructing Olmec Life at San Lorenzo. En E. P. Benson y B. de la Fuente (Eds.), *Olmec Art of Ancient Mexico* (pp. 61-71). National Gallery of Art.
- de Covarrubias, S. (1611). *Tesoro de la lengua castellana o española*. Imprenta Luis Sánchez.
- de las Casas, B. (1965). *Historia de las Indias* (Vol. 2). Fondo de Cultura Económica.
- Delgado, A. C., Parra, R. y Ortiz, P. (2008). *Informe preliminar del Proyecto de Salvamento arqueológico del túnel sumergido Coatzacoalcos* (29-407). Instituto Nacional de Antropología e Historia.
- Demarest, A. A., Andrieu, C., Torres, P., Forné, M., Barrientos, T. y Wolf, M. (2014). Economy, Exchange, and Power: New Evidence from the Late Classic Maya Port City of Cancuen. *Ancient Mesoamerica*, 25(1), 187-219. <https://doi.org/10.1017/S0956536114000121>
- Díaz del Castillo, B. (2007). *Historia verdadera de la conquista de la Nueva España*. Porrúa.
- Epstein, J. F. (1990). Sails in Aboriginal Mesoamerica: Reevaluating Thompson's argument. *American Anthropologist*, 92(1), 187-192. <https://doi.org/10.1525/aa.1990.92.1.02a00140>
- Fagan, B. (2012). *Beyond the Blue Horizon: How the Earliest Mariners Unlocked the Secrets of the Oceans*. A&C Black.

- Favila, M. (2020). *La navegación prehispánica en Mesoamérica: Modelo de conectividad entre la costa del Pacífico y el Altiplano Central (1200-1521 d. C.)*. BAR Publishing. <https://doi.org/10.30861/9781407357461>
- Favila, M. (2022). La tecnología náutica en el México prehispánico. *Arqueología Mexicana*, 29(174), 24-33.
- Favila, M. (2023). Amphibious and Aquatic Warfare in Mesoamerica. Conquest by Water and Land. En Y. Chacon, y R. J. Chacon (Eds.), *Archaeological and Ethnographic Evidence of Domination in Indigenous Latin America* (pp. 13-40). University of Florida. <https://doi.org/10.5744/florida/9780813069708.003.0002>
- Fernández de Oviedo y Valdés, G. (1851). *Historia general y natural de las Indias. Islas y Tierra-Firme del mar Océano*. Imprenta De la Real Academia de la Historia. <https://doi.org/10.5962/bhl.title.4343>
- Fernández, C. (2011). Análisis tipográfico de las dos primeras ediciones de la “Historia verdadera de la conquista de la Nueva España” de Bernal Díaz del Castillo. *Boletín de la Real Academia Española*, 91(304), 247-260. <https://cutt.ly/oePrBxQ1>
- Finamore, D. (2010). Navigating the Maya world. En D. Finamore y S. D. Houston (Eds.), *Fiery Pool: The Maya and the Mythic Sea* (pp. 144-159). Peabody Essex Museum.
- Finamore, D., y Houston, S. (Eds.). (2010). *Fiery Pool: The Maya and the Mythic Sea*. Peabody Essex Museum.
- Forbes, J. D. (2010). *The American Discovery of Europe*. University of Illinois.
- Freidel, D., Schele, L. y Parker, J. (1994). *Maya Cosmos: Three Thousand Years on the Shaman's Path*. William Morrow.
- Gann, T. W. F. (1918). The Maya Indians of Southern Yucatan and Northern British Honduras. *Bureau of American Ethnology Bulletin*, 64, 1-146. <http://repository.si.edu/xmlui/handle/10088/15531>
- González de la Mata, R. y Andrews, A. P. (1999). Navegación y comercio en la costa oriental de la península de Yucatán. En P. Schmidt, M. de la Garza y E. Nalda (Eds.), *Los mayas* (pp. 451-467). CNCA-INAH/Océano.
- Hammond, N. (1981). Classic Maya Canoes. *The International Journal of Nautical Archaeology and Underwater Exploration*, 10(3), 173-185. <https://doi.org/10.1111/j.1095-9270.1981.tb00028.x>
- Hanke, L. (1965). Bartolomé de las Casas, historiador. Estudio preliminar. En *Historia de las Indias* (Vol. 1, pp. IX-LXXXVI). Fondo de Cultura Económica.
- Hendrichs, P. (1945). *Por tierras ignotas. Viajes y observaciones en la región del río de las Balsas* (Vol. 1). Cultura.
- Incer, J. (2002). *Descubrimiento conquista y exploración de Nicaragua*. Fundación VIDA.
- Jones, G. D., Rice, D. S. y Rice, P. M. (1981). The Location of Tayasal: A Reconsideration in Light of Peten Maya Ethnohistory and Archaeology. *American Antiquity*, 46(3), 530-547. <https://doi.org/10.2307/280599>

- Kaufman, T., y Justeson, J. (2003). *A preliminary mayan etymological dictionary* [Reporte]. FAMSI. <https://cutt.ly/cePrM2G9>
- Lara, P. y Junco, R. (2022). De árbol a chem. Una embarcación y un ser acuático entre los mayas lacandones. *Arqueología Mexicana*, 29(174), 58-63.
- Laughlin, R. M. (1988). *The Great Tzotzil Dictionary of Santo Domingo Zinacantan*. Smithsonian Institution Press.
- León, M. del C. (2020). Introducción. En M. del C. León Cázares y C. Conover Blancas (Eds.), *Encuentros y desencuentros en las costas del Yucatán (1517)* (pp. 14-30). UNAM, Instituto de Investigaciones Filológicas. <https://doi.org/10.2307/jj.16192194.4>
- León Cázares, M. del C. y Conover Blancas, C. (2020). Prefacio. En M. del C. León Cázares y C. Conover Blancas (Eds.), *Encuentros y desencuentros en las costas del Yucatán (1517)* (pp. 7-12). UNAM.
- Loeza, P. D., Ramírez, R. D. y Reyes, M. A. (2015). La Ciénaga de Chapala, Michoacán: Cambios y permanencias en la construcción regional. *Relaciones. Estudios de historia y sociedad*, 36(142), 237-259. <https://doi.org/10.24901/rehs.v36i142.79>
- Lombardo de Ruiz, S. (1998). La navegación en la iconografía maya. *Arqueología Mexicana*, 6(33), 40-47.
- Lothrop, S. K. (1929). Canoes of Lake Atitlan. *Indian Notes*, 6, 216-221.
- Macías, A. (2022). Cuenca de Cuitzeo. Una historia. *Antropología. Revista interdisciplinaria del INAH*, (64), 99-109. <https://cutt.ly/QePr9wi7>
- Malinowski, B. (2000). *Los Argonautas del Pacífico Occidental: Un estudio sobre comercio y aventura entre los indígenas de los archipiélagos de la Nueva Guinea melanésica*. Península.
- Manzanilla, R. y Mena, A. (2017). Arqueología de la Punta Diamante, Puerto Marqués, estado de Guerrero. *Arqueología*, (51), 153-166. <https://cutt.ly/uePr2UJ>
- Mártir de Anglería, P. (1989). *Décadas del Nuevo Mundo*. Ediciones Polifemo.
- Matadamas, R. N. y Ramírez, S. L. (2010). Copalita y las características de vida de un sitio costero en Oaxaca. *Arqueología*, (43), 155-181. <https://cutt.ly/VePr9uVb>
- McBryde, F. W. (1945). *Cultural and historical geography of southwest Guatemala*. U.S. Government Printing Office.
- McKillop, H. (1989). Obsidian densities at Wild Cane Cay. *Prehistoric Maya economies of Belize, Research in Economic Anthropology, Supplement*, 4, 17-56.
- McKillop, H. (1995). Underwater archaeology, salt production, and coastal Maya trade at Stingray Lagoon, Belize. *Latin American Antiquity*, 6(3), 214-228. <https://doi.org/10.2307/971673>
- McKillop, H. (1996). Ancient Maya trading ports and the integration of long-distance and regional economies: Wild Cane Cay in South-Coastal Belize. *Ancient Mesoamerica*, 7(1), 49-62. <https://doi.org/10.1017/S0956536100001280>

- McKillop, H. (2005). Finds in Belize document Late Classic Maya salt making and canoe transport. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 102(15), 5630-5634. <https://doi.org/10.1073/pnas.0408486102>
- McKillop, H., Sills, E. C. y Cellucci, V. (2014). The ancient maya canoe paddle and the canoe from Paynes Creek National Park. *Research Reports in Belizean Archaeology*, 11, 297-306.
- Melgar, E. (2002). Apuntes para un análisis iconológico de los dioses navegantes en Izapa y Tikal. *Boletín Oficial del Instituto Nacional de Antropología e Historia. Antropología*, 65, 77-92. <https://revistas.inah.gob.mx/index.php/antropologia/article/view/5005>
- Melgar, E. (2009). La tecnología marítima prehispánica en los contactos intraoceánicos Andes-Mesoamérica. *Dimensión Antropológica*, 17, 7-35. <https://www.dimensionantropologica.inah.gob.mx/?p=1197>
- Navarrete, C. (1998). La navegación en la costa de Chiapas. *Arqueología Mexicana*, 6(33), 32-39.
- Navarrete, C. y Hernández, E. (1986). Ensayo sobre el sistema de transporte en Atitlán: Un lago maya de tierras altas. *Estudios de Cultura Maya*, 16, 207-255. <https://doi.org/10.19130/iifl.ecm.1986.16.587>
- Nicholls, S. (2009). *Paradise Found: Nature in America at the Time of Discovery*. University of Chicago. <https://doi.org/10.7208/chicago/9780226583426.001.0001>
- Niederberger Betton, C. (1987). *Paléo-paysages et archéologie pré-urbaine du Bassin de Mexico*. CEMCA.
- Paine, L. (2014). *The Sea and Civilization: A Maritime History of the World*. Atlantic.
- Peck, D. T. (2001). Development of celestial navigation by the ancient Maya. *The Journal of Navigation*, 54(1), 145-149. <https://doi.org/10.1017/S0373463300001168>
- Peck, D. T. (2005). *The Yucatan from prehistoric times to the great Maya revolt: A narrative history of the origin of Maya civilization and the epic encounter with Spanish conquest*. Xlibris Corporation.
- Pulido, S. (2012). *Zacatula, un rincón del imperio. Dinámica social en una periferia conquistada* [Tesis de Doctorado no publicada]. Escuela Nacional de Antropología e Historia.
- Reina Aomaya, L. (1998). Las rutas de Oaxaca. *Dimensión Antropológica*, 12, 49-76. <https://cutt.ly/XePr3hoA>
- Romero, M. E. y Gurrola, S. (1991). La navegación maya en el Caribe mesoamericano. En S. Goldsmith y R. Lozano Herrera (Eds.), *España y Nueva España: Sus acciones transmarítimas. Memorias del I Simposio Internacional* (pp. 71-87). Universidad Iberoamericana.
- Romero, M. E. (1998). La navegación maya. *Arqueología Mexicana*, 6(33), 6-15.
- Schele, L. y Freidel, D. (1999). *Una selva de reyes. La asombrosa historia de los antiguos mayas*. Fondo de Cultura Económica.
- Solanes, M. del C. y Vela, E. (2000a). Cenolítico/Protoneolítico. *Arqueología Mexicana. Atlas del México prehispánico*. 5, 10-11.

- Solanes, M. del C. y Vela, E. (2000b). Cuenca de México. *Arqueología Mexicana. Atlas del México prehispánico*, 5, 50.
- Soustelle, J. (1937). La culture matérielle des Indiens Lacandons. *Journal de la société des américanistes*, 29(1), 1-96. <https://doi.org/10.3406/jsa.1937.1953>
- Stone, A. J. y Zender, M. (2011). *Reading Maya Art: A hieroglyphic guide to ancient Maya painting and sculpture*. Thames & Hudson.
- Taube, K. (2010). Where earth and sky meet: The sea in ancient and contemporary Maya cosmology. En D. Finamore y S. Houston (Eds.), *Fiery Pool: The Maya and the mythic sea* (pp. 202-219). Peabody Essex Museum.
- Tejeda, E. A. (2014). Los murales de Chichén Itzá, Chacmultún, Ichmac y Mulchic. Implicaciones sobre la beligerancia maya en el Clásico tardío-terminal (600-1000 d. C.). *Arqueología*, (47), 271-295. <https://cutt.ly/CePr8Qpd>
- Thompson, J. E. S. (1949). Canoes and navigation of the maya and their neighbours. *The Journal of the Royal Anthropological Institute of Great Britain and Ireland*, 79(1/2), 69-78. <https://doi.org/10.2307/2844504>
- Thompson, J. E. S. (2004). *Historia y religión de los mayas*. Siglo XXI.
- Torres, L. (1964). Tratamiento empleado para la conservación de una canoa prehispánica. *Studies in Conservation*, 1, 10-13.
- Tozzer, A. M. (1907). *A comparative study of the Mayas and the Lacandones*. The Macmillan Company.
- Trejo, F. (2022). Notas náuticas a orillas del río. Construcción de un cayuco en Tabasco. *Arqueología Mexicana*, 29(174), 52-57.
- Vargas, E. y Ochoa, L. (1982). Navegantes, viajeros y mercaderes: Notas para el estudio de la historia de las rutas fluviales y terrestres entre la costa de Tabasco-Campeche y tierra adentro. *Estudios de Cultura Maya*, 14, 59-118. <https://doi.org/10.19130/iifl.ecm.1982.14.551>
- Vargas, E. (2001). *Itzamkanac y Acalan. Tiempos de crisis anticipando el futuro*. Instituto de Investigaciones Antropológicas, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Velásquez, E. (2010). Los dioses remeros mayas y sus posibles contrapartes nahuas. *Acta Mesoamericana. The Maya and their Neighbours. Internal and External Contacts through Time. Proceedings of the 10th European Maya Conference. Leiden, December 9-10, 2005*, (pp. 115-131). Verlag Anton.
- Westerdahl, C. (1992). The maritime cultural landscape. *The International Journal of Nautical Archaeology*, 21(1), 5-14. <https://doi.org/10.1111/j.1095-9270.1992.tb00336.x>