

Flor Trejo Rivera

“Paisaje cultural náutico, navegación costera y tipología de buques en el comercio marítimo del Seno Mexicano, 1784-1809”

p. 177-224

Cabotajes novohispanos

Espacios y contactos marítimos en torno a la Nueva España

Guadalupe Pinzón Ríos (coordinación)

Ciudad de México

Universidad Nacional Autónoma de México
Instituto de Investigaciones Históricas

2021

462 p.

Figuras

(Historia Novohispana 114)

ISBN 978-607-30-5011-1

Formato: PDF

Publicado en línea: 2 de diciembre de 2021

Disponible en:

http://www.historicas.unam.mx/publicaciones/publicadigital/libros/758/cabotajes_novohispanos.html



INSTITUTO
DE INVESTIGACIONES
HISTÓRICAS

D. R. © 2021. Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Históricas. Se autoriza la reproducción sin fines lucrativos, siempre y cuando no se mutile o altere; se debe citar la fuente completa y su dirección electrónica. De otra forma, se requiere permiso previo por escrito de la institución. Dirección: Circuito Mtro. Mario de la Cueva s/n, Ciudad Universitaria, Coyoacán, 04510. Ciudad de México



PAISAJE CULTURAL NÁUTICO, NAVEGACIÓN COSTERA
Y TIPOLOGÍA DE BUQUES EN EL COMERCIO MARÍTIMO
DEL SENO MEXICANO, 1784-1809

FLOR TREJO RIVERA

Instituto Nacional de Antropología e Historia
Subdirección de Arqueología Subacuática

Si la mar fuera vino, todo mundo sería marino

Este refrán popular refleja de manera irónica la complejidad de adentrarse en el agua y arribar a un punto de destino señalado mediante el arte y la ciencia náutica. En este sentido, para comprender las habilidades y conocimientos requeridos por los tripulantes a fin de dirigir las naves de manera segura, resulta indispensable el análisis de material cartográfico náutico. Es decir, no basta con mirar en un mapa el puerto de salida y el de arribo. Entre puerto y puerto existen numerosos elementos que forman parte de un paisaje cultural náutico, mismo que era fácilmente reconocible por los marineros pero que escapan a los ojos del historiador que navega desde su escritorio. Así, en las siguientes líneas me propongo recuperar, a partir del análisis de derroteros y cartas náuticas del Seno Mexicano, información que nos permita reconstruir y comprender la mirada de un nauta del siglo XVIII en sus travesías por tres puertos en el golfo de México: Campeche, Tabasco y Veracruz. Este análisis me resulta indispensable para definir y exponer más adelante el tipo de navegación que requería el tránsito por este espacio marítimo y con ello discutir la tipología de buques que lo navegaron durante las últimas décadas del siglo XVIII.

El estudio de los barcos a vela es obligatorio para la disciplina de la arqueología marítima. Comprender los restos de un accidente naval requiere años de análisis a fin de identificar los vestigios y

asociarlos a una tradición de construcción naval. Debido a la diversidad de la cultura material contenida en un buque, las piezas conforman un rompecabezas complejo. La materialidad de los objetos y su procedencia suele ser diversa; por ello, en la investigación arqueológica sobre naufragios la historia náutica juega un papel indispensable. Así, quien se dedique a estudiar naufragios es convidado necesariamente a la interdisciplinariedad.¹ En este tenor, el binomio de la arqueología y la historia abre en ocasiones nuevas líneas de investigación que aportan datos y detalles de la navegación realizada en ciertas rutas. Esto es, permite construir de manera metafórica, nuevos mapas donde el espacio marítimo no se aprecia como una superficie uniforme y vacía. Como consecuencia, al comprender en un tejido más fino la diversidad geográfica dentro de un entorno marítimo, empieza a identificarse la relación necesaria entre la tipología de buques que se empleaban para cubrir ciertas rutas y la evolución tecnológica en el diseño de las embarcaciones que permitía mejorar la velocidad en el trayecto, ampliar el abanico de maniobras así como incrementar la seguridad durante el viaje. Es decir, no resultaba gratuita la preferencia por ciertos barcos para cruzar el golfo de México.

Este capítulo es producto de la investigación sobre accidentes navales en el Seno Mexicano y la identificación de áreas con mayor número de siniestros. ¿Por qué ocurrían los accidentes? En respuesta a esta interrogante fue necesario revisar con profusión los derroteros e instrucciones náuticas, revelándose estos documentos como una fuente valiosa para comprender el espacio donde navegaban y también donde se truncaban sus objetivos. Estos documentos que consignaron información geográfica también registraban datos, aparentemente anecdóticos, sobre los barcos capaces para cruzar por ciertos lugares. Así, resultó obligado entender esas recomendaciones de los expertos marineros para establecer mejor el binomio *tipo de buque-ruta marítima*. Este esfuerzo de análisis se presenta por primera vez en el presente trabajo.

¹ Flor Trejo Rivera, “El historiador bajo el agua. La arqueología marina como fuente para la historia de la vida cotidiana”, en Pilar Gonzalbo Aizpuru (ed.), *La historia y lo cotidiano*, México, El Colegio de México, 2019, p. 46-66.

El capítulo comprende dos grandes apartados. La primera parte se centra en el espacio donde se navegaba, es decir, el golfo de México, y la segunda en los tipos de barcos que se emplearon en las últimas décadas del siglo XVIII en las rutas interprovinciales de los puertos de Veracruz, Tabasco y Campeche. Inicio presentando la fuente principal y la metodología empleada para obtener los datos de embarcaciones. Posteriormente, se explica el Seno Mexicano como un espacio cultural náutico y se presenta una definición sobre este concepto para de esta manera entender los detalles de la navegación costera presentada en los derroteros que se analizan. Se tomó como documento rector del análisis el *Derrotero de las Islas Antillas, de la costa de Tierra Firme y de las del Seno Mexicano* (1810) porque recoge y sistematiza los conocimientos náuticos hasta ese momento identificados. Con el fin de ofrecer al lector la información completa de la síntesis presentada, en el apéndice encontrará el listado con todos los lugares y elementos de referencia para la navegación del derrotero con su ubicación geográfica actual. Los datos fueron corroborados analizando cartas geográficas actuales, así como herramientas digitales como *Google Earth*. Finalmente, en el tema de tipología de buques, se presenta un análisis de los resultados obtenidos a través de las *Gazetas de México*, con dos propósitos. Por un lado, entender los números que arrojaron las gráficas y hacer visible lo que las cifras indican. Es decir, que no fue casualidad el predominio de ciertas embarcaciones sobre otras, y que estos resultados hacen sentido cuando comprendemos los rasgos náuticos del paisaje cultural donde cruzaron estos buques. Con ello busco establecer una relación entre los conocimientos exhaustivos del entorno donde navegaron y la evolución en el diseño de los buques de las últimas décadas del siglo XVIII que navegaron el Seno Mexicano.

*Las Gazetas de México, fuente para el análisis
de tipología de buques*

El estudio cuantitativo del movimiento marítimo interprovincial de los puertos señalados se realizó a través de los registros consignados

en *La Gazeta de México*. Así, a partir del análisis de los datos del movimiento marítimo consignado sistemáticamente por Manuel Antonio Valdés en su publicación periódica durante las últimas décadas del siglo XVIII, se hizo una investigación sobre las características náuticas y de diseño de los buques que hacían el comercio interprovincial en el golfo de México. Para ello, se utilizó la obra de Martín Ortiz Ortiz, *El comercio marítimo de la Provincia de Tabasco, 1784-1809 (en las Gasetas de México)*.² Cabe destacar que el autor hizo un gran trabajo sistematizando toda la información de la Real Aduana Marítima recogida por las *Gazetas* relacionada con Tabasco y su comercio con otros puertos del Seno Mexicano. Con los registros consignados por el historiador Ortiz se hizo una base de datos a fin de analizar a mayor detalle la información.³ Los datos y la forma en que se organizaron pueden verse en el cuadro 1.

En total se anotaron 925 registros comprendidos entre los años de 1784 a 1809. Con esta información fue posible reconocer la relación entre los puertos involucrados, tanto los de comercio costero como los de navegación de altura y los productos comerciados. Sin embargo, vale la pena señalar que la temática sobre comercio, los productos de intercambio y el contexto de Comercio Libre en el cual se inserta este movimiento de buques no será analizado en este trabajo porque escapa a los objetivos del mismo.⁴ Así, para el propósito

² Martín Ortiz Ortiz, *El comercio marítimo de la Provincia de Tabasco, 1784-1809 (en las Gasetas de México)*, Villahermosa, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, 1991.

³ La sistematización de los datos y las gráficas fueron realizadas por Luis Roberto Rosas Figueroa, a quien agradezco su trabajo de meses a fin de obtener las cifras para discutir en este trabajo.

⁴ Sobre el tema de prácticas comerciales y formación portuaria puede revisarse la obra de Mario Trujillo Bolio, *El Golfo de México en la centuria decimonónica. Entornos geográficos, formación portuaria y configuración marítima*, México, H. Cámara de Diputados LIX Legislatura/Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropologías Social/Miguel Ángel Porrúa, 2005. El análisis de fuentes primarias de carácter hacendario realizado por Carlos Enrique Ruiz Abreu para estudiar la relación comercial entre Tabasco, Campeche y Veracruz en las últimas décadas del siglo XVIII, aporta datos muy interesantes sobre navegación, puertos y productos. Véase Carlos Enrique Ruiz Abreu, *Tabasco en la época de los Borbones. Comercio y mercados 1777-1811*, Villahermosa, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, 2001. Respecto al contrabando, un tema indispensable al abordar comercio, véase el excelente artículo de Julio César Rodríguez Treviño, "De las islas a tierra firme: las rutas marítimas y terrestres del contrabando en las importaciones del Caribe novohispano, 1700-1810", en Johanna von Grafenstein,

Cuadro 1
DATOS PARA EL ANÁLISIS DEL MOVIMIENTO MARÍTIMO
REGISTRADO EN LA *GAZETA DE MÉXICO*
1784-1809

<i>Tema</i>	<i>Datos</i>
Datos cronológicos	Año, mes y día del registro
Datos de identificación del buque	Nombre de la embarcación, tipología y maestre
Datos geográficos de ruta	Puerto de salida y puerto de destino
Datos del cargamento	Productos registrados y cantidades

FUENTE: Elaboración propia

de esta investigación se realizaron gráficos para distinguir los tipos de barcos que navegaron el golfo mexicano y su porcentaje de empleo. Por cuestiones metodológicas se hizo una separación de puertos para estudiar la navegación interprovincial entre los tres destinos señalados con anterioridad. Así, en una gráfica se registraron el número de embarcaciones que comerciaron en el circuito Campeche-Tabasco-Veracruz. Esta distinción se decidió en función de criterios geográficos y de navegación, pues son puertos muy cercanos entre sí y, como se verá más adelante, porque son las áreas geográficas que se seleccionaron para este estudio a fin de no extender demasiado la explicación geográfico náutica. La segunda gráfica agregó los puertos de Nueva Orleans y La Habana para analizar si se registraba algún cambio en las cifras totales de tipología de buques para comercio de costa.⁵ La discusión y el resultado de la gráfica se verá

Rafal Reichert, Julio César Rodríguez Treviño (coords.), *Entre lo legal, lo ilícito y lo clandestino. Prácticas comerciales y navegación en el Gran Caribe, siglos XVII al XIX*, México, Conacyt/Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora, 2018, p. 52-81.

⁵ Inicialmente consideré a La Habana como un puerto que implicaba navegación de altura. Pero el análisis de los derroteros me hizo cambiar de opinión. Si consideramos dentro del paisaje cultural náutico del golfo de México elementos como bajos, cayos y

más adelante; sin embargo, por ahora sólo quiero señalar que los datos en ambas gráficas se portaron de manera muy similar, con lo cual fue posible responder a la pregunta sobre cuáles eran los buques mas adecuados para el comercio costero en la segunda mitad del siglo XVIII y asociar esta conclusión a la información proporcionada por los derroteros e instrucciones náuticas para navegar el golfo de México.

El golfo de México como un espacio cultural náutico

El Seno Mexicano ha sido un espacio geográfico marítimo de gran relevancia en términos de conexión entre diferentes nodos comerciales y políticos. Durante el virreinato novohispano y a lo largo de tres centurias numerosos barcos cruzaron sus aguas con diferentes objetivos, siendo el tráfico mercantil el propósito rector de cuantiosos viajes. Sin embargo, cruzar el mar requirió de la sistematización de los conocimientos náuticos. El arte de navegar de los siglos XVI y XVII y el posterior desarrollo de la ciencia náutica en la centuria de la Ilustración, buscaron afinar la experiencia de la navegación a fin de disminuir los riesgos del trayecto.⁶ No obstante los esfuerzos y las expectativas que se ponían en la certeza de los instrumentos náuticos, los conocimientos prácticos de los marineros no perdieron vigencia. El continuo navegar, ya sea en diferentes rutas o en el mismo entorno marítimo, permitía adquirir conocimientos del paisaje que se incorporaban al saber de los nautas. Esta pericia para los investigadores suele pasar inadvertida en las fuentes. Algunos tratados e instrucciones de navegación señalaban la importancia de los saberes

canales de navegación que se encuentran en la ruta de Veracruz a La Habana, podemos apreciar que aunque formalmente el buque no siga una costa, es cierto que estos elementos le permiten comprender el espacio geográfico por donde navega sin depender totalmente de los instrumentos náuticos. Es decir, que el color del agua, la profundidad y los bajos que se encuentran en la sonda de Campeche, cumplen una función similar a las referencias visuales que el marino aprecia desde su barco cuando está cercano a la línea de costa.

⁶ Luisa Martín-Meras *et al.*, *Obras españolas de náutica relacionadas con la Casa de la Contratación de Sevilla*, Madrid, Lunweg editores, 1992.

prácticos sobre los conocimientos especulativos. Sin embargo, los documentos que suelen proporcionar mayores detalles sobre la experiencia en el mar son los expedientes relacionados con los accidentes navales.⁷ El naufragio hacía evidente, ante los ojos de las autoridades que registraban y procesaban el siniestro, detalles sobre el trayecto, la pericia o incompetencia del piloto y, lo más interesante para efectos de este análisis, los conocimientos que aplicaban para reconocer el paraje del accidente y tomar decisiones para salvar la nave o la vida. Es decir, la identificación de un paisaje cultural.

En el estudio de la navegación y los conocimientos de los nautas de la época de los barcos de vela, resulta indispensable incorporar al análisis el paisaje marítimo, entendido el concepto de paisaje como una proyección cultural de una sociedad en un espacio determinado. Los arqueólogos marítimos, en los años ochenta del siglo pasado, utilizaron un enfoque teórico que denominaron paisaje cultural marítimo. El planteamiento surgió al reflexionar sobre la excesiva atención que se le prestaba al estudio de los restos de naufragios sobre otros vestigios asociados a la navegación. La complejidad de un sitio sumergido, producto de un accidente naval, había derivado en una propensión inicial por estudiar de manera detallada los restos, la identificación del buque así como la preservación y exposición de los materiales extraídos.⁸ Sin embargo, los especialistas comenzaron a llamar la atención sobre la necesidad de incorporar al estudio otro tipo de sitios, los cuales no necesariamente debían estar bajo el agua. Es decir, al reconocer diferentes contextos como puertos, muelles, faros, canales artificiales, ciudades hundidas y asentamientos costeros asociados a actividades acuáticas, fue necesario plantear un enfoque teórico que incluyera más ámbitos además del buque accidentado. Así, el paisaje cultural marítimo significa la utilización humana (económica y social) del espacio

⁷ Flor Trejo Rivera, “Análisis de procesos de naufragio: un acercamiento a la comprensión de accidentes navales históricos en aguas mexicanas”, *Antropología. Boletín oficial del Instituto Nacional de Antropología e Historia*, n. 100, nueva época, agosto 2015, p. 14-21.

⁸ Paul Fontenoy, “A Discussion of Maritime Archaeology”, en Babits & van Tilburg (eds.), *Maritime Archaeology. A Reader of Substantive and Theoretical Contributions*, Nueva York, Plenum Press, 1998, p. 47-52.

marítimo en un medio de transporte acuático, es decir, desde diferentes tradiciones náuticas. Es una visión de la topografía total del área del litoral donde los naufragios también están incluidos. Por lo tanto, se estudian los restos de actividad humana sumergida y terrestre, en un esfuerzo por abarcar todas las actividades asociadas a la actividad marítima.⁹

Con la incorporación de más temáticas y en el ámbito de la navegación prehispánica, el concepto de paisaje cultural adquirió otros matices. Mariana Favila, en su investigación sobre la navegación prehispánica y colonial en la región de Los Tuxtlas, Veracruz, requirió identificar un paisaje cultural a fin de poder definir rasgos geográficos que le permitieran reconocer indicadores de actividad náutica en el pasado. Es decir, el silencio de las fuentes en lo concerniente a rutas fluviales y los escasos restos materiales de canoas localizados arqueológicamente, motivó un planteamiento teórico donde el paisaje es visto como “una unidad espacio-temporal en donde los elementos de la naturaleza y la cultura convergen en una sólida pero inestable comunión.”¹⁰

Ambos ejemplos, donde se incorpora el estudio del paisaje para comprender actividades relacionadas con un medio de transporte acuático, apuntan sobre la relevancia de integrar el espacio náutico como el lugar donde se navega, pero también como un escenario lleno de significados. En esta dirección y a fin de proponer el análisis del golfo de México —a partir del estudio de derroteros— como un espacio cultural náutico,¹¹ retomo la propuesta de Joan

⁹ Joe Flatman y Mark Staniforth, “Historical Maritime Archaeology”, en Dan Hicks and Mary C. Beaudry (ed.), *Historical Archaeology*, Reino Unido, Cambridge University Press, 2006, p. 168-188; Christer Westerdahl, “The Maritime Cultural Landscape”, *The International Journal of Nautical Archaeology*, 21.1, 1992, p. 5-14.

¹⁰ Mariana Favila Vázquez, *Veredas de mar y río. Navegación prehispánica y colonial en Los Tuxtlas, Veracruz*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, 2016, p. 53-60. Este planteamiento lo desarrolla de manera más amplia en su investigación doctoral titulada *La navegación prehispánica: un sistema de conectividad del paisaje mesoamericano. Modelo de interacción entre la costa del Pacífico y el Altiplano Central (Postclásico tardío-siglo XVI)*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, Programa de Maestría y Doctorado en Estudios Mesoamericanos, 2019.

¹¹ Como podrá apreciarse a lo largo de la definición de paisaje cultural náutico, utilizo con el mismo significado los vocablos espacio y paisaje.

Nogué que recupera el paisaje como un constructo social. El autor realiza un análisis muy sugerente del significado de paisaje. El eje central de un paisaje es la mirada que un grupo social deposita sobre un entorno natural para codificarlo a través de símbolos y significados. Una vez construido un paisaje, quienes compartan su significado observarán lo mismo. Es decir, las miradas sobre el paisaje reflejan una determinada forma de organizar y experimentar el orden visual de los objetos geográficos en el territorio. En ese sentido, señala que “el paisaje es un producto social pues es la consecuencia de una transformación colectiva de la naturaleza.” En otras palabras, el paisaje es la proyección cultural de una sociedad en un espacio determinado.¹²

Los nautas cuando miran el espacio por el cual navegan observan datos que resultan indispensables para la orientación y un trayecto seguro. Las referencias pueden pertenecer al ámbito natural, como un volcán que se observa desde el mar, o ser de carácter antrópico, como un faro en un islote. El golfo de México, como se verá a detalle más adelante, se rige por un sistema de corrientes y de vientos que determinan tanto las rutas de navegación como los tiempos para efectuarla. Asimismo existen arrecifes, bajos, cayos e islas, promontorios que permiten a los marinos ubicarse en una carta náutica pero que también son un riesgo para el buque en caso de desconocimiento o no ser avistados a tiempo. El perfil de la costa y elevaciones geográficas como cerros, montañas o volcanes se integran también al entorno geográfico marítimo pues sirven de referentes imprescindibles para la navegación. El color del agua, los peces u otro tipo de organismos como las algas, señalizaban también la ruta. El fondo marino igualmente representaba un código valioso de información, pues el tipo de suelo, asociado al dato de profundidad, era un dato útil para ubicarse o prepararse para cambiar de rumbo.

Con estos ejemplos, puede comprenderse que algunos elementos del orden natural, como corrientes, vientos, coloración del agua, tipo de fondo, elevaciones geográficas, así como islas, bajos y cayos,

¹² Joan Nogué, “El paisaje como constructo social”, en Joan Nogué (ed.), *La construcción social del paisaje*, Madrid, Biblioteca Nueva, 2007, p. 9-24.

tenían un significado para el navegante. Posiblemente para un pasajero pasaran desapercibidos ciertos códigos, pero para un marino, después de haber navegado y experimentado a lo largo de varios viajes, sus ojos eran una herramienta muy poderosa. En palabras de Nogué, que señala como eje rector de un paisaje a la mirada, el telón del paisaje cultural náutico se abre cuando por ejemplo el piloto observa con detalle la dirección de una corriente gracias a un grupo de algas que se mueven en una misma dirección, o un marino otea desde la gavia el horizonte, advirtiendo el cambio de un azul oscuro a un agua más clara por la cercanía de bajos no siempre visibles sobre la superficie. Y más complejo que el reconocimiento visual estaba la codificación de símbolos y significados. A bordo se hacían cálculos para obtener datos de latitud y longitud a fin de establecer coordenadas de posicionamiento, la velocidad del barco, así como la interpretación de instrumentos para vaticinar cambios en el clima. Así, el entendimiento del entorno natural del mar lo transforma en un paisaje cultural. A este término le he añadido náutico porque hago referencia a la sistematización de conocimientos náuticos necesarios para atravesar el mar de manera continua, es decir, ejecutando una ruta. Los viajes constantes de los navegantes se convierten de esta manera en la proyección cultural de una sociedad náutica en un espacio marítimo. Este conjunto de elementos naturales y antrópicos, una vez que se constituyen como datos de los derroteros, cumplen una función de símbolos, tornándose así el mar en un espacio cultural.

Los derroteros

Para la centuria que nos ocupa, la navegación en aguas americanas había acumulado ya numerosas experiencias. Corrientes, vientos, eventos climáticos y reconocimiento geográfico del golfo se encontraban ya en el acervo de sus navegantes. En este sentido, las expresiones sobre las dificultades y temores estaban centradas en aspectos bien identificados y no en lo desconocido y en la incertidumbre

como sucedió en las navegaciones tempranas del siglo XVI.¹³ Bajo esta perspectiva, la navegación costera y la que se efectuaba en alta mar en aguas del golfo novohispano requería las mismas habilidades en los marineros: conocer las corrientes y la dirección del viento, saber identificar las señales climatológicas y elementos distintivos en la costa, manejar instrumentos para la obtención de datos como profundidad, tipo de fondo, velocidad y distancia recorrida por la nave. A ello se le sumaba la experiencia adquirida tras efectuar numerosas veces una misma ruta. Ello les permitía reconocer los espacios con mayor peligro en la trayectoria y las habilidades requeridas para sortear ciertas contingencias como los Nortes en la época invernal. En el marco de este enfoque propongo que en el caso del golfo de México, y para el siglo XVIII, el término cabotaje resulta corto, siendo más atinado efectuar el análisis de acuerdo a las dos modalidades de rutas que efectuaban los buques: costera y de alta mar.¹⁴ Como se expondrá a continuación, en el análisis del

¹³ Por ejemplo, los tratadistas náuticos del siglo XVI solían acompañar sus reflexiones y sentencias sobre la navegación con expresiones que indicaban la temeridad de navegar sobre espacios desconocidos. Martín Cortés, en su *Breve compendio de la sphaera* (1551) al comparar los viajes por tierra con la navegación indicaba que el camino terrestre no se movía, mientras que el camino por agua era “movible e ignoto”. Pedro de Medina, en su obra *Regimiento de navegación* (1563) agregaba a esta imagen la dificultad de guiar una nao por un camino donde cielo y agua se confundían en un horizonte infinito: “Cierto gran peligro es caminar por la mar do no hay camino ni señal del. Cosa muy ardua guiar la nao por el golfo de la mar donde solo cielo y agua ver se puede”. Martín Cortés, *Breve compendio de la sphaera y de la Arte de navegar 1551*, Zaragoza, Institución Fernando el Católico, Excelentísima Diputación de Zaragoza, 2005; Pedro de Medina, *Regimiento de navegación en que se contienen las reglas, declaraciones y avisos del libro del Arte de Navegar*, Sevilla, Juan Canella, 1552.

¹⁴ El término cabotaje o navegación de cabotaje es una locución que empieza a utilizarse a partir del siglo XIX. La revisión de su significado permite ver que el concepto está asociado más a aspectos jurídico comerciales que náuticos. Aunque se entiende por cabotaje que es navegación de costa, estrictamente se refiere a los términos comerciales legales que se establecen entre los puntos autorizados para recibir y enviar mercancía. Por otro lado, esta expresión no se registra en la documentación analizada y una búsqueda en bancos de datos de corpus diacrónico del español arrojó resultados sólo para documentos del siglo decimonónico en adelante. Por ejemplo, el ejercicio a través de la plataforma de la Real Academia Española dio la cifra de 108 menciones en 56 documentos, siendo la referencia más temprana de 1816 y la más tardía de 1950. Curiosamente, las estadísticas muestran a México como el país que más utiliza este vocablo. Real Academia Española: Banco de datos (corde) [en línea]. Corpus diacrónico del español, <http://www.rae.es> (consulta: el 18 de febrero de 2020).

paisaje náutico del Seno Mexicano se comprenden las similitudes entre la singladura de un buque entre el puerto de Campeche y Veracruz a la efectuada por un navío que pierde de vista la costa para llegar al puerto de La Habana.

Las representaciones cartográficas permiten al interesado en el estudio del intercambio marítimo visualizar las rutas involucradas en el comercio. A primera vista parece elemental dividir la navegación en función de los puertos de zarpe y destino. Es decir, navegación costera y navegación de altura. Cabe preguntarse si en el caso particular del golfo de México es pertinente establecer esta distinción. Esta interrogante se plantea desde una perspectiva náutica, es decir, cuestionar si ambas navegaciones requerían habilidades y conocimientos distintos o incluso si en realidad eran singladuras diferentes en términos de dificultad e instrucciones de navegación. La necesidad de resolver este discernimiento permitirá comprender en primera instancia al Seno Mexicano como un paisaje cultural náutico lleno de signos evidentes para los nautas y casi invisibles para el historiador.

Según el *Derrotero de las Islas Antillas, de la costa de Tierra Firme y de las del Seno Mexicano*, en la primera versión de 1810, comienza la parte correspondiente a este golfo con una definición muy clara de sus límites:

El seno Mexicano es un gran golfo o saco cerrado por todas partes, menos por la del S. E.: la isla de Cuba, que se avanza bastante al O., forma con esta abertura dos freus;¹⁵ uno al S. con el cabo Catoche, con el que se comunica dicho golfo con el mar de las Antillas, y otro al E. con la costa meridional de la Florida, por el que se comunica con el Océano Atlántico; de modo que para entrar o salir del seno Mexicano no hay más camino que el de alguno de estos dos freus.¹⁶

¹⁵ Un freu designa a un canal estrecho entre dos islas o entre costa de tierra firme y una isla. Es decir, en términos generales es un canal o un pasaje. Timoteo O'Scanlan, *Diccionario marítimo español* (1831), Madrid, Museo Naval, 1974, p. 284.

¹⁶ *Derrotero de las Islas Antillas, de la costa de Tierra Firme y de las del Seno Mexicano, formado en la Dirección de trabajos hidrográficos para inteligencia y uso de las cartas que ha publicado*, Madrid, Imprenta Real, p. 377-378.

Es decir, en esencia es un espacio casi cerrado al cual se puede acceder o salir por dos vías. Esta forma característica de “saco” determina el comportamiento de las corrientes, las cuales a su vez serán los caminos acuáticos que todo navegante deberá identificar tanto para arribar al punto deseado, maniobrar con el velamen y evitar las áreas peligrosas para el buque. Por ello, resulta lógica en la descripción de los derroteros, la separación de los espacios geográfico marítimos de acuerdo con las características oceanográficas de las distintas áreas que lo componen. Un derrotero, según la definición del *Diccionario marítimo*, es un libro con la situación geográfica de los puntos más notables de una costa o mares adyacentes e intermedios. Incluye noticias y datos que facilitan la navegación y su seguridad.¹⁷ Las advertencias y detalles útiles para guiar la ruta del buque pueden dividirse en referencias visuales y datos oceanográficos resumidos en el cuadro 2.

Como puede inferirse del listado de señales visuales, estos elementos, visibles desde el barco, resultaban indispensables para indicar al piloto que estaba siguiendo la ruta correcta, advertencias de la cercanía de áreas peligrosas —cambio de profundidad o presencia de bajos—, así como la distancia restante para hacer alguna maniobra en el velamen y cambiar el rumbo. En una metáfora muy simple, era como el camino de migas de pan que seguían Hansel y Gretel para no perderse en el bosque. Por otro lado, los datos oceanográficos llevan implícito un aprendizaje náutico, ya que requiere tanto habilidad para arrojar la sonda, como conocimientos para interpretar el tipo de fondo. Además de ello, identificar la dirección del viento y la corriente y saber medir la distancia recorrida del buque. Es decir, la utilización de instrumentos náuticos básicos, que pese a su sencillez por no requerir cálculos matemáticos ni trigonométricos —como tomar la altura con el sextante—, sí demandaban habilidades particulares entre los marineros. Por ejemplo, cuando se debía sondear, es decir, tomar el dato de profundidad y tipo de fondo, participaban en la maniobra al menos tres tripulantes, más aquellos que se requirieran para manejar el velamen.

¹⁷ Timoteo O’Scanlan, *Diccionario marítimo...*, p. 210.

Cuadro 2
REFERENCIAS VISUALES Y DATOS OCEANOGRÁFICOS
EN LOS DERROTEROS

<i>Referencias visuales</i>	<i>Datos oceanográficos</i>
Vegetación	Profundidad
Elevaciones geográficas	Tipo de fondo
Estructuras	Dirección de la corriente
Bajos e islas	Dirección del viento
Perfil de la costa	Distancia
Desembocaduras de ríos	
Accidentes navales recientes	

FUENTE: Elaboración propia

Así, aunque la maniobra básica era sumergir un peso atado a un cabo con nudos, se precisaba asumir si las condiciones del viento y la corriente permitirían la maniobra del buque. La obra *Arte de aparejar y maniobras de los buques* pone un ejemplo de cómo sondear con “viento flojito”:

Si el buque va con viento flojito, y navega a un rumbo que no sea ceñir, se puede sondear pasando el escandallo a barlovento, desde la aleta, por el costado hasta la serviola; pero si esto no basta porque el buque lleva mas salida de la necesaria, se manda un hombre al penol de la cebadera de barlovento (a), y otro (que lleva el seno de la sondaleza) al extremo del botalon del foque (b): el hombre (a) larga el escandallo; y el hombre (b) lo volca hacia proa; conforme el buque va andando, la sondaleza se va arriando de la canasta o carretel, y un hombre en la mesa de guarnición de mesana (d) coge el fondo; el seno de la sondaleza se pasa por una pasteca pequeña que se cose a uno de los obenques de mesana, se hala de ella y se coge en adujas en la canasta o alrededor de un carretel.¹⁸

¹⁸ *Arte de aparejar y maniobras de los buques traducida por el capitán de navío D. Baltasar Vallarino*, Madrid, Imprenta de D. José Félix Palacios, 1842, p. 197-198.

Si esta operación sencilla, en un ambiente controlable como lo indica la expresión “viento flojito”, requería tantas maniobras en los aparejos, es posible comprender entonces las implicaciones de sondear constantemente en áreas peligrosas por la presencia de bajos y cambio abrupto de profundidad. A este breve análisis de una maniobra típica y sencilla y que todo marinero sabía hacer, sumémosle una consideración más. El instrumento en cuestión consistía en una soga de muchos metros de longitud unido a un peso de plomo de aproximadamente diez kilos. Arrojarlo al mar sin causar ningún accidente, requería tomar en cuenta la dirección del viento y las corrientes y en función de ello operarlo de manera efectiva. De tal forma que no se perdiera el instrumento en el fondo marino, no se hiriera o cayera ningún tripulante por la borda durante la maniobra y no se enredara con los numerosos cabos que sostenían el velamen. Y lo más importante: que el piloto obtuviera el dato requerido para tomar las decisiones adecuadas de rumbo o disminución de velocidad en caso de cambio de profundidad.

El ejemplo de sondear permite entonces entender la importancia y constancia de obtener el dato, el ejercicio los volvía perceptivos del entorno geográfico marítimo. En ese sentido, los elementos distintivos sobre el mar y bajo el mar, lejos de costa y cerca de ella, conformaban un paisaje cultural náutico. Este paisaje, transmutado de elementos naturales a referencias culturales, ante los ojos de un marinero experimentado, era asequible y comprensible a pesar de estar navegando por primera vez en una ruta diferente. Para comprenderlo mejor tan sólo pensemos en los colores del agua. Un color azul claro es sinónimo de poca profundidad sin importar si se avista en la punta más occidental de la península yucateca o en un archipiélago del Pacífico como Hawái. También significa que el tipo de fondo será conchuela y que probablemente sea el aviso de la proximidad de un bajo y cambio abrupto de profundidad. Por otro lado, una tonalidad café indicará la cercanía de un río pues la coloración se forma por el sedimento que arroja en su salida al mar. En consecuencia, el área de costa cercana a una afluencia siempre tendrá un fondo lodoso. No es casualidad que en la *Carta particular de*

la parte sur del Seno Mexicano¹⁹ la zona inmediata a la Laguna de Términos y que se encuentra enmarcada en la provincia de Tabasco entre dos afluentes poderosos, el Usumacinta y el Grijalva, haya quedado registrada como *El Lodazar*.²⁰

Bajo esta propuesta de comprender el paisaje cultural náutico del Seno Mexicano en función de la navegación efectuada en sus aguas, se analizó el *Derrotero de las Islas Antillas, de la costa de Tierra Firme y de las del Seno Mexicano* (1810), a fin de identificar aquellos elementos distintivos ante el ojo náutico en la ruta interprovincial entre Campeche, Tabasco y Veracruz.

Cómo navegar en el Seno Mexicano sin naufragar en el intento

Un documento de la última década del siglo XVIII con noticias importantes para navegar en el golfo mexicano se refiere a la derrota desde la punta más oriental de Cuba hacia el puerto de Veracruz como una “pequeña navegación”. Este corto espacio navegable ameritó para el autor del manuscrito, el capitán Laso de la Vega, más de sesenta folios con instrucciones para lograr un arribo seguro.²¹ A lo largo del periodo virreinal, conforme se incrementó y diversificó la navegación en el golfo de México, las advertencias para cruzar este saco aumentaron en detalles. Es decir, las numerosas experiencias se consignaban tanto en los derroteros como en las cartas náuticas, a fin de proporcionar a pilotos y tripulantes toda la gama posible de noticias, secretos y advertencias para reconocer las diversas zonas que comprenden el golfo y recorrerlo con seguridad. La navegación

¹⁹ *Carta particular de la parte sur del Seno Mexicano que comprende las costas de Yucatán y Sonda de Campeche: las de Tabasco, Veracruz y Nuevo Reyno de Santander construida de orden superior en la Dirección Hidrográfica y publicada en abril de 1808*, Biblioteca Nacional de España, MV/29 C.09 N.

²⁰ Esta denominación puede apreciarse en el mapa señalado en la nota inmediata superior. También el *Derrotero de las Islas Antillas* lo indica así. *Derrotero de las Islas Antillas...*, p. 399.

²¹ *Noticias importantes para la navegación en el Seno Mexicano y otros puntos de la América Septentrional*, 1798, Archivo Museo Naval, Ms. 469.

costera requería atención a diversos elementos cuyo descuido o desconocimiento podría hacer peligrar la misión. La cercanía a tierra, aunque a primera instancia aparente ser más segura, justo por no perder de vista la costa, esa misma proximidad se traducían en riesgo constante. La poca profundidad representa siempre un enemigo temible para un casco de calado mayor. Incluso, a bordo de los barcos pequeños, no se descuidaba este dato, pues las mareas inciden en el aumento y disminución de la profundidad. Por otro lado, las pequeñas islas o bajos, ocultos en ocasiones por cuestiones climáticas o aumento de la profundidad, eran también causantes de accidentes. A ello se suma la dinámica de corrientes y vientos, cuyo comportamiento responde la figura que vaya siguiendo la línea de costa y que se verán modificados en caso de Nortes. Ahora, si comparamos con la navegación en alta mar, donde la tripulación se concentra, una buena parte del trayecto, en hacer las maniobras adecuadas para aprovechar el viento sin perder el rumbo, podemos comprender la causa por la cual las instrucciones náuticas son más prolijas cuando el buque se está acercando a la costa. Este reparo que compara la navegación en alta mar con la costera no lleva implícito que una sea más sencilla que la otra. Navegar siempre es azaroso y todo marino lo sabe. La diferencia en las trayectorias no se analiza desde la dicotomía seguridad vs. peligro, o sencillo vs. difícil, sino desde la identificación sobre lo que implica una o la otra. Así, una vez planteada la esencia de navegar por la costa, en las siguientes líneas expondré a mayor detalle el paisaje cultural náutico de una porción de la costa por donde circulaban las embarcaciones que traficaban entre Campeche, Tabasco y Veracruz.

Como ya se mencionó, la navegación costera se efectúa a través del reconocimiento de puntos visuales en la costa más la verificación de datos oceanográficos. Las señales observables desde un barco en la línea de la costa consistían desde pequeñas islas o bajos muy pegados al litoral, elevaciones del terreno, como montes o volcanes, o desembocaduras de ríos y lagunas que también servían de referencia visual para ubicar en qué punto de la ruta se encontraba el barco. Asimismo, los cambios en el perfil de la línea de costa permitían reconocer las áreas geográficas marítimas por donde se navegaba. En lo concerniente a

alteraciones antrópicas en el paisaje costero, existían construcciones diseñadas exprofeso para orientar al navegante, como los cuyos, asentamientos arqueológicos que durante la época prehispánica funcionaron como faros o referentes para identificar puntos de enfilamiento. Por otro lado, las edificaciones diseñadas específicamente para vigilar la presencia de enemigos también cumplieron la función de orientar a los marineros. Las vigías eran torres elaboradas con madera y colocadas en puntos estratégicos de la península yucateca, que permitían estar al tanto de la presencia de piratas y corsarios a fin de alertar con prontitud a las autoridades.²² Así, no obstante la importancia de los instrumentos náuticos y los conocimientos teóricos, los ojos del nauta eran el instrumento principal para ubicarse en el agua. El capitán Laso de la Vega, mencionado líneas arriba, dejó anotado en sus *Noticias importantes para la navegación* la característica más deseada en el marinero ideal: “el que tenga ojo y tino marinero en todas partes tiene conocimiento”.²³ Desde esa perspectiva, los derroteros son documentos llenos de detalles descriptivos, bajo los cuales es posible imaginar al piloto y sus asistentes oteando continuamente el horizonte en busca de las señales consignadas en las instrucciones.

Asimismo, el estudio detallado de estas instrucciones náuticas permite también comprender el espacio geográfico del golfo de México en diferentes secciones de acuerdo a sus características náuticas. Es decir, un marinero experimentado era capaz de distinguir la zona donde se encontraba, consignando información como profundidad, tipo de fondo y corrientes sumado a la identificación de diversas referencias visuales. En otras palabras, ni el mar ni la costa son homogéneos totalmente; sin embargo, desde los conocimientos náuticos es posible identificar por dónde se está navegando, a pesar de no contar con instrumentos o datos precisos, de la misma manera que un ciudadano actual podría saber que se encuentra en el centro de la ciudad debido al reconocimiento de los edificios principales

²² Sobre el tema de las vigías Jorge Victoria Ojeda ha publicado interesantes investigaciones sobre este sistema de vigilancia y prevención en el periodo colonial. Jorge Victoria Ojeda, “El vigía de la costa: funcionario olvidado de la historia de Yucatán, siglos XVI al XIX”, *Iberoamericana*, XV, 59 (2015), p. 7-24.

²³ *Noticias importantes...*, Archivo Museo Naval, Ms. 469, f. 266r.

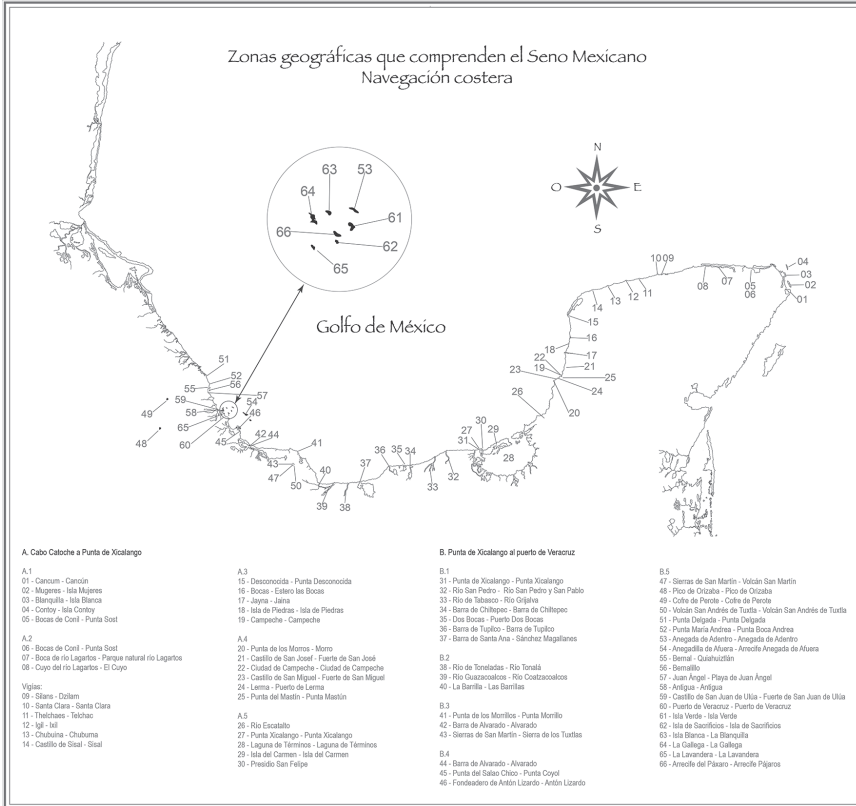
como la catedral y el palacio de gobierno. Bajo esta perspectiva, se propone a continuación, una división del Seno Mexicano a partir de la revisión del *Derrotero de las Islas Antillas* de 1810, como fuente principal, a fin de identificar las calles y los atajos acuáticos que los marineros seguían para arribar a los puertos del sureste novohispano. Para hacer más fluida la exposición, en los siguientes párrafos se expondrá una síntesis de los elementos náuticos que conforman el paisaje cultural de dos grandes áreas donde se comprenden los puertos de estudio.²⁴ Como complemento, en el apéndice *Zonas geográficas que comprenden el seno mexicano: navegación costera*, el lector podrá ver con mayor detalle los elementos identificados en el derrotero mencionado, así como una actualización de nombres geográficos y sus coordenadas. Por último, señalo que el cuadro analítico mencionado está dividido en dos partes: A. Cabo Catoche a la Punta de Xicalango y B. Punta de Xicalango al puerto de Veracruz. Los datos vertidos en el cuadro pueden identificarse y estudiarse de manera gráfica en el mapa 1.

De acuerdo con la definición presentada anteriormente sobre el golfo mexicano, donde en esencia es un espacio cerrado con dos canales que comunican al Atlántico y al Caribe, la primera gran área de navegación era la que comprendía desde cabo Catoche, la punta más occidental de la península hasta la punta de Xicalango, el extremo occidental de la Laguna de Términos, en el actual estado de Campeche. A grandes rasgos, la característica principal de esta área es la poca profundidad que se encuentra en la costa, la presencia de pequeñas islas y bajos y un fondo más o menos uniforme consistente en la presencia de placeres.²⁵ Por otro lado, en esta región se registran numerosas referencias como cueros y vigías que permitían la orientación de manera relativamente sencilla. Esta gran área puede dividirse en otras sub áreas, como si habláramos de complejos de cuerdas o manzanas. En el desglose que se hace en la tabla *Zonas geográficas*

²⁴ A menos que se indique lo contrario, la información expuesta proviene del *Derrotero de las Islas Antillas...*, p. 377-418.

²⁵ En términos náuticos un *placer* equivale a un lugar con bajo fondo y arrecifes. Estas zonas a pesar de ser lugares de cuidado también pueden servir en ocasiones de fondeadero. Timoteo O'Scanlan, *Diccionario marítimo...*, p. 423-424.

Mapa 1
PAISAJE CULTURAL NÁUTICO EN EL GOLFO DE MÉXICO. NAVEGACIÓN
COSTERA EN EL COMERCIO INTERPROVINCIAL ENTRE LOS PUERTOS
DE CAMPECHE, TABASCO Y VERACRUZ



FUENTE: Elaboración propia

que comprenden el Seno Mexicano puede apreciarse cuáles eran las referencias tanto naturales como antrópicas que servían a los marineros para orientarse en su ruta costera, y asimismo, la cantidad de información asociada a fin de que el viaje fuera sin incidentes.

Esta primera área, comprende como fondeadero principal al puerto de Campeche. La descripción del derrotero acerca de este puerto (Apéndice, sección A.4) resulta interesante, ya que por un lado permite comprender cómo se observaba la costa desde el barco y cuáles

eran los puntos principales que permitían al piloto dirigir la maniobra para anclar en lugar seguro. En este sentido, las fortificaciones, como es el caso de Campeche, además de tener una función de resguardo en situación de ataque de enemigos, sus torres servían también como referencias visuales para enfilarse y cambiar el rumbo. Por ejemplo, el castillo de San José, actualmente denominado Fuerte de San José el Alto, como lo indica su nombre, se encuentra en un promontorio que permite distinguirlo en el mar a cierta distancia. El puerto se visualizaba entonces, si se venía navegando desde la punta occidental de la península, entre las dos principales fortificaciones. El derrotero también indica una característica muy particular del puerto: su escasa profundidad. Esto obligaba a los barcos a fondearse lejos de la costa y, como consecuencia, las maniobras de carga y descarga resultaban lentas y complicadas. Por otro lado, en las instrucciones que el capitán Laso de la Vega, redactó para Joaquín de Valderrama, director del cuerpo de pilotos, encontramos un dato relevante en el campo del paisaje cultural náutico de este puerto. En el punto número 17 de su informe señala que la referencia visual preponderante, si se entra navegando desde la sonda —es decir, navegación de alta mar— el edificio más elevado de la población era la parroquia de San Francisco.²⁶ La iglesia de San Francisco, ubicada actualmente en el barrio del mismo nombre, fue la primera construcción religiosa de la ciudad. Edificada en 1546, se encontraba en los límites de la costa, como puede apreciarse en las fotografías de las primeras décadas del siglo xx. Esta iglesia es una construcción discreta, con lo cual es posible comprender la advertencia de Valderrama, quien señala que sólo se observa cuando ya se encontraba el buque entre 2 ½ a 4 brazas de profundidad —4 a 7 metros— y que representa el límite dónde los barcos debían anclar para descargar.²⁷ Al respecto, vale la pena hacer un pequeño paréntesis sobre las indicaciones de puertos menores. Aunque el fondeadero principal de la península de Yucatán era Campeche, tanto el *Derrotero de las Antillas* como las noticias redactadas para el

²⁶ *Noticias importantes...*, Archivo Museo Naval, Ms. 469, f. 267-268v.

²⁷ *Noticias importantes...*, Archivo Museo Naval, Ms. 469, f. 268v.

cuerpo de pilotos, al referir advertencias sobre las vigías que se encuentran en su costa, señalan ciertos detalles acerca del castillo que se encuentra en Sisal. Revelan la existencia, en las cercanías de esta fortificación por la región del Este, de tres o cuatro casas cubiertas de guano utilizadas como almacenes. En ellos se guardaban efectos de comercio transportados desde Campeche en barcos costeros para introducirlos en Mérida.²⁸

El punto geográfico que marca el límite del área de la península yucateca es Xicalango. Es decir, donde termina la Laguna de Términos y comienza la costa a estar definida por otras características tanto en tipo de fondo y profundidad como la vegetación (Apéndice, sección B.1). Respecto a Términos, la señala como una gran ensenada, describe las dos islas que le dan forma a las entradas y advierte de las dificultades para navegar la laguna, por lo que recomienda utilizar práctico si se quiere cruzarla.

Al final de la Laguna de Términos la costa adquiere otra fisonomía. La línea de costa se delinea ahora en dirección hacia el Oeste. El tipo de fondo cambia drásticamente debido a la presencia de varios ríos que en su encuentro con el mar depositan numerosa sedimentación. Así, era posible reconocer la cercanía de la entrada hacia el puerto de Villahermosa simplemente por el fango blando y suelto si se tomaba el dato con la sondaleza. Incluso, el *Derrotero de las Islas Antillas* advierte a los nautas que, en caso de encallar en esta zona debido a algún norte, es posible zafar los cascos precisamente por tener un fondo blando. La zona comprendida entre los actuales ríos Usumacinta y Grijalva, está indicado como “El Lodazar”, tanto en la *Carta del Sur del Seno Mexicano* (1808) como en el derrotero al que hago referencia. Es evidente que la dinámica de estos dos ríos tan importantes modificaba constantemente la geomorfología de la línea de costa, imprimiéndole esa característica tan particular de pantanos. Villahermosa del Puerto, situado aguas arriba del Grijalva, en ese entonces conocido como río Tabasco, era el centro fluvial de la provincia que además funcionaba como la vía principal de acceso al

²⁸ *Derrotero de las Islas Antillas...*, p. 379; *Noticias importantes...*, Archivo Museo Naval, Ms. 469, f. 273r.

golfo para Chiapas, Guatemala y Oaxaca.²⁹ Sin embargo, los derroteros consultados no indican instrucciones para la navegación fluvial. Se limitan a señalar que las barras son hondables, es decir, con suficiente profundidad para navegarlas pero no tan hondo que no sea posible medir su profundidad. Y una característica que seguramente sea la causante de que el conocimiento de cómo cruzar sus aguas no se mantuviera por escrito: los canales de las barras son mudables y los terrenos no son sólidos.³⁰ Incluso, por la calidad pantanosa de los terrenos, resultaba imposible construir baterías en las entradas para evitar la entrada de los enemigos. Así, a la difícil calidad del suelo para montar defensas, se le sumaba el inconveniente de anclar en la época invernal del año, pues los nortes impedían un fondeo seguro, salvo los meses de abril a agosto.³¹ Conforme la costa se va alejando de los ríos tabasqueños hacia el oeste comienza a cambiar el fondo de tipo lodoso a arena gruesa con conchuela y es posible distinguir esta zona porque la costa es baja y pueden apreciarse desde la embarcación palmeras y manglares.

Continuando la navegación hacia el puerto de Veracruz la ruta se topa con el río Coatzacoalcos y la costa comienza a dibujarse hacia el noroeste. Tras navegar 43 millas se llega a la barra de Alvarado (Apéndice sección B.3), donde de acuerdo al documento en esta barra pueden navegar embarcaciones de hasta 10 pies de calado —aproximadamente 3 metros—, es decir, embarcaciones de tonelaje medio. Al igual que la región anterior, en esta zona los nortes provocan que los buques deriven a la costa, por lo cual es necesario

²⁹ Ruiz Abreu, *Tabasco en la época de los Borbones...*, p. 107.

³⁰ Como puede apreciarse en la investigación de Lorenzo Ochoa y Ernesto Vargas sobre las rutas fluviales y terrestres en Tabasco y Campeche, la navegación en ríos y el conocimiento de las rutas fue una práctica transmitida de generación en generación. Antes de los años cincuenta del siglo pasado, prácticamente el medio de comunicación en Tabasco era fluvial, por lo cual es posible reconocer un conocimiento practicado desde la época prehispánica pero que por no pertenecer a las rutas de navegación principales durante el periodo virreinal, no se dejó mucha información por escrito. Lorenzo Ochoa y Ernesto Vargas, “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*, v. XIV, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Filológicas, Centro de Estudios Mayas, 1982, p. 59-118.

³¹ *Noticias importantes...*, Archivo Museo Naval, Ms. 469, f. 278r.

tomar en cuenta que de octubre a abril es peligroso anclar en estos lugares. Este punto es importante porque a partir de él comienza la cordillera volcánica de la sierra de los Tuxtlas, una referencia visual indispensable para preparar las maniobras para enfilear la proa rumbo a San Juan de Ulúa. En las sierras de San Martín, que forman parte de esta cordillera, existe un volcán que según el derrotero analizado hizo erupción en marzo de 1793. Sus continuas erupciones lo convertían en una referencia segura, pues de noche era perfectamente visible y por el día la columna de humo se apreciaba incluso desde Veracruz. Inmediato a la barra de Alvarado se localiza el fondeadero de Antón Lizardo (Apéndice sección B.4). Este fondeadero se encuentra a sotavento del puerto veracruzano y a seis millas de distancia de él. Por sus cualidades para realizar un anclaje seguro era un buen espacio de resguardo antes de llegar al puerto novohispano más importante pero también el más peligroso. Antón Lizardo estaba formado por varios bajos y arrecifes que formaban canales limpios y fáciles de navegar. Tenía suficiente espacio y fondo para el anclaje de buques de todos los calados. En caso de haber un norte, las embarcaciones podían refugiarse ahí hasta tener las condiciones adecuadas para arribar al puerto de Veracruz.

La entrada al puerto de Veracruz (Apéndice sección B.5) merece un estudio detenido, pues los derroteros abundan en instrucciones para tomarlo con la mayor seguridad posible. A lo largo de 34 instrucciones específicas y prevenciones, el documento deja ver por qué era indispensable entrar con un práctico y también comprender el elevado número de accidentes navales que registró el puerto durante las tres centurias de navegación virreinal.³² Desde la instauración del puerto en el siglo XVI se habían establecido dos rutas o entradas para arribar al castillo de San Juan de Ulúa. Había una ruta

³² Jesús Alfaro Cruz hace un análisis sobre la incidencia de accidentes navales en el puerto de San Juan de Ulúa durante el siglo XVI tomando en cuenta factores climáticos y antrópicos. Tan sólo en esta centuria, registra 62 siniestros donde tormentas, nortes y huracanes estuvieron presentes durante los naufragios. Jesús Alfaro Cruz, “El puerto de San Juan de Ulúa en el siglo XVI: variaciones climatológicas y antrópicas en la manifestación de accidentes navales”, *Antropología. Boletín oficial del Instituto Nacional de Antropología e Historia*, nueva época, agosto de 2015, n. 100, p. 35-50.

en verano y otra invernal que buscaba proteger al buque de los vientos nortes.

El principal puerto de la Nueva España era considerado como uno de los más peligrosos. Los numerosos bajos que lo rodean en conjunto con los eventos climáticos constantes, como nortes y tormentas, sumado al espacio reducido para el fondeo de los numerosos buques que arribaban, volvían a este abrigo portuario un espacio temido. En consecuencia, es posible apreciar en las instrucciones náuticas de finales del siglo XVIII cómo la experiencia se encuentra plasmada en los derroteros a fin de arribar de la mejor manera posible. El derrotero que ha sido la fuente principal de este apartado advierte que los numerosos avisos plasmados en el documento tienen el objetivo de metodizar el modo de buscar el puerto, de tal manera que se reduzcan los incidentes.³³

La mayor referencia visual era la cordillera volcánica de la sierra de los Tuxtlas. Ubicada entre los 18°05' y 18°45' de latitud norte y 94°35' y 95°30' de longitud oeste y con una altitud máxima de 1680 msnm bordea la costa veracruzana,³⁴ con lo cual para el ojo marino era una referencia geográfica excelente para ubicarse, iniciar maniobras en dirección al puerto y enfilarse de manera correcta a fin de no tener tropiezos con bajos y cayos. Las sierras de San Martín, el Pico de Orizaba y el Cofre de Perote por su elevación podían descubrirse a larga distancia y su reconocimiento permitía la oportuna marcación. De acuerdo con el *Derrotero de las Islas Antillas*, el Cofre de Perote podía visualizarse en el horizonte desde 50 leguas de distancia. Su figura, en forma de un triángulo isósceles cubierto de nieve no daba pie a equivocaciones.³⁵ Otras señales visibles cercanas al puerto eran los edificios de la ciudad, el castillo de San Juan de Ulúa —sobre todo el caballero alto—, las torres de la iglesia de San Francisco y la arboladura de buques grandes. En caso de que el viento norte impidiera maniobrar para pasar sobre los bajos que rodean el puerto

³³ *Derrotero de las Islas Antillas...*, p. 402. “Este extravío es el que se intenta evitar en lo posible, metodizando el modo de buscar el puerto, e indicándose antes las causas que contribuyen a hacerlo con tal incertidumbre”.

³⁴ Favila Vázquez, *Veredas de mar y río...*, p. 60.

³⁵ *Derrotero de las Islas Antillas...*, p. 415.

se recomendaba buscar un fondeadero seguro. Isla Verde, Isla de Sacrificios, Isla Blanca y la Isla de Pájaros, eran sitios de abrigo.³⁶

También debemos considerar en el análisis del paisaje cultural náutico aquellos elementos que no se ven. En otras palabras, un marinero es capaz de descubrir, por el color del agua, la presencia de bajos sumergidos debido a la creciente o alguna saliente de los placeres que rodean la Gallega y la Galleguilla. Es lo que el documento analizado llama *riesgos invisibles*, y por lo que insiste en no intentar entrar de noche al puerto veracruzano. Incluso recomienda que antes de ponerse el sol, el vigía observe la maniobra que se llevará a cabo para fondear, de acuerdo con la estación de arribo, la distancia a la cual se está de Veracruz o de sus bajos y el número de buques que anclarán. A fin de reforzar la seguridad de la entrada al puerto, se echaba mano de los cañones. El práctico disparaba “dos cañonazos precipitados” como aviso de la llegada, siendo correspondido desde el castillo de San Juan de Ulúa con otros dos disparos pausados en señal de entendimiento.³⁷

En resumen, la constante en los derroteros es entonces tomar continuamente el dato de profundidad y tipo de fondo, poner atención a la dirección del viento, así como enfilarse y marcar rumbo a partir de las referencias visuales perceptibles en la costa. Así, una vez comprendido el paisaje cultural náutico de la costa del Seno Mexicano de los tres puertos principales del golfo, podemos revisar ahora qué tipo de barcos cruzaron esas aguas.

Entender un barco desde la incomodidad del escritorio

Bajo el término barco y sus sinónimos embarcación, buque y navío, sabemos que nos referimos a un medio de transporte de desplazamiento acuático, con capacidad de flotación y dirección. Sin embargo, al ser una máquina compleja, resulta más elaborado adentrarse en el laberinto de los vocablos que designan cada parte de su estructura,

³⁶ *Ibidem*, p. 405-406.

³⁷ *Ibidem*, p. 414.

términos que además cambian o entran en desuso con el paso del tiempo y la aparición de nuevos diseños. El reto se vuelve arduo si además pretendemos comprender las maniobras realizadas a bordo para gobernar la embarcación. En pocas palabras, cuando analizamos expedientes de tema náutico, numerosos barcos pasan frente a nuestros ojos. Navegan discretamente sin que alcancemos a distinguir ampliamente las bondades del diseño de los buques y las maniobras de los esforzados marineros. Samuel Eliot Morison, historiador y navegante, en los años cincuenta del siglo pasado escribía con nostalgia acerca de la pérdida de la familiaridad con la navegación a vela. Eliot Morison se consideraba miembro de una raza moribunda. Para él, la consecuencia de haber sustituido el velamen por la comodidad de la propela era la caducidad de la sensibilidad náutica.³⁸ En su capítulo “Barcos y navegación a vela” realiza una explicación pormenorizada sobre las diferentes maniobras que un buque podía realizar de acuerdo a la dirección del viento, las corrientes y la profundidad. A través de una serie de gráficas, su objetivo principal es acercar a los lectores no familiarizados con el tema a comprender la esencia de las maniobras que efectuó Colón en sus viajes al Nuevo Mundo y, en consecuencia, resaltar su gran experiencia como navegante.³⁹ La sensibilidad de este autor para explicar los documentos históricos que relatan los viajes del Almirante, sirve como plataforma para exponer en las siguientes líneas un aspecto fundamental que atañe al diseño de las embarcaciones a vela.⁴⁰

La ventaja del buque de vela sobre un sistema de remos, como por ejemplo la galera, radica en que el viento es un gran aliado para la propulsión. El uso del viento permitió disminuir el número de tripulantes requeridos a bordo para manejar la embarcación. No obstante la ganancia del viento sobre la fuerza de los remeros, la principal limitación de la vela es precisamente la imposibilidad de navegar en contra del viento. En este caso, cuando se traza la ruta

³⁸ Samuel Eliot Morison, *El Almirante de la Mar Océano: vida de Cristóbal Colón*, traducción de Luis A. Arocena, México, Fondo de Cultura Económica, 1993, p. 27.

³⁹ *Ibidem*, p. 27-53.

⁴⁰ A menos que se indique lo contrario, las siguientes líneas se nutren del capítulo señalado en la nota anterior.

de un trayecto, uno de los factores principales a tomar en cuenta es la dirección del viento. Entre el puerto de salida y el de destino, es poco probable tener siempre su fuerza a favor. Este factor cambiará constantemente, por lo cual se requiere navegar de forma tal que se aproveche al máximo el viento propulsor. Como no existe un viento que lleve directamente entre los puntos geográficos deseados, entonces el barco deberá navegar en forma de zigzag. El término que describe esta maniobra es *ceñir*, *navegar de bolina* o *bolinear* y su definición más precisa se refiere a cuando se navega en dirección contraria al viento en el menor ángulo posible.⁴¹ En esta cuestión se concentró la arquitectura naval, a fin de trazar un sistema de aparejos capaz de aprovechar lo mejor posible la fuerza y dirección eólica con el menor ángulo posible de desviación del rumbo.

Esta breve explicación deja de manifiesto la relevancia de la arboladura y el velamen. El conjunto de palos y velas son el medio a través del cual se transmite el poder de desplazamiento del viento al casco. El casco recibe esta fuerza y su diseño permite el deslizamiento sobre el agua. En esta materia de aprovechamiento de las fuerzas propulsoras en el casco, las dos partes principales que participan en este sistema son la quilla y el timón.⁴² Así, de manera rústica, estos señalamientos dan la pauta para afirmar dos cosas: la tipología de un buque se establece a partir del tipo de aparejo que porta y, en consecuencia, la figura del casco se establece de acuerdo con la función que cumplirá sin que necesariamente esto afecte de manera significativa la velocidad y maniobrabilidad. Evidentemente ambas partes, aparejo y casco, deben estar en consonancia. Sin embargo, la idea que me interesa resaltar es que al estudiar los tipos de buques donde debemos concentrar nuestra atención, para poder distinguirlos, es en los aparejos.

⁴¹ Timoteo O'Scanlan, *Diccionario marítimo...*, p. 156.

⁴² El análisis de dos obras decimonónicas me permite resumir de manera tan apretada la relación entre el diseño de un buque y las leyes de la física que inciden en el complejo sistema de propulsión de un barco de vela. La lectura de las diversas y complejas maniobras que debían realizarse con el velamen para darle dirección a la embarcación permite comprender la diversificación en el sistema vélico y su evolución. Véanse *Arte de aparejar...* y Timoteo O'Scanlan, *Cartilla práctica de construcción naval dispuesta en forma de vocabulario*, Madrid, Don Miguel de Burgos, 1829.

En este sentido, conviene explicar brevemente, algunos aspectos de la arboladura, a fin de que la exposición sobre los tipos de buques que se hará más adelante sea más clara. Reconocer las diferentes clases de embarcaciones requiere aprender numerosos vocablos en diversas temáticas, como construcción naval y maniobras. Para ello, resulta muy útil el trabajo del autor decimonónico Timoteo O'Scanlan, oficial de la Armada española e ingeniero hidráulico, quien preocupado por transmitir estos conocimientos de manera práctica, redactó dos obras que a la fecha son indispensables para los estudios de esta materia.⁴³ En relación al tema que nos interesa, la arboladura, lo define de la siguiente manera: “se entiende todo el conjunto de palos, masteleros, astas, vergas y botalones de todas clases de buques”.⁴⁴ Es decir, de una manera muy general, cuando nos referimos a la arboladura es hablar de los palos o mástiles. En su explicación, señala de qué partes se componen así como su función para el buque, tanto en el sentido de sostén del velamen para su propulsión como el equilibrio que debe buscarse entre el número de palos y su peso con el desplazamiento del barco. Se entiende que la arboladura debe estar proporcionada en función de lo siguiente: la figura de su casco, el peso del mismo, la distribución de los diferentes pesos y el fin al que está destinado el buque.⁴⁵

Tipología de buques para el comercio interprovincial

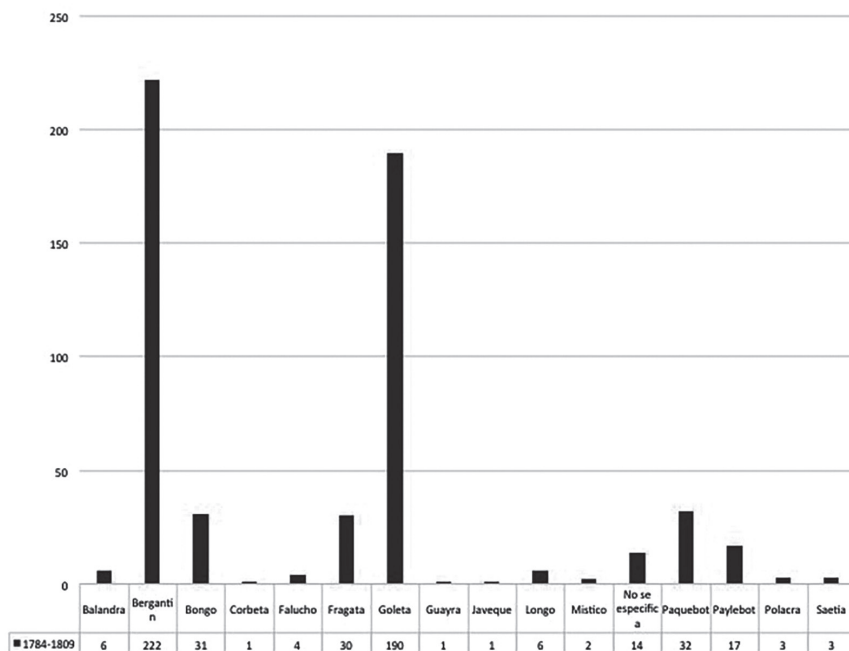
Los registros analizados en la *Gazeta de México* sobre navegación interprovincial entre Veracruz, Campeche y Tabasco entre los años de 1784 y 1808, permiten ver, a través de las cifras, la tipología de buques más empleada en el comercio marítimo costero. En la gráfica 1 puede verse que de un total de 562 registros quedaron consignados quince modelos de embarcaciones, donde puede apreciarse de manera inmediata los buques más requeridos.

⁴³ Timoteo O'Scanlan, *Cartilla práctica...*; Timoteo O'Scanlan, *Diccionario marítimo...*

⁴⁴ Timoteo O'Scanlan, *Cartilla práctica...*, p. 158.

⁴⁵ *Idem.*

Gráfica 1
EMBARCACIONES REGISTRADAS EN LA NAVEGACIÓN INTERPROVINCIAL
EN EL GOLFO DE MÉXICO. VERACRUZ, CAMPECHE Y TABASCO
1784-1808



FUENTE: Elaboración de Luis Roberto Rosas Figueroa

Las cifras más representativas están protagonizadas por el *bergantín* en primer lugar e inmediato en cantidad la *goleta*. En un porcentaje significativamente menor se encuentran el *paquebot*, el *bongo*, la *fragata* y el *paylebot*. Finalmente, con números módicos se registraron *balandra*, *barco longo*, *corbeta*, *falucho*, *guayra*, *jabeque*, *místico*, *polacra* y *saetía*. Cabe señalar que por cuestiones metodológicas se agruparon bajo la tipología de bergantín y fragata todas sus variantes, con lo cual, el término bergantín reúne los siguientes modelos: *bergantín americano*, *bergantín correo* y *bergantín goleta*; mientras que para fragata se clasificaron *fragata correo*, *fragata angloamericana* y *fragata americana*.

La gráfica nos permite apreciar la relevancia del bergantín y la goleta. El número elevado de empleo de ambos tipos de buques obliga a considerar sus cualidades y ventajas sobre las otras embarcaciones recurridas para el comercio interprovincial. A partir de sus definiciones podemos resumir que eran los barcos más adecuados para la navegación costera, debido al tipo de aparejo que permitía aprovechar y tomar ventaja de las diferentes clases de viento.⁴⁶ Para advertir de manera más amplia la relevancia acerca de los vientos y el velamen es necesario reparar en dos aspectos: la variabilidad de vientos que se presentan en la costa y el cambio continuo de rumbo que debía efectuarse para poder seguir el perfil de la costa, montar bajos o atravesar canales.⁴⁷ En este sentido, tanto el bergantín como la goleta contaban con el aparejo ideal para cubrir la ruta entre los puertos de Campeche, Tabasco y Veracruz de manera efectiva. Veamos con detenimiento el porqué de estas cualidades.

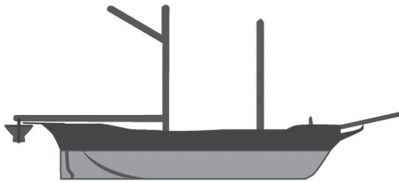
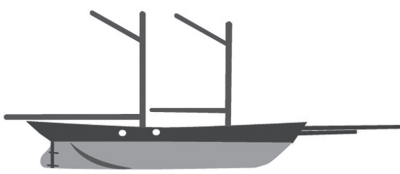
En el cuadro 3, que es un cuadro comparativo se observa que comparten varios aspectos en su diseño. Son embarcaciones pequeñas, de casco raso sobre el agua, es decir, con poco calado, y con un sistema de mástiles y velas que permitía maniobrar en un viento cambiante. Estas cualidades, aparentemente simples, volvió a la goleta y el bergantín en las unidades navales más socorridas para el comercio marítimo costero.

¿Cuál es la relevancia del diseño en casco y aparejos? El primer aspecto atiende a la profundidad del área donde se navega. Si recordamos las instrucciones del derrotero analizado al principio del capítulo, veremos que la costa de la península de Yucatán tiene una significativa presencia de bajos y cayos además de ser de poca profundidad. Incluso, en el puerto de Campeche, las embarcaciones debían anclar lejos de él debido a esta circunstancia. Asimismo, el poco calado del casco permitía navegar en ríos. El manuscrito *Noticias importantes para la navegación en el Seno Mexicano*, mencionado al inicio de este texto, en sus recomendaciones aporta una nota

⁴⁶ Lourdes Odriozola Oyarbide, *Construcción naval en el País Vasco, siglos XVI-XIX. Evolución y análisis comparativo*, p. 124 y 135.

⁴⁷ Franco Giorgetti y Erick Abranson, *Los grandes veleros. Historia y evolución de la navegación a vela desde sus orígenes hasta nuestros días*, México, Océano, 2003, p. 95.

Cuadro 3
CARACTERÍSTICAS DEL BERGANTÍN Y LA GOLETA

<i>Bergantín</i>	<i>Goleta</i>
<p>Se conoce desde el siglo XIV. Era una embarcación a vela y remo utilizada generalmente en el Mediterráneo. A partir del siglo XVII su propulsión sólo es a través de la vela. En el siglo XIX se convirtió en la unidad naval de cabotaje de mayor demanda en los astilleros vascos. Nave mercante de tamaño menor. Su característica principal es que su vela mayor es cangreja.</p>  <p><i>Características:</i> nave ligera y rasa sobre el agua. Sus medidas y proporciones eran variadas, arqueando por lo común entre 100 a 200 ton. <i>Aparejo:</i> embarcación de dos palos: mayor, trinquete y bauprés.* <i>Velamen:</i> Velas cuadradas, cangreja y foques. En ocasiones se le agregaba una mayor redonda para aprovechar vientos favorables.</p>	<p>Barco de raíces holandesas y con el primer tipo de aparejo original diseñado por norteamericanos en la primera mitad del siglo XVIII. De gran aceptación para el comercio de cabotaje. En el siglo XIX en los astilleros vascos se fabricaban numerosas embarcaciones de este tipo. Nave mercante de tamaño menor. Su característica principal era su aparejo con un velamen extremadamente versátil y eficaz que no precisaba muchos hombres para manejarlo.</p>  <p><i>Características:</i> de forma fina y rasa sobre el agua, pero de casco frágil. Capacidad de carga entre 50 y 200 toneladas. <i>Aparejo:</i> embarcación de dos palos: mayor, trinquete y bauprés.* <i>Velamen:</i> cangrejas y foques</p>

* El bauprés se considera un palo secundario debido a su posición oblicua sobre la proa. Así, aunque formalmente tiene tres mástiles, se le describirá como un buque de dos palos.

FUENTE: Elaboración propia con diseño de Keren Hernández López

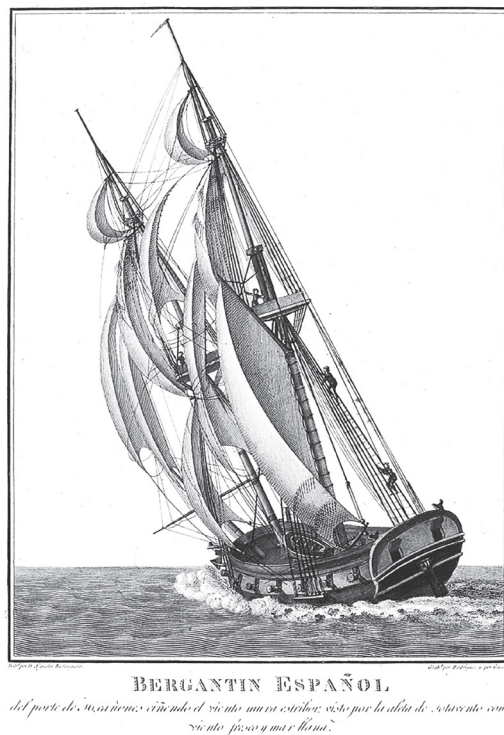


Figura 2. Bergantín español de 16 cañones ciñendo el viento. Agustín Berlinguero, Museo Naval de Madrid

interesante sobre la navegación fluvial en Tabasco. Relata el transporte del cacao en goletas y bergantines a lo largo de 30 o 40 leguas por el río Tabasco —nombre del actual Grijalva— hasta su desembocadura y de ahí hasta el puerto de Veracruz, de donde los comerciantes lo enviaban a La Habana.⁴⁸ Otro ejemplo fluvial se refiere al río

⁴⁸ *Noticias importantes para la navegación...*, Archivo Museo Naval, Ms. 469, f. 288r. Los circuitos comerciales, desde el punto de vista náutico, para Tabasco han sido poco estudiados debido a la dificultad de localizar datos en las fuentes históricas. Carlos Ruiz Abreu ha revisado numerosos expedientes de carácter fiscal a partir de los cuales ha podido establecer cómo funcionaba el comercio interprovincial entre Veracruz, Tabasco y Campeche. A partir de datos tomados de los libros reales de alcabalas y la *Gazeta de México*, analiza los productos que se comerciaban en dichos puertos. En lo concerniente a la navegación entre Campeche y Tabasco, aunque no lo hace totalmente explícito, se entiende que de Campeche a Villahermosa la navegación se realizaba en canoa y



Figura 3. Goleta *La América* (1851). John C. Stevens.
National Maritime Museum, Greenwich

Trinidad, en la Bahía de Galveston, donde bergantines, goletas y balandras también se recomendaban.⁴⁹ Asimismo, estos buques chicos permitían maniobras en zonas difíciles como la entrada a Veracruz en caso de vientos fuertes como un norte, como lo señala la siguiente sugerencia:

por río. Pero en la navegación por el golfo el movimiento de mercancías entre Tabasco, Veracruz, Campeche y el Presidio del Carmen se triangulaba desde cualquiera de estos puertos. Por ejemplo, Tabasco enviaba cacao al Presidio o a Campeche y estos lo remitían a Veracruz. Carlos Ruiz Abreu, “Navegando en el siglo XVIII del puerto de Villahermosa al golfo de México. Navegación y comercio con Veracruz”, *Navegando*, revista de ciencia, política y cultura, n. 1, México, Escuela Nacional de Antropología e Historia, 2007, p. 24-30. Para una revisión más extensa sobre el comercio de Tabasco con otros puertos del golfo de México puede consultarse del mismo autor *Tabasco en la época de los Borbones...*

⁴⁹ *Noticias importantes para la navegación...*, Archivo Museo Naval, Ms. 469, f. 287v. Como dato interesante, el autor del manuscrito, recomienda mandar una goleta con mercancías a esta costa “muy abandonada por nosotros” (se refiere a los españoles) para comerciar con los indios e intercambiar por sus peleterías. Más que el comercio lo que le interesaba al autor era fomentar la amistad con los nativos y que fueran buenos vasallos del rey.

Si con barco chico, como bergantín, goletas y balandras, se hallan al amanecer sobre Bernal y Chachalacas, aunque entable el N no corre riesgo en que vaya a tomar el puerto, pues puede cogerlo con el día, arreglando todas sus anclas a buscar el abrigo del castillo, donde no hay mar, y dejando caer dos de estas si es preciso, *no corre riesgo por su poca ciaboga y ventola, lo que no puede practicarse con buques grandes.*⁵⁰

Recordemos que el puerto de Veracruz representaba un peligro constante para todos los buques que llegaban a anclar al muro de las argollas de San Juan de Ulúa. Los numerosos bajos que lo protegían así como la presencia constante de nortes, dificultaba la seguridad de arribo. En el ejemplo citado arriba puede verse la ventaja de navegar en un barco chico. La maniobra de ciaboga, sin entrar en tecnicismos, se traduce simplemente en dar una vuelta de 180 grados. Se comprende que entre más grande sea la embarcación los movimientos para lograrlo se incrementan, lo mismo que el tiempo invertido en ello. Una metáfora burda pero muy útil, es pensar en un tráiler intentando girar completamente en un espacio pequeño. La indicación sobre la ventola complementa perfectamente la imagen sobre los barcos pequeños. El término significa la fuerza que el viento ejerce sobre un cuerpo. Así a mayor volumen mayor fuerza del viento.⁵¹ Una unidad naval menor ofrecerá poca resistencia al viento y por consiguiente sus movimientos serán más sencillos en momentos críticos.

Con algunos ejemplos hemos podido apreciar la ventaja de un casco raso. Ahora toca revisar el aparejo que los caracterizaba, tan solicitado por los constructores navales a partir de la segunda mitad del siglo XVIII.

La fuerza eólica, como sistema propulsor de los buques de vela, ha sido una materia de estudio constante a fin de aprovecharla al máximo en beneficio de la velocidad, las maniobras, así como la duración del trayecto. El velamen, es decir, la superficie que utiliza las fuerzas aerodinámicas evolucionó para resolver tres aspectos

⁵⁰ *Noticias importantes para la navegación...*, Archivo Museo Naval, Ms. 469, f. 265v. El subrayado es mío.

⁵¹ Timoteo O'Scanlan, *Diccionario marítimo...*, p. 550.

principales: el impulso de la embarcación, navegar lo más ceñido al viento y ocupar el menor número de tripulación en las maniobras. En ese sentido, para exponer el velamen al viento de la forma más eficaz posible en el diseño, es necesario tomar en cuenta el tipo de barco y la navegación a realizar. Para los marineros, el aire, es un aliado y un adversario al mismo tiempo. Hemos visto que una embarcación de vela no puede navegar de cara al viento, esta posición hará que las velas ondulen e impedirá el avance del barco. Por lo tanto, se deberá buscar un ángulo que permita a la superficie vélica recibirlo y optimizar al máximo su fuerza. Cuando se logra cazar las velas, es decir, una navegación lo más ceñida a la dirección del viento, las diferentes fuerzas físicas que entran en juego —aerodinámicas e hidrodinámicas— permiten mejorar la velocidad.⁵² Resulta evidente la importancia del tema cuando se trataba del barco como el único vehículo para ejercer el sistema comercial marítimo.

El diseño de las velas busca aprovechar de diferentes maneras la fuerza eólica. Como puede apreciarse en el *Cuadro comparativo de las características del bergantín y la goleta*, expuesto páginas arriba, ambos buques compartían un aparejo similar. Para el periodo que se aborda en este capítulo existían dos modelos de velamen: cuadrilátero y triangular. En el primer tipo tenemos las velas cuadradas también llamadas redondas y las cangrejas. Es importante aclarar que, aunque parezca contradictorio que una vela cuadrada también sea redonda, en realidad el término redonda se refiere a la maniobra que debía efectuar el buque para virar. Justamente una vela cuadra, por la forma en que recibe el viento, si se requiere cambiar el rumbo 180°, debe hacer la vuelta muy amplia, es decir, virar en redondo.⁵³ Las velas cuadradas, de figura cuadrilonga y tamaño mayor eran excelentes para viajes largos debido a su capacidad de impulso. Sin embargo, su manejo demandaba el trabajo de

⁵² Berta Gómez Llopart, *Estudio del plano vélico y procedimiento de diseño de las velas. Aplicación al velero escuela "Barcelona"*. Proyecto final de carrera ingeniería técnica naval en propulsión y servicios del buque, Barcelona, Universitat Politècnica de Catalunya, 2 de septiembre de 2014, p. 11-18, https://www.academia.edu/37369325/Estudio_del_plano_v%C3%A9lico_y_procedimiento_de_dise%C3%B1o_de_las_velas._Aplicaci%C3%B3n_al_velero_escuela_Barcelona_ (consulta: el 8 de abril de 2020).

⁵³ Timoteo O'Scanlan, *Diccionario marítimo...*, p. 546-549.

muchos marineros y como se ha mencionado en varias ocasiones, no eran aptas para navegar de bolina, o en otras palabras, ir en contra del viento en el menor ángulo posible. Las ilustraciones de los galeones y fragatas que cruzaron el Atlántico a lo largo de los siglos XVI y XVII, deja de manifiesto la importancia de la vela redonda para trayectos que duraban al menos un par de meses, sin olvidar por supuesto las largas travesías efectuadas por el Galeón de Manila en el Pacífico.⁵⁴

La combinación idónea de las ventajas de cada tipo de vela es lo que caracteriza a la tipología de un buque. Así, en el aparejo del bergantín y la goleta se le sumaban a la vela cuadrada, especiales para un impulso poderoso, la llamada vela cangreja. Esta vela, de figura trapezoidal, era muy útil para la navegación costera debido a su maniobrabilidad y capacidad para navegar a la bolina. Se ubicaba en el palo llamado de mesana y que se encuentra inmediato a la popa. El velamen de popa servía para efectuar maniobras de cambio de dirección del buque, es decir, orzar. Esta operación se desarrollaba utilizando las fuerzas aerodinámicas —por medio de la cangreja— e hidrodinámicas a través del timón.⁵⁵ Para finalizar en el tema vélico, el otro grupo de velas eran las triangulares o latinas. Son velas de cuchillo diseñadas para navegar contra el viento. Tanto el bergantín como la goleta llevaban en el bauprés foques, los cuales, según un tratado sobre las velas publicado en el siglo XIX, tenían el efecto de abatir la proa del buque, es decir, contrarrestar la verticalidad de la

⁵⁴ Histamar (<https://www.histarmar.com.ar/nomenclatura/Aparejos/Aparejos.htm>) (consulta: el 7 de abril de 2020); Timoteo O'Scanlan, *Diccionario marítimo...*, p. 546-547.

⁵⁵ Pedro Riudavets y Tudury, *Elementos de construcción de velas por Robert Kipping, vertidos al castellano con adiciones importantes que convierten la obra en un tratado completo de velamen*, Madrid, Imprenta de T. Fortanet, 1860, p. 5-6, 354 y 403-404. <http://BDH-rd.bne.es/viewer.vm?id=0000188513&page=1> (consulta: el 9 de abril de 2020). De acuerdo con el profesor Luis Tourón Figueroa, autor de una entrada en la página web Faro de Vigo, la cangreja es la evolución de la vela mesana. Fue cambiando su figura cuadrada a trapezoidal a fin de facilitar las maniobras de izado. Esta silueta y posición también ayudó a navegar de bolina. Véase <https://www.farodevigo.es/portada-arousa/2014/05/08/impercedera-estetica-vela-cangreja/1019160.html> (consulta: el 9 de abril de 2020). Esta explicación se apoya con la revisión del *Diccionario Marítimo* de O'Scanlan, quien en la voz de mesana indica que también esta vela puede llamarse “maricangalla”. Timoteo O'Scanlan, *Diccionario marítimo...*, p. 368-369.

parte delantera de la embarcación por el efecto de la velocidad del casco sobre el agua.⁵⁶

En resumen, es evidente que el bergantín y la goleta fueron las embarcaciones idóneas para el comercio interprovincial en el golfo de México. Las cifras de la gráfica corroboran esta preferencia. Ahora podemos imaginar las veloces siluetas de naves ligeras y casco fino con todo el velamen desplegado y ciñendo el viento. Podían anclar cercano al puerto de Campeche, problemático por su escasa profundidad, o entrar en el río Tabasco para recoger cacao y llevarlo para su exportación a Veracruz. San Juan de Ulúa, famoso por sus nortes y numerosos bajos podría ser menos riesgoso al tener éstos mejor capacidad de maniobra. Resulta evidente que estos buques ganaron terreno en las preferencias de los marinos y comerciantes.⁵⁷

Comentarios finales

El golfo de México ha sido escenario de numerosos viajes a vela. Con más de un centenar de años de conocimiento geográfico, cientos de accidentes navales y numerosos arribos exitosos, la navegación de las últimas décadas del siglo XVIII en sus aguas era un acto cotidiano, donde los eventos climáticos y sus relieves geográficos se encontraban registrados en diarios de travesías, derroteros e instrucciones para navegar. Es decir, el espacio marítimo del Seno Mexicano estaba sistematizado desde la perspectiva náutica. Vientos, diferentes modalidades de corrientes, profundidades, tipo de fondo, promontorios geográficos, referencias visuales en costa así como las ventajas y desventajas de cada puerto formaban parte de la mi-

⁵⁶ Pedro Riudavets y Tudury, *Elementos de construcción de velas...*, p. 6.

⁵⁷ Un ejemplo interesante de las ventajas en maniobras ciñendo el viento y velocidad lo podemos apreciar en el caso de la propuesta defensiva y comercial que en la primera mitad del siglo XVIII presentó un funcionario para construir buques guardacostas en el Pacífico novohispano. En el documento se observa que la velocidad para las comunicaciones costeras era un tema relevante, lo mismo que poder navegar en aguas de poca profundidad. Véase Guadalupe Pinzón Ríos, "Patrullajes marítimos en el occidente de la Nueva España. Propuesta naval, defensiva y comercial de un funcionario novohispano (1742)", *Mexican Studies/Estudios Mexicanos*, v. 33, Issue 1, invierno 2007, p. 66-93.

rada de sus navegantes, esto es, constituían el paisaje cultural náutico del golfo mexicano. El análisis de estos conocimientos, vertidos en la documentación de la época de estudio, permiten confrontar un paisaje acuático casi uniforme, como lo muestra un mapa, por ejemplo, contra un espacio complejo constituido por elementos perceptibles desde la mirada de un marinero. En ese sentido, puede ampliarse la discusión para definir el tipo de navegación efectuada —costera y de altura— desde una perspectiva de las técnicas y conocimientos náuticos en contraposición a una definición de carácter jurídico mercantil acuñada a partir del siglo XIX. Por último, el ejercicio de descripción del paisaje cultural náutico del golfo de México proporcionó elementos para argumentar las cifras presentadas en el análisis del movimiento marítimo registrado en las *Gazetas*. Al colocarse las gafas de un nauta, resulta evidente el predominio de bergantines y goletas efectuando el comercio interprovincial entre los puertos de Campeche, Tabasco y Veracruz. La disposición de sus aparejos eran la solución técnica más adecuada para sacar toda la ventaja posible a los vientos propios del golfo, mientras que la silueta de sus cascos permitía sortear los cambios de profundidad en la costa y los peligrosos bajos del puerto de Veracruz y de la ruta hacia La Habana. El perfeccionamiento en el diseño de las embarcaciones que navegaron en las aguas del golfo mexicano a finales del siglo XVIII es la muestra del elegante y seductor binomio entre ciencia naval y ciencia náutica.



Apéndice

ZONAS GEOGRÁFICAS QUE COMPRENDEN EL SENO MEXICANO

NAVEGACIÓN COSTERA

<i>Referencias geográficas y visuales</i>	<i>Nombre actual y coordenadas geográficas</i>	<i>Datos náuticos</i>
<i>A. Cabo Catoche a Punta de Xicalango</i>		
A.1 Cancun Mugerres	Cancún 21°09'42.3"N 86°48'30.3"W Isla Mujeres 21°14'12.2"N 86°44'02.2"W	La punta noroeste de Yucatán tiene varias islitas a corta distancia de la costa. La isla de Contoy es la más septentrional y separada de la costa (aproximadamente 7 millas). Es posible navegar cerca de ella a una distancia de dos millas y seis brazas de profundidad. Desde Cabo Catoche hacia el oeste pueden apreciarse dos islitas paralelas a la costa y posteriormente un islote prolongado hasta las Bocas de Conil . De la punta de Cabo Catoche hacia el oeste la línea de costa empieza a bajar ligeramente hacia el sur
Blanquilla	Isla Blanca 21°24'38.1"N 86°48'39.4"W	
Contoy	Isla Contoy 21°29'49.6"N 86°47'38.1"W	
Bocas de Conil	Punta Sots 21°28'7.4" N 87°26'3.8"W	
A.2 Bocas de Conil	Punta Sots 21°28'7.4" N Longitud: 87°26'3.8"W	
Boca de río Lagartos Cuyo del río Lagartos	Parque natural río Lagartos El Cuyo (21°30'57" N, 87°40'42" W)	Desde Bocas de Conil continúa la costa al O la distancia de 52 millas hasta boca de río Lagartos . De río Lagartos la costa disminuye en dirección suroeste una distancia de 33 leguas hasta Punta de Piedras . Las características de la costa es que es de poca profundidad y con arrecifes (aplacerada). Esta parte de la costa puede distinguirse desde la embarcación al registrar los
Vigías: Silans	Vigías: Dzilam 21°23'41.5"N	



Santa Clara	88°53'12.8"W Santa Clara 21°22'29.2"N 89°00'44.5"W
Thelchaes	Telchac 21°20'43.3"N 89°15'49.6"W
Igil Chubuina	Ixil 21°09'05.8"N 89°28'51.8"W Chuburna 21°15'21.8"N 89°47'55.3"W
Castillo de Sisal	Sisal 21°10'03.2"N 90°01'54.1"W
A.3	
Desconocida	Punta Desconocida (Isla arena) 20°41'09.5"N 90°27'09.5"W
Bocas	Estero las Bocas 20° 28' 14.88"N 90° 29' 25.872"W
Jayna	Jaina 20°12'32.4"N 90°29'14.5"W
Isla de Piedras	Isla de Piedras 20°20'36.0"N 90°29'53.1"W
Río de San Francisco Campeche	18° 25'59.88" N 91°45'W Campeche 19°48'45.3"N 90°35'42.1"W
A.4	
Río de San Francisco	18° 25'59.88" N 91°45'W
Punta de los Morros	19°40'15.6"N 90°42'44.8"W
Castillo de San Josef	Fuerte de San José 19°51'37.9"N 90°30'37.2"W

siguientes sitios: en río Lagartos un cuyo y una vigía, en seguida las vigías de Silan, Santa Clara, Telchaes, Igil, Chubuina y el castillo de Sisal. El derrotero señala que sólo se observan si se va navegando a las seis brazas de profundidad

Desde Desconocida hasta las Bocas son 22 millas. Las Bocas son dos pequeñas ensenadas que hace la costa frente a las cuales hay dos pequeños islotitos. La costa continua para el sur y a 15 millas se encuentra Jaina que es otra entrada de costa a forma de boca de río. Enfrente de Jaina hay otro islotito llamado isla de Piedras. De Jaina al río San Francisco son 21 millas, el cual se encuentra a 4 ½ millas al noroeste de Campeche, principal y único punto de comercio de toda esta costa. La costa entre la Desconocida y el río de San Francisco se descubre desde las tres o cuatro brazas y a la vista parecen cayos muy rasos. Esta costa es aplacerada y limpia.

Esta zona de la costa es el fondeadero de Campeche. Del río de San Francisco a 12 millas esta punta de los Morros. Navegando por esta zona se ven estos puntos en el siguiente orden: castillo de San Josef, Ciudad de

<i>Referencias geográficas y visuales</i>	<i>Nombre actual y coordenadas geográficas</i>	<i>Datos náuticos</i>
Ciudad de Campeche	Ciudad de Campeche 19°51'17.3"N 90°31'57.8"W	Campeche, Castillo de San Miguel, población de Lerma, punta del Mastin, Punta de los Morros.
Castillo de San Miguel	Fuerte de San Miguel 19°49'29.3"N 90°34'06.8"W	Este fondeadero se caracteriza por tener poca profundidad (4 a 5 brazas), la cual desde las 15 millas hacia la costa disminuye notablemente la profundidad, lo cual obliga a las embarcaciones a anclar en medio del mar.
Lerma	Lerma 19°48'41.3"N 90°35'35.0"W	Esto dificulta la carga y descarga de los buques.
Punta del Mastin	Punta del Mastun 19°44'25.6"N 90°39'50.5"W	En la punta de Morros es posible anclar a una legua de la costa, ya que no es tan aplacerado el fondo. Cerca de esta punta se encuentra Champotón donde es posible surtirse de agua y leña.
Punta de los Morros	Morro 19°40'31.5"N 90°42'24.6" W	
A.5		
Punta de Morros	Morro 19°40'31.5"N 90°42'24.6" W	Desde la punta de Morros continúa la costa al sur una distancia de 44 millas hasta el río Escatalto. De este río hasta la punta de Xicalango hay 50 millas. Xicalango es el extremo occidental de la laguna de Términos.
Río Escatalto	19... 09... 183... 56...	
Punta Xicalango	Punta Xicalango 18°41'41.0"N 91°57'11.0"W	Descripción de la laguna: gran ensenada, tiene de boca 40 millas y 30 millas de saco. Entre las dos puntas que forman su boca hay dos islas que la cierran: la occidental (del Carmen) que es la mayor y la del extremo oeste donde está el presidio de San Felipe.
Laguna de Términos	Laguna de Términos 18°40'22.3"N 91°33'38.8"W	Entre el presidio de San Felipe y la punta de Xicalango se encuentra la entrada principal a la laguna, dicho canal tiene dos brazas largas de fondo. Es difícil de cruzar y se requiere de un práctico.
Isla del Carmen	Isla del Carmen 18°41'38.8"N 91°39'56.5"W	
Presidio San Felipe	18°38'54.9"N 91°51'07.5"W	



B. Punta de Xicalango al puerto de Veracruz

B.1		
Punta de Xicalango	Punta Xicalango 18°41'41.0"N 91°57'11.0"W	<p>De la Punta de Xicalango hasta el río de San Pedro son 23 millas y corre la costa hacia el oeste. Esta región de la costa se conoce como el Lodazar debido a las características del fondo marino: fango blando y suelto.</p> <p>Desde el río de San Pedro hasta la Barra de Santa Ana la costa corre dirección oeste suroeste una distancia de 31 leguas. En esta costa tienen salida cuatro ríos cuyos canales son muy mudables excepto el del río San Pedro. El río Tabasco es el canal más profundo y forma dos bocas separadas por la isla del Buey.</p> <p>Toda la costa desde Xicalango hasta Santa Ana es limpia, es decir, mantiene una constancia en profundidad y tipo de fondo (lodo principalmente y arena gruesa). Desde el Lodazar hasta Chiltepec se encuentra una profundidad de 4 y 5 brazas a una milla de tierra; diez brazas de profundidad desde Chiltepec hasta la Barra de Santa Ana.</p> <p>La costa es baja y cubierta con palmas, mangles y miraguanos</p>
Río San Pedro	Río Usumacinta 18°23'47.7"N 92°38'37.4"W	
Río de Tabasco	Río Grijalva 18°30'17.9"N 92°39'18.3"W	
Barra de Chiltepec	Barra de Chiltepec 18°25'37.0"N 93°06'41.9"W	
Dos Bocas	Puerto Dos Bocas 18°26'01.2"N 93°11'44.3"W	
Barra de Tupilco	Barra de Tupilco 18°25'28.7"N 93°26'24.1"W	
Barra de Santa Ana	Sánchez Magallanes 18°17'41.1"N 93°51'50.1"W	

<i>Referencias geográficas y visuales</i>	<i>Nombre actual y coordenadas geográficas</i>	<i>Datos náuticos</i>
B.2 Río Santa Ana	Boca Santa Ana/Sánchez Magallanes 18°17'41.1"N 93°51'50.1"W	Desde el río Santa Ana corre la costa al oeste la distancia de 44 millas hasta la Barilla. En el intermedio de esta área desaguan dos ríos, el Toneladas y el Guazacoalcos. El río Guazacoalcos tiene en su barra 15 pies de fondo
Río de Toneladas	Río Tonalá 18°12'07.1"N 94°07'53.1"W	
Río Guazacoalcos	Río Coatzacoalcos 18°08'17.7"N 94°24'43.0"W	
La Barrilla	Las Barrillas 18°11'03.9"N 94°35'40.6"W	
B.3 La Barrilla	Las Barrillas 18°11'03.9"N 94°35'40.6"W	Desde La Barrilla sale la costa como al noroeste la distancia de 37 millas hasta punta de los Morrillos. De ahí sigue la costa al oeste la distancia de 43 millas hasta la barra de Alvarado, formando un promontorio, sobre el que se levantan las Sierras de San Martín en cuyo pico más alto hay un volcán. Este volcán hizo erupción en 1793 y continúan las erupciones. Este volcán es un excelente punto de baliza, ya que por la noche se aprecia el fuego y por el día la columna de humo, además de que se ve muy bien desde Veracruz que dista 27 leguas
Punta de los Morrillos Barra de Alvarado	Punta Morrillo 18°39'N 95°4'W Alvarado 18°46'10.7"N 95°45'35.9"W	
Sierras de San Martín	Sierra de los Tuxtles 18°33'00.1"N 95°12'00.0"W	



B.4

Barra de Alvarado

Punta del Salao Chico
Fondeadero de Antón
Lizardo

Alvarado 18°46'10.7"N
95°45'35.9"W

Punta Coyol 19°3'21"N 95°58'22"W
Antón Lizardo 19°03'49"N
95°58'50"W

Desde la Barra de Alvarado corre la costa al noroeste la distancia de 16 millas hasta la punta del Salao chico (la punta más meridional del fondeadero de Antón Lizardo). Toda esta costa desde el río de Santa Ana hasta Antón Lizardo es limpia, es decir, mantiene una constancia en profundidad y tipo de fondo. Desde la Laguna de Términos hasta Alvarado es muy peligroso anclar desde octubre hasta abril debido a los nortes. La barra de Alvarado admite embarcaciones de hasta diez pies de calado, por ello hay que considerar que desde Alvarado hasta la punta de Antón Lizardo es importante evitar acercarse con buques de mayor calado que el indicado, ya que si derivan sobre la costa, debido a los nortes, es muy probable tener un accidente.

El fondeadero de Antón Lizardo, que dista como seis leguas de Veracruz, está formado por varios bajos y arrecifes que dejan entre sí canales limpios y fáciles de tomar, especialmente cuando por ser el viento fresco revienta en ellos la mar. Estos bajos aunque no dan abrigo del viento, si resguardan de la mar en términos que con los nortes más duros se está muy seguro sobre las anclas. El fondeadero es espacioso y capaz de toda clase de buques, por lo que por estar a sotavento de Veracruz con nortes, y por no poderse tomar con dichos vientos el puerto de Veracruz, es de la mayor importancia su conocimiento

<i>Referencias geográficas y visuales</i>	<i>Nombre actual y coordenadas geográficas</i>	<i>Datos náuticos</i>
B.5 Sierras de San Martín	Volcán San Martín 18°33'29"N 95°12'00"W	<p>Entrada al puerto de Veracruz por el Sureste: Las sierras de San Martín, cuya parte occidental está como 27 leguas al S.E. ¼ E del puerto, próxima a la costa, y el pico de Orizaba y el cofre de Perote, que se hallan a poca menos distancia al oeste y que por su elevación se descubren a larga distancia de mar en fuera en tiempos claros, con referencias que pueden facilitar la recalada, mediante alguna oportuna marcación a ellos. En la noche el fuego del volcán de San Andrés de Tuxtla es una buena guía.</p> <p>Si se dirige al puerto de Veracruz por fuera de la Sonda de Campeche en tiempo de nortes debe dirigirse la navegación hacia Punta Delgada. En el caso de la navegación durante el verano deberá cuidarse las corrientes hacia el sur producidas por los intempestivos nortes, las cuales pueden conducir la embarcación hacia los bajos de la Anegada y Anegadilla. Debe darse un resguardo suficiente, navegando por los 19°30' o 19°4' de latitud, para evitar en lo posible acercarse a estos bajos. Una vez que se avista la costa desde Punta Delgada comienza a gobernarse hacia el sureste y sin enseñarse en Antigua se podrá observar el castillo de San Juan de Ulúa.</p>
Pico de Orizaba	Pico de Orizaba 19°01'48"N 97°16'05"W	
Cofre de Perote	Cofre del Perote 19° 29' 48.9"N97°08'57.1"W	
Volcán San Andrés de Tuxtla	Volcán San Andrés de Tuxtla 18°33'38.4"N95°12'16.1W	
Punta Delgada	Punta Delgada 19°07'03.3"N 96°06'12.9"W	
Punta María Andrea	¿Punta Boca Andrea? 19°44'40.1"N 96°24'19.9" W	
Anegada de Adentro	Anegada de Adentro 19°13'34.5"N96°3'20 W	
Anegadilla de Afuera	Arrecife Anegada de Afuera 19°09'00.1"N 95°51'00.0"W	
Bernal	Quiahuiztlán 19°40'10.8"N 96°24'53.7"W	
Bernalillo	Frente a Punta Villa Rica (Actopan) 19°40'37.1"N 96°23'30.3"W	
Juan Ángel	¿Playa de Juan Ángel? 19°30'03.1"N96°19'27"W	



Antigua	Antigua 19°19'35.8"N 96°18'21.4"W
Castillo de San Juan de Ulúa	Fuerte de San Juan de Ulúa 19°12'33.9"N 96°07'52.5"W
Puerto de Veracruz	Puerto de Veracruz 19°12'10.9"N 96°07'53.2"W
Isla Verde	Isla Verde 19°11'59.9"N96°04'00.8"W
Isla de Sacrificios	Isla de Sacrificios 19°10'30.9"N96°05'31.6"W
Isla Blanca	La Blanquilla 21°32'29.9"N 97°16'49.1"W
La Gallega	La Gallega Latitud: 19.2 Longitud:-96.1333
La Lavandera	La Lavandera 19°12'3" N 96°7'17.5»W
Arrecife del Pájaro	Arrecife del Pájaro 19°11'17.1"N96°05'21.6W

Los puntos más notables para enfilarse el rumbo hacia Veracruz son: como punto de partida la costa nombrada María Andrea, inmediata a Punta Delgada, posteriormente Bernal, Bernalillo y Zempoala. Una forma de reconocer si se encuentra más al sur de lo que se piensa es que se verán con anticipación a la entrada del puerto los edificios de la ciudad, el castillo y la arboladura de buques grandes. En consecuencia, se deberán efectuar las maniobras para montar los bajos de isla Blanquilla, Gallegilla y Gallega. Si el viento norte impide la maniobra y ya se encuentra el práctico dirigiendo la nave puede tomar abrigo en Isla Blanca, si no es el caso deberá arribarse hacia el sur o suroeste para tomar abrigo en la isla Verde o en la de Sacrificios.

FUENTE: *Derrotero de las islas Antillas, de la costa de Tierra Firme y de las del Seno Mexicano, formado en la Dirección de trabajos hidrográficos para inteligencia y uso de las cartas que ha publicado*, Madrid, Imprenta Real, 1810, p. 377-420; José de San Martín Suárez, *Tablas modernas de la situación que tienen, en latitud y longitud todas las costas de tierra firme, e islas de barlovento, con sus adyacentes: sondas, viriles, baxos, arrecifes, canales, puertos, ensenadas y lo más notable del seno mexicano*, Imprenta de Bernardo PLA Impresor, 1781, p. 57, <https://play.google.com/books/reader?id=pbZt1DbSDmEC&hl=es&pg=GBS.PA1> (consulta: 13 de marzo de 2020). Para las coordenadas geográficas actualizadas se utilizó Google Maps y cartas topográficas del INEGI. Elaboración propia.



INSTITUTO
DE INVESTIGACIONES
HISTÓRICAS