

Patrones de navegabilidad, accidentalidad y hundimiento en el caribe colombiano: una propuesta para el registro del patrimonio cultural sumergido en Cartagena de Indias y la península de la Guajira

Carlos Del Cairo Hurtado

Fundación Colombia Anfibia
carlosdelcairo@gmail.com • ORCID: 0000-0001-5968-9832

Carla Riera Andreu

Fundación Colombia Anfibia
c.rieraandreu@gmail.com • ORCID: 0000-0002-9067-2833

Laura Victoria Báez Santos

Fundación Colombia Anfibia
victoriabaezsantos@gmail.com • ORCID: 0000-0003-3298-1360

Andrea Chávez Triviño

Investigadora independiente
andreacht94@gmail.com • ORCID: 0009-0001-9788-5882

Gabriela Caro León

Fundación Colombia Anfibia
gabriela.caroleon@gmail.com • ORCID: 0000-0003-4713-018X

Jesús Alberto Aldana Mendoza

Fundación Colombia Anfibia
jesusalbertoaldanamendoza@gmail.com • ORCID: 0000-0003-4488-2490

Resumen

El amplio potencial del patrimonio cultural arqueológico en espacios marítimos colombianos ha manifestado la necesidad de proponer aproximaciones investigativas que permitan comprender la complejidad de los yacimientos constituidos por evidencias artefactuales ubicadas en espacios costeros, intermareales y/o subacuáticos. De

ahí la relevancia de plantear medidas de manejo y gestión en cada una de las etapas aproximativas enmarcadas en la arqueología marítima y subacuática. En el caso de sus primeras fases, relacionadas con la localización, registro, documentación e inventario de patrimonios marítimos, se ha hecho evidente la importancia de formular propuestas metodológicas que contribuyan a su gestión y protección desde un primer acercamiento a las fuentes de información disponibles e interpretables. Cada una de estas contribuye a la comprensión integral del universo material de los contextos arqueológicos parcial o completamente sumergidos. De esta manera, el presente artículo tiene el objetivo de exponer la propuesta metodológica adelantada entre los años 2018 y 2019 titulada *Patrones de navegabilidad, accidentalidad y hundimientos en el Caribe colombiano*, realizada en un convenio interinstitucional entre el Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH), la Fundación Panamericana para el Desarrollo (FUPAD) y el grupo de estudios Territorios Líquidos de la Universidad Externado de Colombia. Se trató de un acercamiento preliminar al eventual inventario de yacimientos vinculados al Patrimonio Cultural Sumergido de la Nación, con un énfasis inicial a Cartagena de Indias y la península de La Guajira, a través de la sistematización, integración e interrelación de fuentes de la arqueología, la historia, la geografía y la oralidad.

Palabras clave: accidentalidad y hundimiento, arqueología marítima y subacuática, Colombia, mar Caribe, patrimonio cultural sumergido, patrones de navegabilidad.

Abstract

The wide potential of the Archaeological Cultural Heritage in Colombian maritime spaces has manifested the need to propose investigative approaches which allow understanding the complexity of the sites constituted by artifactual evidence located in coastal, intertidal and / or underwater spaces. Hence the relevance of proposing management actions in each of the approximate stages framed in maritime and underwater archaeology. In the case of its first phases, related to the location, registration, documentation, and inventory of maritime heritage, it has become evident the importance of formulating methodological proposals that contribute to its management and protection from a first approach to the sources of information available and interpretable. Each of these contribute to the comprehensive understanding of the material universe of partially or completely submerged archaeological contexts. In this way, this article aims to present the methodological proposal advanced between 2018 and 2019 entitled *Navigability, Accident and Sinking Patterns in the Colombian Caribbean* carried out in an inter-institutional agreement between the Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH), the Fundación Panamericana para el Desarrollo (FUPAD) and the study group Territorios Líquidos of the Universidad Externado de Colombia. It was a preliminary approach to the eventual inventory of sites linked to the Submerged Cultural Heritage of the Nation, with an initial emphasis on Cartagena de Indias and the La Guajira Peninsula, through the systematization, integration, and interrelation of archaeological, history, geography, and orality sources.

Keywords: Accident and Sinking Patterns, Caribbean Sea, Colombia, Maritime and Underwater Archeology, Navigability, Submerged Cultural Heritage.

Introducción

El desarrollo investigativo de la arqueología marítima y subacuática en Colombia durante los últimos años ha venido acompañado de la localización de diferentes tipos de yacimientos arqueológicos parcial o completamente sumergidos, los cuales han enriquecido las perspectivas analíticas del pasado local. Todo esto no solo está vinculado con la presencia de una gran cantidad de cuerpos de agua en el territorio colombiano en términos marítimos, fluviales y lacustres, sino también a la histórica relación entre las sociedades humanas y estos escenarios que dieron lugar a una gran cantidad de evidencias arqueológicas, reflejo de los complejos fenómenos sociohistóricos pretéritos. Lo anterior, por consiguiente, conllevó a la conformación de una gran diversidad de contextos arqueológicos que, en conjunto con los artefactos que los constituyen, conforman el patrimonio cultural sumergido de la nación. Como resultado de todo esto, se ha hecho evidente la importancia de planear, formular, ejecutar y aplicar modelos analíticos e investigativos de manejo y gestión que contribuyan a salvaguardar este tipo de evidencias que resultan siendo tan vulnerables en sus diferentes dimensiones naturales y culturales. Así pues, las materialidades depositadas en entornos costeros, intermareales o sumergidos, interpretables desde este tipo de arqueologías, requieren de mecanismos de protección para cada una de sus fases aproximativas.

En el caso de las primeras etapas de cualquier aproximación interesada por este tipo de evidencias, vinculadas a la localización, registro, documentación y eventual inventario, se requiere de propuestas metodológicas que integren fuentes de información primarias y secundarias asociadas a los eventos pasados que dejaron depositadas evidencias que pueden ser entendidas desde la actualidad. Fuentes que, en definitiva, deben recopilarse, sistematizarse, integrarse, interrelacionarse e interpretarse desde una mirada interdisciplinaria que permita entender las características iniciales de los yacimientos arqueológicos. Así, se pueden responder de forma preliminar preguntas asociadas a los orígenes espaciotemporales de las evidencias y el contexto cultural que conforman. Esto, en conjunto, establece las primeras líneas de trabajo para garantizar una óptima gestión y protección de los patrimonios marítimos y subacuáticos de determinado territorio.

Bajo estas premisas, surge la propuesta titulada *Patrones de navegabilidad, accidentalidad y hundimientos en el Caribe colombiano*, un modelo analítico y metodológico formulado desde el grupo de estudios Territorios Líquidos de la Universidad Externado. Entre los años 2018 y 2019, con esta propuesta se ejecutó una fase

inicial en el marco de un convenio interinstitucional firmado entre la universidad, el Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH), la Fundación Panamericana para el Desarrollo (FUPAD) y la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH). Un convenio suscrito entre las dos primeras entidades contemplaba “presentar una propuesta de investigación para el registro nacional de Patrimonio Cultural Sumergido” (Del Cairo et al. 2019), lo cual conllevó al desarrollo de esta propuesta investigativa. Esta primera implementación se desarrolló en Cartagena de Indias y la península de La Guajira, al reconocerlas como dos áreas de un amplio potencial, y se recopiló y analizó una gran cantidad de fuentes de información provenientes de la arqueología, la historia, la geografía y la oralidad.

Así pues, el objetivo del presente artículo consiste en exponer algunos de los resultados obtenidos por esta investigación, que pretendía actuar como un insumo del inventario del patrimonio cultural sumergido de Colombia, al manejar los distintos niveles de certeza y de potencialidad arqueológica de yacimientos parcial o completamente sumergidos a partir de fuentes de información asociadas a estos contextos. Estos acercamientos permiten establecer las áreas en donde hay mayor posibilidad de localizar evidencias de este tipo, al mismo tiempo que producir los documentos de inventario de los bienes registrados y documentados hasta la fecha en estas áreas marítimas. En ese orden de ideas, el objetivo de la propuesta metodológica estuvo enfocado en identificar los patrones de navegabilidad, accidentalidad y hundimiento en el Caribe colombiano —específicamente en Cartagena de Indias y La Guajira— entre los siglos XVI y XIX, por medio de un análisis de los factores antrópicos y naturales de fuentes documentales primarias y secundarias. Puntualmente, se buscó responder a los tres ejes del modelo: identificar las diferentes condiciones espaciales y ambientales que posibiliten establecer y determinar las variables de accidentalidad en las áreas de estudio; determinar los indicadores de hundimiento en estas áreas del Caribe colombiano a través de la recopilación de datos de eventos temporales y espaciales; y establecer el vínculo entre los actores humanos y no humanos de los paisajes culturales marítimos procurando comprender las rutas, formas de navegación y las adecuaciones costeras en el periodo y espacio determinado. Para lograr cumplir con estos objetivos se adelantaron varias fases analíticas, compuestas a su vez por subfases, que dieron como resultado productos que actuaban como insumos para el desarrollo de esta propuesta (Del Cairo et al. 2019).

En un primer momento se planteó una aproximación a las herramientas de registro y a la legislación del patrimonio cultural sumergido en el ámbito internacional como antecedentes; aquí se abordaron temas vinculados a los marcos

legales internacionales —analizando la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (Convemar) de 1982, el Convenio Internacional sobre el Salvamento de 1989, la Carta Internacional de Sofía sobre Protección y Gestión del Patrimonio Cultural Subacuático de 1996, la Convención del Patrimonio Cultural Subacuático de la Unesco de 2001, entre otras— y se planteó un estudio de las herramientas de registro a partir de una matriz de categorías de análisis y bases de datos, abordando, en un primer nivel, la distribución espacial de las herramientas de registro, su carácter, motivación, fuentes y tipo, al mismo tiempo que se relacionaron, en un segundo nivel, con las convenciones internacionales, con un análisis de la legislación internacional y nacional y con una comparación entre las herramientas y las legislaciones sobre patrimonio cultural sumergido (Del Cairo et al. 2019). En un segundo momento se llevó a cabo un estudio de las áreas prospectadas en territorio acuático colombiano; allí se realizó una base de datos y un sistema de información geográfica asociados a áreas prospectadas por métodos geofísicos no intrusivos, donde se analizaron los estudios de arqueología subacuática en Colombia, se desarrollaron fichas de registro de informes de proyectos de arqueología en entornos sumergidos y se realizaron mapas de zonas estudiadas en el marco de proyectos arqueológicos en el ámbito local (Del Cairo et al. 2019). En un tercer momento se recopilaron los sitios arqueológicos identificados en entornos acuáticos en Cartagena de Indias y La Guajira, para lo cual se compilaron y analizaron los estudios arqueológicos de ambas áreas y se sistematizó la información en fichas de registro y mapas de los proyectos y sitios arqueológicos (Del Cairo et al. 2019). En un cuarto momento, se abordó la potencialidad arqueológica como prueba piloto en Cartagena de Indias y La Guajira, por medio de una aproximación a fuentes materiales, escritas, cartográficas y orales, de lo cual resultó el análisis de patrones de accidentalidad, navegabilidad y hundimiento de acuerdo a la información consultada —información digitalizada en sistemas de información geográficos— (Del Cairo et al. 2019). En un quinto y último momento se constituyó una primera propuesta de protocolo para la sistematización de información y datos provenientes de prospecciones arqueológicas en aguas colombianas (Del Cairo et al. 2019).

En este artículo se presta mayor atención a la información presentada en el segundo, tercer y cuarto momento, para lo cual se abordan las áreas prospectadas, los contextos arqueológicos identificados y la potencialidad arqueológica a partir de fuentes primarias y secundarias en ambas áreas de estudio. Todo esto, claro está, con los datos obtenidos hasta finales de 2018 y principios de 2019 en el proyecto durante su implementación, por lo que investigaciones más recientes no se

reseñan en el presente documento. Finalmente, como se observará más adelante, la mayoría de los contextos y correlatos identificados responden a naufragios y sus elementos náuticos asociados que, en algunos de los casos, pudieron aproximarse gracias a esta propuesta que integra componentes teóricos, prácticos, metodológicos e interpretativos, correlacionando las fuentes de información señaladas, pero también variables geomorfológicas, ambientales, aspectos hidrográficos, oceanográficos, entre muchos otros.

El mar como espacio social

Parte de la propuesta de investigación se basó en un marco interpretativo que tenía como finalidad comprender las representaciones y usos del espacio, particularmente sobre las diversas relaciones de los actores humanos y no humanos con los espacios marítimos. En este sentido, se estableció que los espacios marítimos pueden ser *territorializados* a través de un “conjunto de prácticas y sus expresiones materiales y simbólicas capaces de garantizar la apropiación y permanencia de un determinado territorio por un determinado agente social, o Estado, los diferentes grupos sociales y las empresas” (Lobato en Montañez y Delgado 1998, 124). Así pues, la *maritimidad* es un término que cobra importancia, ya que se refiere a la relación del ser humano con el medio marítimo, no solo a través de sus actividades económicas sino también “sobre la diversidad de las formas de sensibilidad al medio costero y marítimo y sobre la evolución de las formas de percibir el mar, la playa, la costa que condicionan las actividades marítimas de los distintos grupos sociales considerados” (Péron y Rieucan 1996).

De manera similar, la relación con el mar se puede entender desde diferentes perspectivas, como por ejemplo los *maritorios* y la *marinería*. Los primeros hacen referencia a los territorios que, desde la percepción del agua, la tierra y el aire, conjugan la comunicabilidad, la riqueza, la adversidad y las energías (Escuela de Arquitectura ucv 1971, 1). Particularmente, en los entornos acuáticos es de suma importancia la *continuidad de navegación* que puede ser afectada por factores humanos y no humanos, como la voluntad del navegante, las características de embarcación, las corrientes y mareas y la visibilidad (Escuela de Arquitectura ucv 1971, 5-8). Por otro lado, la marinería se refiere a las “técnicas corporales y perceptuales que permiten estar en el mar, moverse en él sin naufragar” (Giraldo 2009, 11). Así, esta aproximación conceptual busca enfatizar la parte cognitiva que permite *estar en el mar* abarcando el entendimiento del paisaje.

De esta manera, la marinería busca comprender la articulación de elementos como seres míticos, los actores bióticos y abióticos, las embarcaciones y los mareños —personas que desarrollan mutua pertenencia y propiedad con su entorno— en la vida cotidiana y en el desarrollo de las técnicas de navegación (Giraldo 2009, 11). A partir de esto, se puede entender que existen diferentes maneras de generar una territorialización de los espacios marítimos y de comprender las diferentes relaciones que se tejen en torno a estos procesos (figura 1). Es por ello que Laubé (2021) plantea que la maritimidad es uno de los componentes para la creación de un *paisaje cultural marítimo*” (Westerdahl 2013), para lo cual desarrolla la siguiente fórmula:

Paisaje físico + maritimidad + lugares de conocimiento = paisaje cultural marítimo

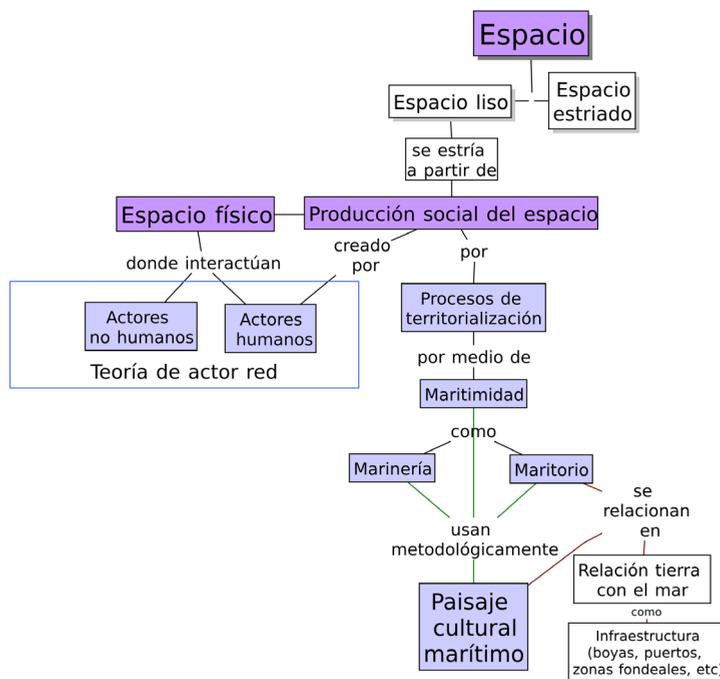


Figura 1. Diagrama de la comprensión del mar como espacio social

Fuente: Del Cairo et al. (2019).

Teniendo en cuenta lo anterior, al analizar el paisaje cultural marítimo (Westerdahl 2013), se hacen visibles tres conceptos que son la base del presente proyecto, los cuales corresponden a los fenómenos de la *navegación*, los *accidentes*

y los *naufragios*. La *navegación* es entendida como “el despliegue de diversas estrategias que posibilitaron el control de un amplio espacio bio-geográfico y cultural a través del desplazamiento por agua, tanto en mar abierto como en tierra firme” (Favila 2019). Por su parte, la *accidentalidad* puede ser entendida como “un conjunto de circunstancias, originadas por factores antrópicos o fenómenos naturales o una combinación de ambos, que comprometen la integridad del buque, los objetivos del viaje, el cargamento y la salud de quienes están a bordo” (Trejo 2015); esto se puede evidenciar en embarcaciones varadas, incendios, daño en la embarcación, colisiones, encallamiento, entre otros (Camu 1996). Finalmente, el *naufragio* se entiende como el “punto nodal o la coyuntura del proceso” (Trejo 2015, 15) del accidente, en donde se tienen en cuenta todas las fases que tuvo la embarcación, los factores climáticos, junto con elementos de orden sociocultural que dieron como resultado el incumplimiento del objetivo comercial, científico o bélico, generalmente con una pérdida total de la embarcación (Trejo 2015).

Entonces, bajo la comprensión del mar como un espacio social en continua transformación, y particularmente del paisaje más allá de un telón de fondo donde interactúan los seres humanos entre sí, el paisaje cultural marítimo (Westerdahl 2013) permite observar las diferentes relaciones entre actores humanos y no humanos. En este sentido, la teoría de actor red destaca la capacidad de agencia de todos los actores en la conformación y transformación de las asociaciones que generan una red (Dolwick 2009).

Propuesta metodológica: patrones de navegabilidad, accidentalidad y hundimiento

El proyecto plantea una metodología dividida en varios ejes (figura 2) que se correlacionan para la comprensión del paisaje cultural marítimo (Westerdahl 2013), teniendo en cuenta los actores humanos y no humanos que lo conforman. El primero es un análisis de las condiciones geográficas de la región desde una perspectiva actual. El segundo eje implica la descripción y comprensión del uso y la transformación del espacio marítimo desde una perspectiva histórica, con el fin de identificar la cultura material asociada. Así, se pretenden entender las rutas de navegación establecidas por las formas de gobierno y comercio. Para esto se realiza una recopilación de fuentes primarias de los siglos XVI al XIX con relación a los temas de navegabilidad, hundimiento y la descripción de la topografía marítima, costera y/o sus modificaciones antrópicas.

Entre los documentos a analizar se encuentran los derroteros, diarios de batallas, diarios de viajeros, documentos de adaptaciones del entorno marítimo y relaciones de defensa. A estos documentos se les realiza un análisis del discurso junto con un estudio del campo lexical que pueda dar cuenta de las zonas de accidentalidad o de hundimiento de las embarcaciones. Este último se realiza teniendo en cuenta categorías de análisis como: tiempo —fecha, hora y/o referente cronológico—, condiciones oceanográficas y climáticas, embarque y desembarque, referente geográfico, toponimia y tipo de embarcación. En función de esto, los datos obtenidos se organizan en una base de datos en la que se tienen en cuenta las categorías mencionadas.

El tercer eje concierne a la recolección de cartografía histórica, que se convierte en una herramienta de apoyo para la investigación arqueológica e histórica, pues permite entender cómo se representaban los espacios y cómo se desarrollaron ciertos procesos históricos (Gómez 2019) en los periodos establecidos. Sin embargo, cabe resaltar que la cartografía histórica puede tener sesgos al estar cargada de posiciones políticas de acuerdo con el contexto histórico de su creación (Harley 2005). Para este eje se realiza un primer análisis en el que se consideran los textos que acompañan la cartografía histórica. Así, se realiza una identificación de condiciones ambientales y oceanográficas de acuerdo con las categorías de análisis.

Por otra parte, para el análisis gráfico, se superpone la cartografía histórica con imágenes satelitales con el propósito de observar cómo ha sido el cambio de la línea costera. Así mismo, se realiza una identificación de la topografía marina, en donde se identifican variables como la batimetría, las modificaciones antrópicas al entorno, los asentamientos cercanos a la costa, las condiciones oceanográficas y climáticas, las rutas de navegación, y la ubicación aproximada de los naufragios (figura 3). Por último, toda la información recolectada permite identificar diferentes unidades de paisaje que dan información sobre puertos, fondeaderos, rutas de tránsito, etc.; además, contribuye a establecer la delimitación de posibles zonas de riesgo en el momento de la navegación, en lo cual se consideran las condiciones geográficas, meteorológicas, climatológicas y topografía marina. Por medio de unas convenciones específicas, allí es posible evidenciar variables como la profundidad, fenómenos climáticos, vientos, mareas, rutas de navegación, puertos, canales, ensenadas, entre otros. Además, la información permite crear un calendario sobre las condiciones naturales que afectan la región y que narran los posibles hundimientos o accidentes de la zona. De esta forma, se pueden ver los patrones de las condiciones oceanográficas y climatológicas, así como los hundimientos a lo largo de los cinco siglos planteados.

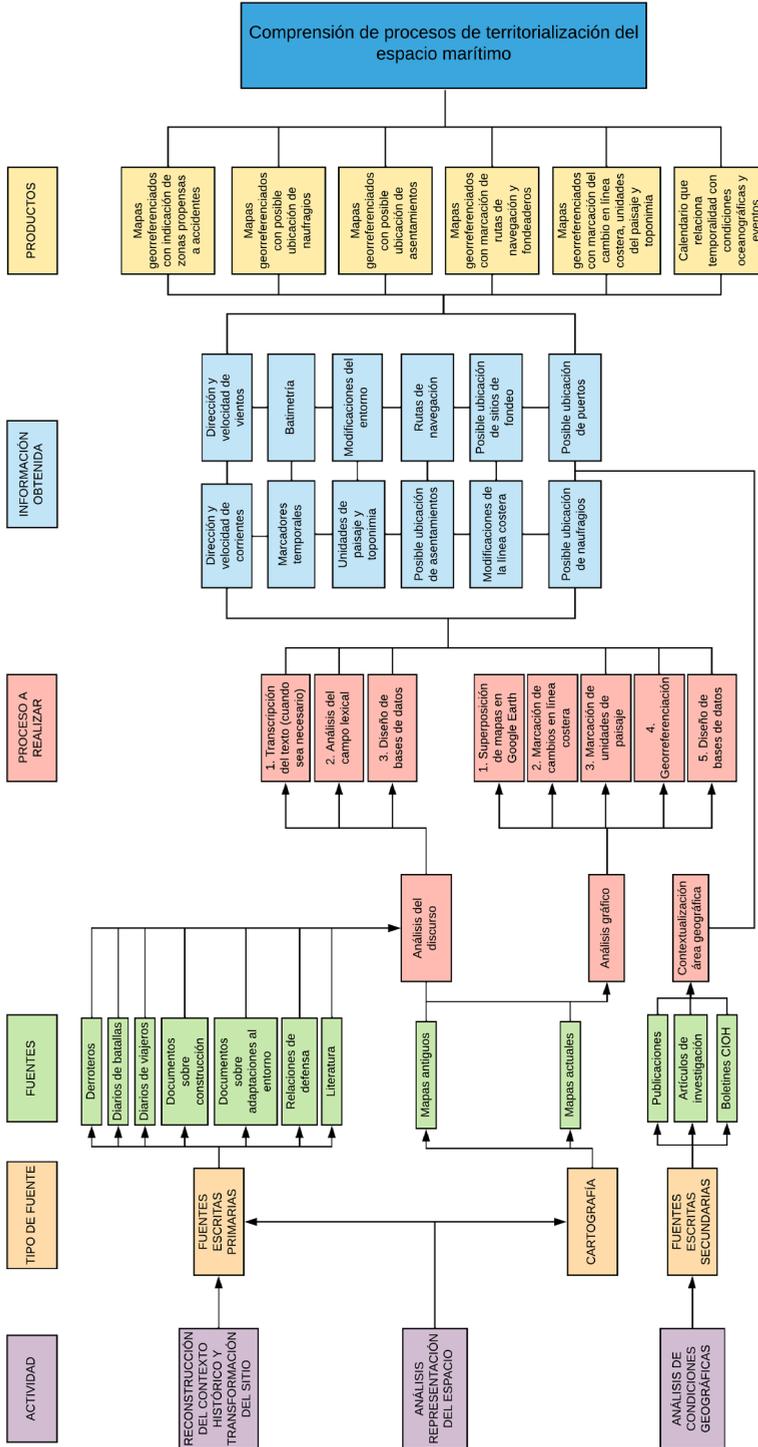


Figura 2. Metodología propuesta para la comprensión de los procesos de territorialización del espacio marítimo

Fuente: Del Cairo et al. (2019).

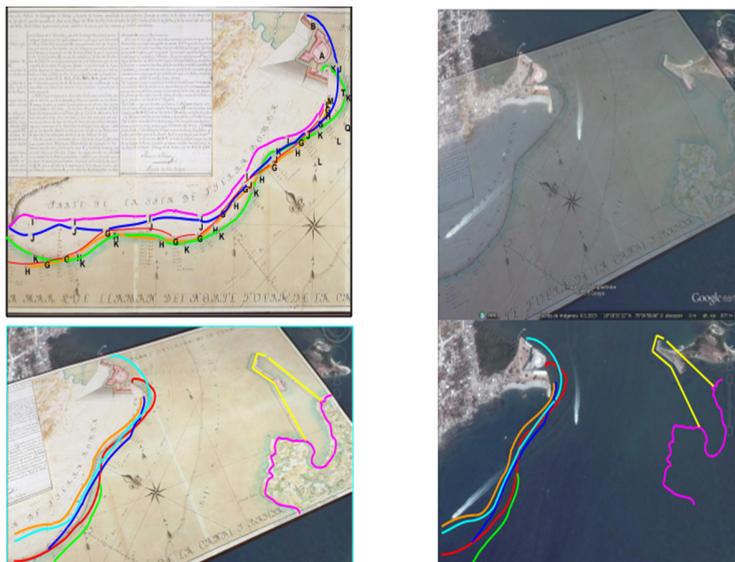


Figura 3. Análisis y superposición del “Plano de la Canal de Boca Chica, Cartagena de Indias” del Ingeniero Antonio de Arévalo 1758. MP-PANAMA,342

Fuente: Del Cairo et al. (2019)

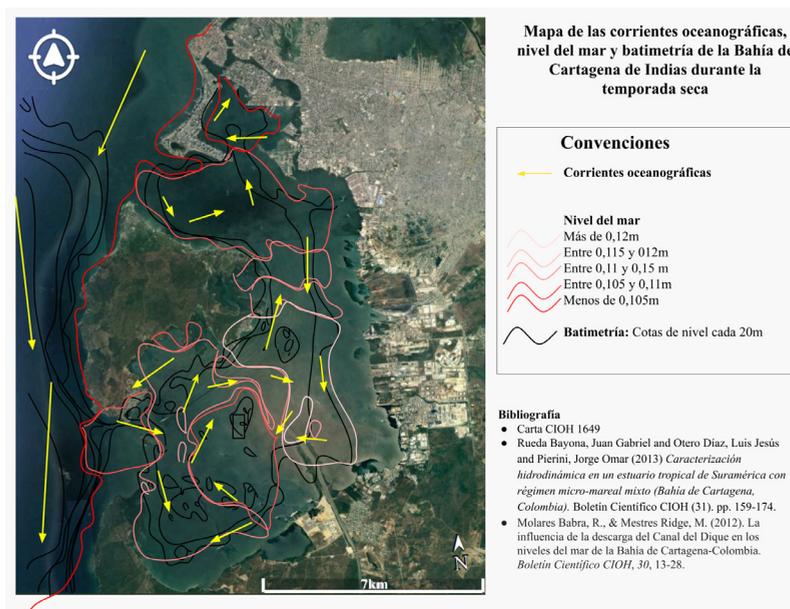


Figura 4. Mapa de la interacción de factores oceanográficos de la bahía de Cartagena de Indias en temporada seca

Fuente: Del Cairo et al. (2019).

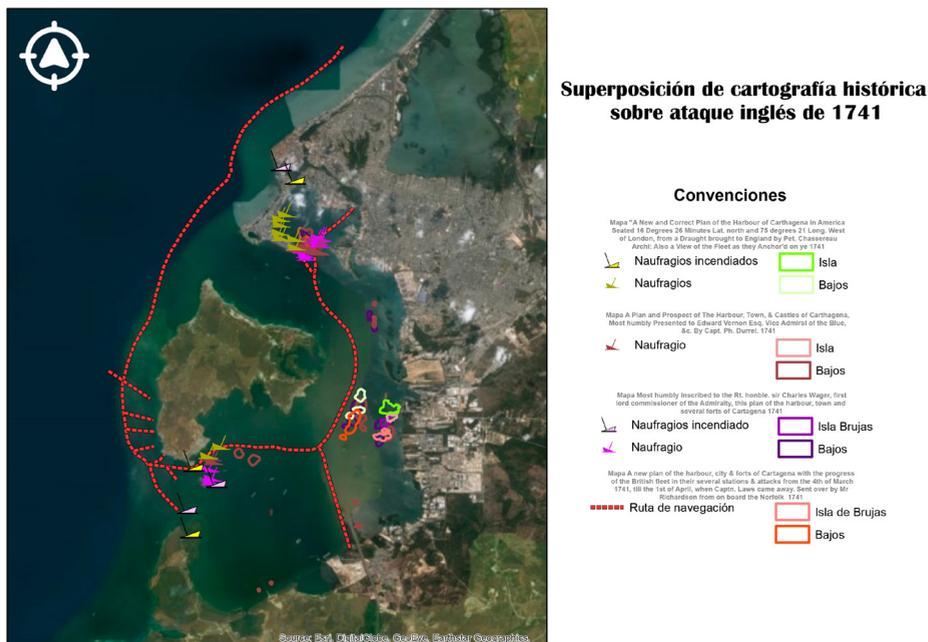


Figura 5. Ejemplo de superposición de la cartografía histórica de Cartagena de Indias del siglo XVIII

Fuente: Del Cairo et al. (2019)

Por otro lado, al igual que con la documentación escrita, se realizó una recopilación y análisis de fuentes orales con el objetivo de identificar testimonios sobre lo que pudo haber ocurrido con un determinado sitio arqueológico en épocas recientes. De esta manera, se implementaron entrevistas semiestructuradas y grupos focales con algunos representantes de la comunidad local con la finalidad de identificar nuevos hallazgos arqueológicos, antiguas rutas u otros aspectos que no se encuentran registrados en las fuentes —escritas—, sino en el conocimiento de las comunidades en su cotidianidad y tradición local. Las personas a las que estuvo dirigida la observación participante fueron los habitantes de las poblaciones litorales o costeras, los buzos deportivos y miembros de los cuerpos oficiales de la Armada Nacional.

A partir de lo anterior se realizó un registro de los bienes patrimoniales en un mapa de tradición oral, donde se referencian las historias transmitidas y asociadas a los sitios y bienes arqueológicos. Finalmente, se desarrolló la recopilación y el análisis de información secundaria vinculada con los diagnósticos y prospecciones arqueológicas. La revisión de esta información posibilitó identificar datos

en crudo (*Raw-Data*) como los *tracks* o pistas de los recorridos realizados para verificar el lecho marino utilizando distintas herramientas como sonares de barrido lateral, perfiladores de subsuelo o magnetómetros. De esta información se obtuvieron datos sobre las áreas prospectadas con sensores remotos, así como la identificación puntual de sitios arqueológicos resultado de la prospección con sus respectivos soportes audiovisuales.

Resultados de un primer acercamiento a los espacios náuticos de la península de La Guajira y Cartagena de Indias

Áreas prospectadas en el territorio acuático colombiano

Como parte de la comprensión de los espacios náuticos y del análisis de la potencialidad arqueológica en zonas sumergidas, uno de los campos que deben estudiarse a mayor profundidad para comprender los patrones de existencia de bienes pertenecientes al patrimonio cultural sumergido es el desarrollo de los programas de arqueología preventiva en Colombia. En ese sentido, se buscó examinar la información proveniente de las prospecciones arqueológicas de ambientes sumergidos en zonas costeras y *offshore* realizadas previamente a 2018. Se planteó abordar este tipo de fuente de información porque permitiría recolectar y centralizar datos crudos derivados de los levantamientos de sensores remotos en entornos marítimos, ribereños y lacustres de Colombia, particularmente el sonar de barrido lateral y magnetometría, así como los reportes de posibles hallazgos arqueológicos corroborados mediante buceo o verificación con vehículos de operación remota. Sin embargo, con alguna frecuencia se ha enfatizado en que la ausencia de documentación de estos contextos se relaciona con la explotación comercial, el alto costo que implica la excavación de un sitio bajo el agua, el inexistente diseño de muestreos sistemáticos, la preservación y conservación de los restos debido a las condiciones poco favorables de restos orgánicos en los cuerpos de agua, entre otras causas. Los resultados de los estudios consultados arrojan un bajo potencial de evidencia cultural sumergida.

La información recopilada en la base de datos de estudios arqueológicos realizados en territorio acuático en Colombia permite hacer una aproximación a una caracterización general sobre el tipo de estudios que se han realizado hasta la fecha; para este caso, se revisaron un total de 33 proyectos de

arqueología preventiva. En este sentido, cabe anotar que no fue posible acceder a algunos de los informes, ya que no se encontraban en la biblioteca del ICANH. Además, de estos 33 informes revisados, se observa que no todos disponen de la información precisa y completa y que, en algunos casos, no hay anexos con los datos para un posterior procesamiento; aspectos que afectaron los planteamientos cuantitativos que se desarrollaron después. Con base en la información revisada se hicieron varios análisis estadísticos; entre ellos, una caracterización del tipo de proyectos de infraestructuras a las que se relacionan los estudios arqueológicos, así como la metodología empleada por los profesionales en la tarea de prospección y los resultados obtenidos en términos generales. La totalidad de los informes revisados fueron clasificados atendiendo al tipo de infraestructuras a las que se asociaba, en las que se identificaron 6 tipos de obras: dragados, adecuación portuaria, pozos petroleros, marinas, cables submarinos y adecuaciones costeras. De todos ellos, el 51% de los estudios de arqueología preventiva en entornos acuáticos se asocian a intervenciones de adecuaciones portuarias, el 21% a las operaciones de dragado y el 15% a las adecuaciones costeras.

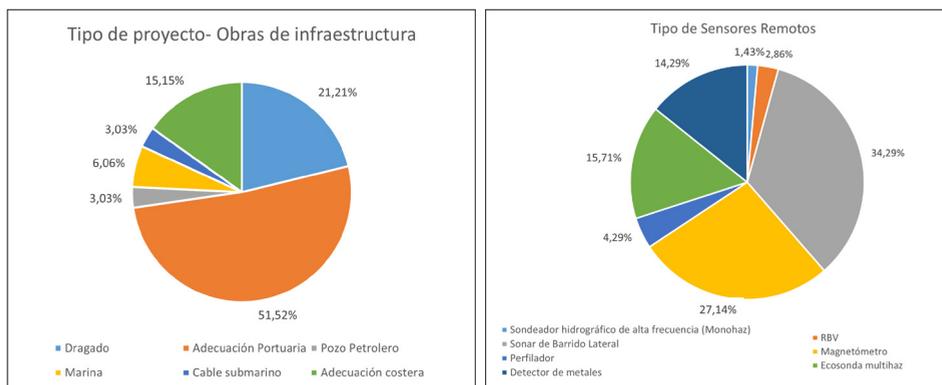


Figura 6. Porcentajes de tipo de proyectos y tipo de sensoramiento usado

Fuente: Del Cairo et al. (2019).

Para el caso del análisis de los patrones de accidentalidad o hundimientos, así como las zonas de uso del espacio náutico, ciertos sectores donde se han obtenido los datos crudos y la posible presencia de evidencias culturales permiten establecer los parámetros para fortalecer el marco de interpretación relacionado con la potencialidad arqueológica versus el sector de intervención. En este

sentido, se esperaría obtener mayor potencialidad arqueológica media o alta en zonas de adecuación portuaria, marinas y dragado, ya que de alguna manera resultan estar asociados a usos recurrentes de los espacios costeros desde una perspectiva histórica, en este caso, la correlación con muelles, puertos, canales, rutas, fondeaderos y adecuaciones vinculadas con recurrencia en navegabilidad. En cambio, las zonas relacionadas con cables submarinos y pozos petroleros se encuentran en áreas que no responden en ninguna medida a estos usos sociales del mar, lo que supondría una mínima probabilidad de tener un potencial arqueológico verificable.

Por consiguiente, los informes adquirieron mayor relevancia en la medida en que se pudiera hacer uso de los levantamientos geofísicos de zonas con uso social del espacio acuático, pues se convertirían en fuentes de información primaria que podrían correlacionarse con datos asociados a unidades de paisaje. Sin embargo, se evidenció que no en todos los casos se emplearon sensores remotos para el estudio y caracterización arqueológica de una zona: el 81,82 % (27 informes) reporta el uso de esta tecnología, mientras que el 18,18 % (6 informes) realiza únicamente buceo arqueológico. Con respecto al grupo mayoritario, se discrimina la cantidad de equipos utilizados; se observa una mayoría de estudios donde se reporta el uso de 3 equipos (36,36 %) y 1 equipo (21,21 %). Respecto al sensoramiento remoto, se identifican 7 tipos de equipos usados para la caracterización arqueológica en el marco de proyectos de arqueología preventiva en territorio acuático: sonar de barrido lateral, magnetómetro, perfilador de subsuelos, ecosonda multihaz, detector de metales, sondeador hidrográfico de alta frecuencia (monohaz) y RBV (*Return Beam Vidicon*). Particularmente, se observa que los equipos más recurrentes son el sonar de barrido lateral (34,29 %) y el magnetómetro (27,14 %).

Paralelamente, se atendió a la información reportada en los informes con respecto a la verificación de las anomalías localizadas con sensores remotos; de los 27 informes que dan cuenta del uso de tecnología para la caracterización del área de estudio, la mayoría (63,64 %) realiza dicha verificación por medio de buceo arqueológico. De la totalidad de informes de arqueología preventiva revisados, el 24,2 % reportó anomalías que corresponden a sitios arqueológicos. Ahora bien, el 85 % de los informes no anexaron los datos en bruto (archivos .xtf, geotiff, .dat y extensiones asociadas) y la mayoría de los estudios (90 %) remitieron los datos procesados, los mapas correspondientes, imágenes anexas, entre otros documentos pertinentes.

Contextos arqueológicos identificados en Cartagena de Indias y La Guajira

Derivado de la ejecución de la propuesta metodológica, se presentan los casos piloto de Cartagena de Indias y la península de La Guajira en los que se relaciona la información recopilada en la revisión y el análisis de los informes arqueológicos del ICANH para estas dos zonas. De esta manera, los datos obtenidos permitieron referenciar los sitios arqueológicos en donde existen evidencias materiales asociadas al patrimonio cultural sumergido. Lo anterior, dio como resultado dos productos: el primero, una relación de sitios arqueológicos en entornos acuáticos, en donde se especifica el polígono de ubicación, el método de verificación de evidencias materiales y el contexto histórico al que corresponde —información sistematizada en fichas de registro—. El segundo, corresponde a un mapa con la ubicación de los polígonos en los que se encuentran los sitios arqueológicos.

Para Cartagena de Indias se analizaron los informes de estudios arqueológicos realizados en la zona en donde se identificaron las áreas en las cuales se han realizado levantamientos por medio de distintos sonares —perfilador de subsuelo, sonar de barrido lateral, multihaz y magnetómetro— (figura 7). Estos levantamientos se realizaron en el marco de intervenciones de obras civiles como dragados, adecuaciones portuarias, entre otros. A partir de esta información recopilada, se observó que la mayoría de las prospecciones se han realizado en la zona de la bahía interna de Cartagena y en el canal de Bocachica, con algunos ejemplos de levantamientos en la zona industrial de la bahía externa.

Teniendo en cuenta los sitios arqueológicos, se generaron mapas donde estos se incluyen, mostrando el nivel de certeza de la información: alto, medio y bajo. Alto (verde) consiste en sitios identificados por medio de investigaciones históricas y arqueológicas, así como corroboraciones visuales por medio de fotografías, videos, sonares o con coordenadas exactas. Medio (amarillo) consiste en sitios donde hay redundancia de datos provenientes de fuentes escritas y orales, pero que no cuentan con una corroboración ni arqueológica ni visual en campo. Por último, bajo (rojo) consiste en sitios que poseen únicamente una fuente de información donde no hay corroboración de esta. Para el caso de La Guajira, también se analizaron los informes arqueológicos realizados en la zona y se complementó la investigación con las diferentes fuentes escritas y gráficas existentes.



Figura 7. Zonas prospectadas con sensores en la bahía de Cartagena de Indias hasta 2018

Fuente: Del Cairo et al. (2019)

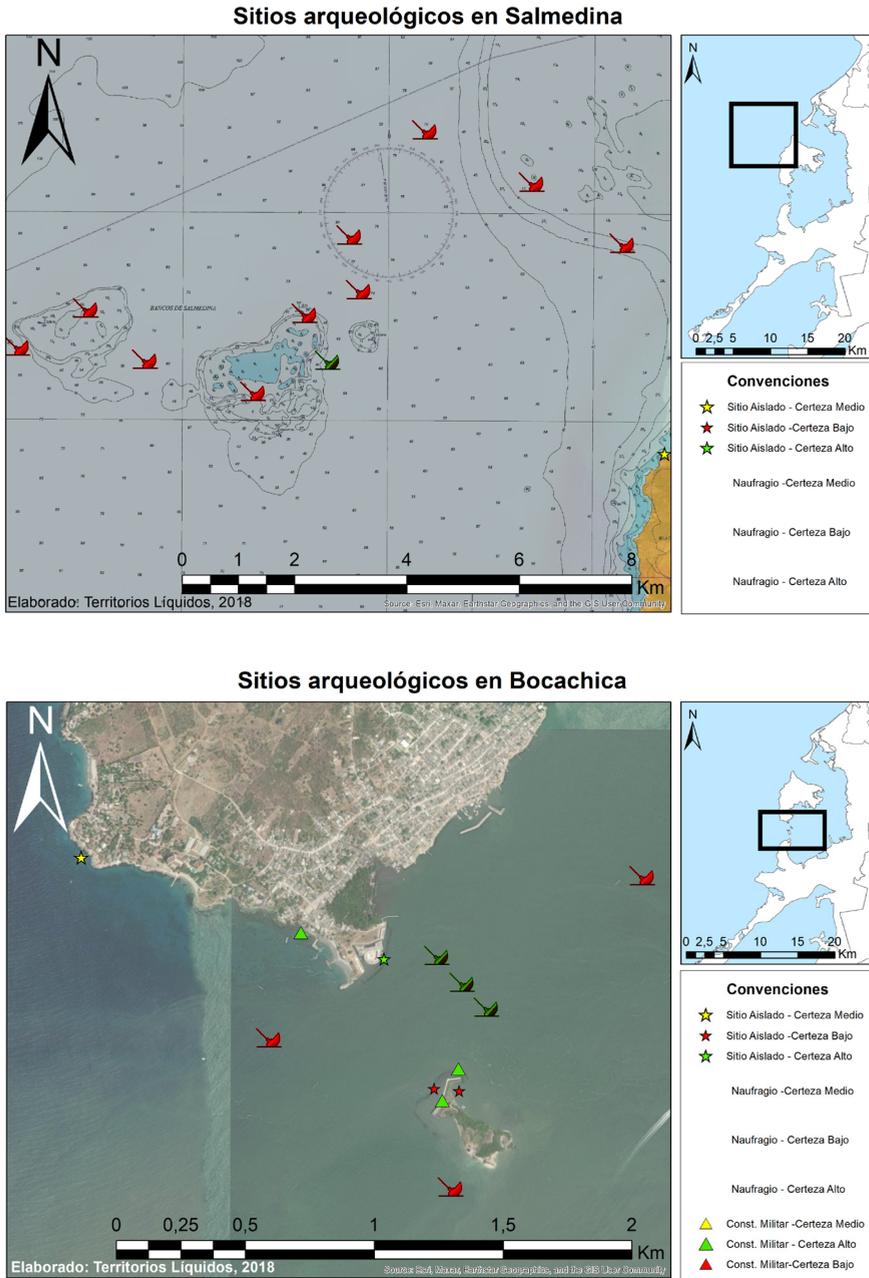


Figura 8. Sitios arqueológicos en Salmedina (izquierda) y Bocachica (derecha) (Cartagena de Indias)

Fuente: Del Cairo et al. (2019).

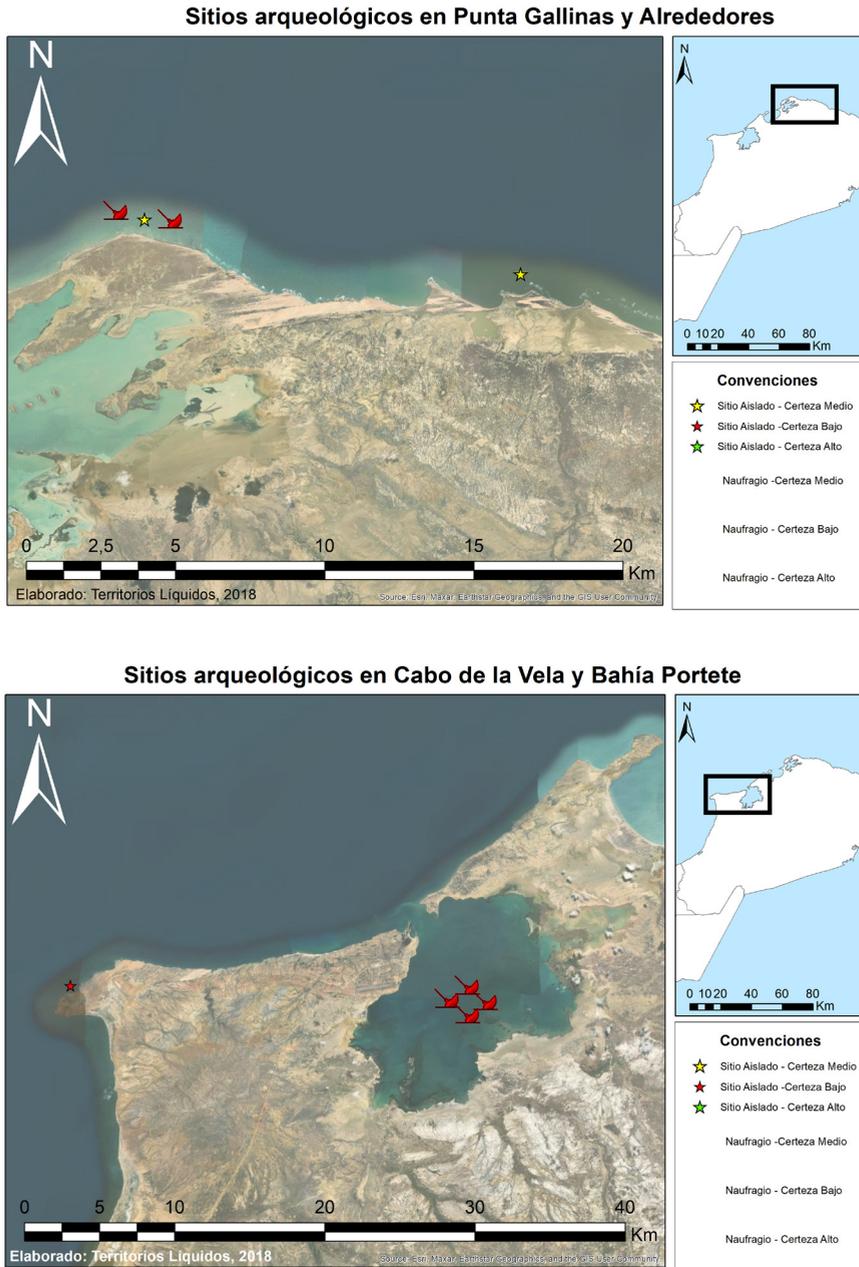


Figura 9. Sitios arqueológicos en Cabo de la Vela y Bahía Portete (izquierda) y Punta Gallinas y alrededores (derecha) (La Guajira)

Fuente: Del Cairo et al. (2019).

A partir de las pruebas piloto realizadas en Cartagena de Indias y en La Guajira, se pudo establecer la presencia de un total de 171 sitios arqueológicos (clasificados en naufragio, basurero, conchero, construcción militar, enterramiento, puerto, hacienda y sitio aislado), donde la mayoría corresponden a naufragios, seguido de construcciones militares y sitios aislados (figura 10).

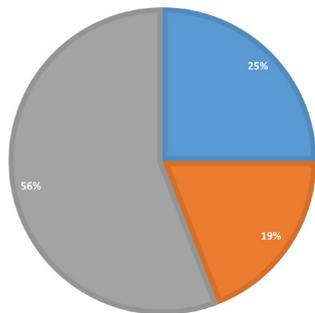
Tipo de sitio arqueológico		
Tipo de sitio	Frecuencia	Porcentaje
Naufragios	127	74%
Basureros	1	1%
Concheros	0	0%
Construcción militar	14	8%
Enterramiento	0	0%
Puerto	8	5%
Asentamiento	5	3%
Sitio aislado	13	8%
Otro	3	2%
Total	171	100%

Figura 10. Porcentaje de sitios arqueológicos en La Guajira y Cartagena de Indias según tipo de sitio

Fuente: Del Cairo et al. (2019).

SITIOS ARQUEOLÓGICOS EN CARTAGENA DE INDIAS GEORREFERENCIADOS

■ Nivel de certeza alto ■ Nivel de certeza medio ■ Nivel de certeza bajo



SITIOS ARQUEOLÓGICOS EN LA GUAJIRA GEORREFERENCIADOS

■ Nivel de certeza alto ■ Nivel de certeza medio ■ Nivel de certeza bajo

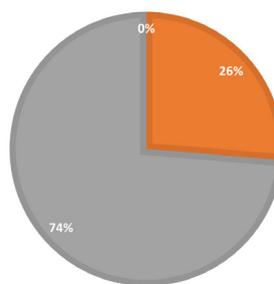


Figura 11. Porcentajes de nivel de certeza de sitios arqueológicos georreferenciados en Cartagena de Indias y La Guajira

Fuente: Del Cairo et al. (2019).

Finalmente, en cuanto a los niveles de certeza, se encontró que tanto en Cartagena de Indias como en La Guajira se cuenta con una mayoría de sitios con nivel de certeza bajo, aunque en el caso de la primera se presentaron algunos sitios arqueológicos con niveles de certeza alto (figuras 10 y 11).

Potencialidad arqueológica a partir de fuentes primarias y secundarias en las áreas de estudio

Entre los principales aportes metodológicos que este trabajo intentó estructurar, está la propuesta de un modelo para prever la probabilidad de ocurrencia de sitios arqueológicos en contextos acuáticos a partir de la recopilación y análisis de fuentes primarias históricas. Este modelo de potencialidad arqueológica tiene la función de delimitar zonas con mayor o menor probabilidad de ocurrencia de tipos de sitios arqueológicos en entornos acuáticos a partir de la identificación de elementos registrados en la información documental, cartográfica y tradicional oral (figura 12).

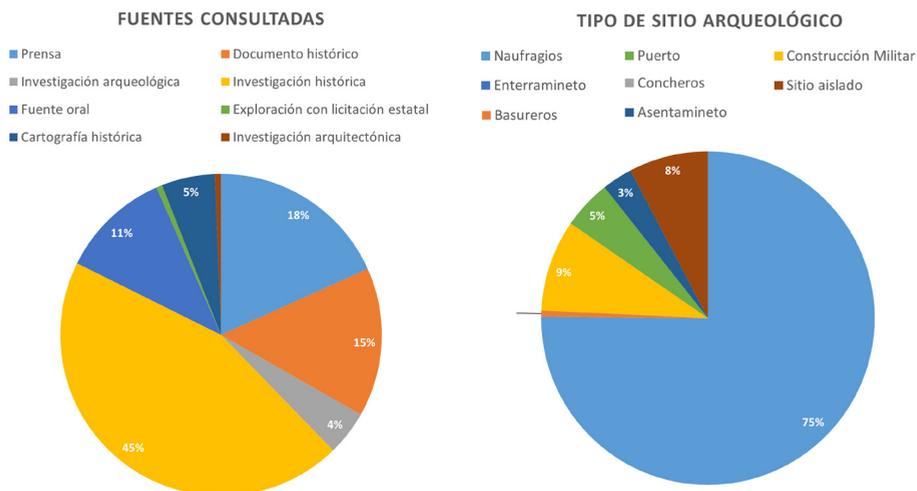


Figura 12. Fuentes de información con reportes de sitios arqueológicos (izquierda) y tipos de sitios reportados (derecha)

Fuente: Del Cairo et al. (2019).

En este orden de ideas, se revisaron textos relacionados con naufragios de embarcaciones europeas en la península de La Guajira y Cartagena de Indias, que permitieran ubicar espacial y temporalmente los acontecimientos. Así mismo, se analizó información relacionada con la construcción de las fortificaciones para la defensa marítima de la ciudad. Otro aspecto relevante para el análisis corresponde a la organización de comercio y comunicaciones transatlánticas, así como la presencia de corsarios. Finalmente, se recopiló documentación asociada a las posibles causas y consecuencias de naufragios en las aguas regionales. Respecto a la revisión cartográfica, se definieron algunos de los aspectos físicos y climáticos de las zonas de estudio, tales como temperatura, precipitaciones, humedad relativa, evaporación y radiación solar.

Accidentalidad

En la península de La Guajira se presentan zonas con poca profundidad, por lo cual requieren de precauciones en la navegación. De igual forma, en las bahías más importantes como zonas de fondeo tales como Portete, Bahía Hondita y Bahía Honda, ante la necesidad de un puerto para arribar a San Juan de Nepomuceno, presentan una mayor tendencia a la accidentalidad. Sin embargo, también existen otras zonas de peligro en muchas de las denominadas puntas de La Guajira, como es el caso de Punta Cañón, Punta Soldado, Punta Gallinas, Punta Aguja, entre otras. Lo anterior, permitió identificar seis zonas de accidentalidad y hundimientos.

Zona 1: en la cartografía es marcada como una zona de áreas rocosas, de allí su nombre como Punta Piedra. Zona 2: debido a la toponimia del bajo “Naufragio quebrado” podría pensarse que esta zona pudo ser riesgosa para los navegantes. Zona 3: en esta zona se representa un bajo que divide la entrada a la Bahía Honda; de igual forma, del bajo hacia la punta del este se encuentra una zona rocosa, y hacia la punta del oeste se encuentra una zona de poca profundidad. Zona 4: esta zona presenta un área costera rocosa, y por ello podría ser riesgosa para los navegantes. Zona 5: esta zona de Cabo de la Vela podría considerarse como de riesgo debido a que tiene poca profundidad y es un área rocosa. Zona 6: en esta zona se encuentran varios puertos, y hay un bajo frente a ellos, cuya batimetría en general se marca muy detalladamente (figura 13).

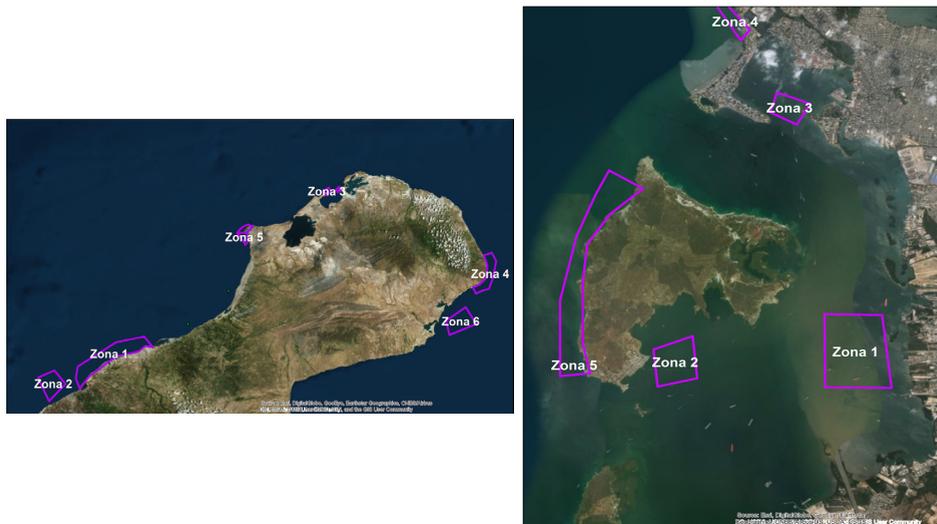


Figura 13. Zonas de accidentalidad y hundimiento en La Guajira (Izquierda) y Cartagena de Indias (derecha)

Fuente: Del Cairo et al. (2019).

En el caso de Cartagena las características oceanográficas, geomorfológicas y climatológicas pueden generar peligros para la navegación, llegando a ser las principales causas de los naufragios en esta zona de estudio. Aquí, destacan cinco zonas de accidentalidad según la sobreposición de fuentes primarias.

Zona 1: allí está el bajo de la Cruz, continuamente representado en la cartografía histórica, lo que da cuenta de su importancia; además, este bajo queda en medio del canal de navegación de Manzanillo, por lo que el desconocimiento del territorio podría causar encallar allí. Zona 2: en esta se encuentra el bajo de la Corona, que también se vincula a las áreas de navegación. Zona 3: allí se presenta un bajo de gran tamaño que divide la entrada a la bahía interna. Zona 4: este sector está compuesto por una zona rocosa, lo cual sirvió como defensa a la ciudad para evitar que los enemigos pudieran desembarcar allí; también queda en la zona denominada Playa Grande, área poco profunda que va hasta la Boquilla. Zona 5: la constituye un sector rocoso y acantilados de utilidad defensiva para evitar que los enemigos pudieran desembarcar allí (figura 13).

Rutas de navegación

En la península de La Guajira se pueden observar constantemente rutas desde los puertos más importantes de Colombia, Santa Marta y Cartagena, pasando por las bahías de la Alta Guajira, para seguir la ruta hasta Curaçao, Aruba y demás puertos isleños o zonas de arribo del Caribe. Así, las bahías de Portete, Honda, Hondita, Riohacha y el Cabo de la Vela pueden actuar como puntos importantes en la ruta que conectaba el territorio local con el resto del continente americano y el europeo. Así mismo, podía existir un estrecho vínculo entre estas áreas con las de Castilletes y demás bahías del sur de la península, pero aún más con el golfo de Maracaibo en Venezuela. En Cartagena de Indias se identificaron dos rutas de navegación. La primera es la entrada por Bocagrande cuya cercanía permitía un acceso más rápido a la bahía. Sin embargo, este acceso no fue continuo, debido a la acumulación de sedimentos que cerraba la entrada por temporadas, aunque posteriormente, hacia el siglo XVIII, fue cerrada por completo con la construcción de la escollera submarina por parte de la Corona española con fines defensivos para la ciudad. La segunda es el Canal de Navegación por Bocachica que se sigue usando en la actualidad. Así mismo, esta ruta depende de las condiciones geográficas como los bajos, pues estos determinan los sectores por los cuales se puede navegar. Adicionalmente, hay que tener en cuenta las rutas de navegación que llevan al canal del Dique, por medio del cual se podía transitar.

Hundimientos intencionales

En Cartagena de Indias se evidencia que hay varios sectores donde históricamente se reconoce la presencia de naufragios hundidos de manera intencional para proteger la bahía. El primero es la zona 1, relacionada con el acceso a la bahía para permitir el control y defensa de la ciudad; esta cuenta con un alto potencial arqueológico asociado a naufragios relacionados a los ataques de Pointis (1697) y Vernon (1741). De igual forma, allí se encuentran las fortificaciones de San Luis y San José que actualmente son sitios intermareales. En la zona 2 se edificaron fortificaciones para controlar el acceso a la ciudad. Durante la toma de Vernon, se decidió hundir varios galeones mercantes y demás junto con navíos de línea para impedir el acceso a la entrada a la ciudad amurallada. Esta zona fue fortificada desde periodos muy tempranos, por lo cual también se pueden encontrar otras evidencias arqueológicas relacionadas a los asentamientos y las fortificaciones de la zona. Finalmente, en la zona 3 se encuentran unas pequeñas baterías, especialmente durante el ataque de

Vernon. Además, teniendo en cuenta que el Canal del Dique se formó desde el siglo XVI, que tuvo múltiples transformaciones y que es una conexión importante con el interior del país, otras evidencias arqueológicas pueden estar presentes.

Zonas de fondeaderos

En la península de La Guajira se identificaron 8 zonas de fondeo. La zona 1 frente a la ciudad de Riohacha, que generalmente representa un surgidero, el cual fue un punto importante, ya que conecta con el Río Ranchería, en el que se encontraron representaciones de embarcaciones. La zona 2 se ubica en el puerto de Chimaré, resguardado por una bahía. La zona 3 se relaciona con un surgidero, que pudo ser de utilidad debido a la cercanía a fuentes de agua potable. En la zona 4 se ubican los puertos de Ayama y Puerto Viejo, la cual podría estar protegida de fuertes corrientes por el cabo de la Vela. En la zona 5 se ubica un surgidero y un carenero para balandras donde, a pesar de que la entrada a la bahía tiene varios bajos, parece ser que es un buen sitio para fondear. En la zona 6, hacia Bahía Honda, hay un surgidero donde incluso se puede fondear en el área central en un punto poco profundo, al igual que en la punta oeste de la bahía. La zona 7 está resguardada de las corrientes, motivo por el cual pudo ser usada como fondeadero. Finalmente, en la zona 8 se encuentran los puertos de la costa de Corjo, Apiesi y Macuira denominados, así mismo, Tucaca, Tucaquitas y Puerto Bonito. Estos puertos tienen diferentes características de profundidad y seguridad, por lo que en ocasiones se fondeaba dentro de las bahías.

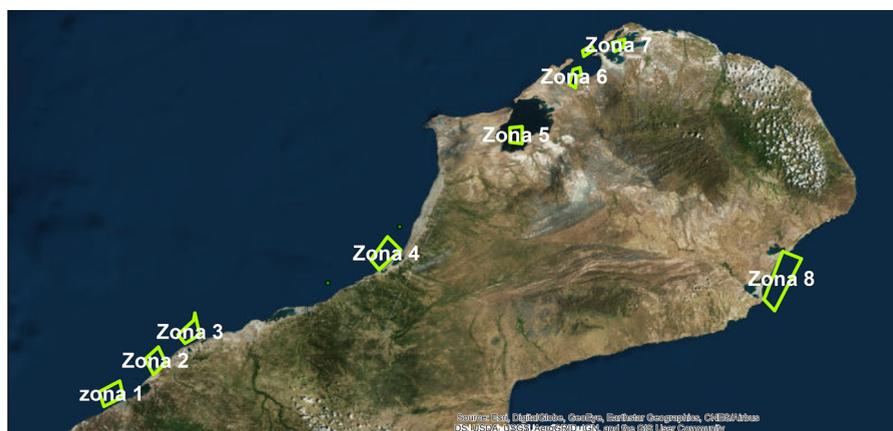


Figura 14. Zona de fondeaderos en la península de La Guajira

Fuente: Del Cairo et al. (2019).

En Cartagena de Indias se identificaron cuatro zonas donde se puede fondear o incluso desembarcar, pues en la cartografía histórica se recurre a representar estos sectores continuamente. La zona 1 es la bahía interna que se marca generalmente como un *surgidero* y en algunos casos se especifican las zonas de desembarcadero. La zona 2 se establece así mismo como *surgidero*, especialmente durante los siglos XVI y XVII; no obstante, aunque posteriormente se muestran algunas embarcaciones en la zona, no se marca como un fondeadero. La zona 3 se referencia como un sitio de desembarco durante los ataques a la ciudad, como el de Pointis de 1697 y el asedio de Vernon en 1741. Finalmente, la zona 4 se muestra en varios mapas, pues allí desembarcan canoas de los franceses durante el ataque de Pointis, por ende, esta zona parece tener un uso continuo debido a que en mapas del siglo XIX se le conoce como El Varadero.

Consideraciones Finales

La diversidad de patrimonios culturales arqueológicos depositados en las aguas colombianas ofrece una gran multiplicidad de oportunidades para plantear y desarrollar diferentes procesos investigativos. En Colombia, tanto el Caribe como el Pacífico, están llenos de oportunidades analíticas para continuar complementando el conocimiento histórico de las regiones y la nación. En este caso en particular, el Caribe de Cartagena de Indias y la península de La Guajira resultan ser espacios que integran una gran cantidad y diversidad de yacimientos arqueológicos, reflejo de las complejas dinámicas sociohistóricas pasadas. Como paso inicial para la comprensión de todo este universo material evidenciado, se hace aún más clara la necesidad de establecer un registro y una documentación inicial que conlleve a la eventual conformación de un inventario. De ahí la importancia de la propuesta metodológica *Patrones de navegabilidad, accidentalidad y hundimiento en el Caribe Colombiano*, la cual puede actuar como cimiento de una estrategia de manejo y gestión para conocer y proteger el patrimonio colombiano.

Como se observó, la revisión y el análisis de las fuentes primarias y secundarias interdisciplinarias estableció una serie de insumos para el mencionado registro o para otras herramientas de protección a futuro. Lo anterior, a partir de los polígonos georreferenciados que establecieron los potenciales arqueológicos de determinadas áreas y los niveles de certeza de múltiples yacimientos de las áreas de estudio. Entre los diversos resultados de esta iniciativa, se vislumbran diferentes vacíos que aún hay que subsanar por parte de la arqueología marítima

y subacuática, incluyendo temas financieros, logísticos, prácticos, metodológicos e interpretativos. Naturalmente, este es el escenario común y observable en los demás países en donde la disciplina todavía sigue desarrollándose. En definitiva, la madurez de la ciencia estará acompañada de nuevas fases que van más allá de esta propuesta de inventario.

Cartagena de Indias y La Guajira son apenas el primer paso para conseguir todo esto. No obstante, desde la finalización de esta investigación se han planteado nuevas propuestas con el objetivo de darle continuidad a los esfuerzos realizados en esta apuesta metodológica. Por un lado, se encuentra el proyecto realizado entre la Dirección General Marítima (Dimar) y el ICANH en el marco de la Expedición Científica Seaflower para la caracterización del paisaje cultural marítimo de la conectividad en Providencia y Santa Catalina (Del Cairo et al. 2020a; Moreno y Báez 2021). Por otro lado, está el diagnóstico arqueológico del Plan Especial de Manejo y Protección (PEMP) Fort Bahía de Cartagena de Indias e Inmediaciones, adelantado por el Ministerio de Cultura de Colombia, la Escuela Taller de Cartagena de Indias y la Universidad Externado.

Esta iniciativa, a través de una aproximación al estudio y el análisis arqueológico e histórico del paisaje cultural marítimo fortificado de la ciudad, incluyó entre varios temas la caracterización de los componentes naturales y culturales asociados al entorno social y ambiental, lo que además dio lugar a la construcción de los primeros lineamientos de herramientas de monitoreo y verificación para el seguimiento de posibles cambios o transformaciones del patrimonio cultural subacuático (Del Cairo et al. 2020b; Orduña et al. 2021). Además, desde la Dimar se ha trabajado en las bases metodológicas para la construcción de un inventario de patrimonio cultural sumergido, y se ha enfocado principalmente en la bahía de Cartagena de Indias y sus inmediaciones a través de un análisis de múltiples fuentes de información interdisciplinarias (Moreno 2021). Estas cuatro iniciativas son apenas algunos de los primeros pasos a seguir en pro de la protección de este tipo de yacimientos y artefactos tan vulnerables en las ya mencionadas esferas naturales y culturales que los constituyen.

Agradecimientos

La presente propuesta metodológica fue posible gracias al apoyo del ICANH, la FUPAD, la ANH y el grupo de estudios Territorios Líquidos de la Universidad Externado de Colombia.

Bibliografía

- Camu, Pierre.** 1996. “Shipwrecks, Collisions and Accidents in St. Lawrence/Great Lakes Waterway, 1848-1900”. *The Northern Mariner/Le Marin du Nord* 6 (2): 43-66.
- Del Cairo, Carlos., Chadid, Alexandra., Quintana, Diana., López, Andrés., Aldana, Jesús., Báez, Victoria., Sarmiento, Juan., Acosta, Daniela. y Moreno, Maritza.** 2020a. *Apropiación social del paisaje cultural marítimo en Providencia y Santa Catalina: caracterización del espacio náutico desde una perspectiva histórica*. Expedición Científica Seaflower Old Providence y St. Catalina; Dirección General Marítima; Instituto Colombiano de Antropología e Historia. Informe de Investigación Final: Bogotá.
- Del Cairo, Carlos., Riera, Carla., Aldana, Jesús., Báez, Victoria., Caro, Gabriela., Chávez, Andrea. y Peñarete, Andrés.** 2019. *Patrones de navegabilidad, accidentalidad y hundimientos en el Caribe colombiano: siglos XVI-XX. Como insumo para el registro nacional de patrimonio arqueológico sumergido. Fase piloto 1. Cartagena de Indias e Inmediaciones y Riohacha*. Universidad Externado de Colombia; Instituto Colombiano de Antropología e Historia. Informe de Investigación Final: Bogotá.
- Del Cairo, Carlos., Riera, Carla., Matiz, Paula., Garcés, Jhon., Álvarez, Paula., Báez, Victoria., Aldana, Jesús., Amórtegui, Andrea., Rozo, Liliana., Rossi, Valentina., y Sánchez, Camilo.** 2020b. *Componente arqueológico del diagnóstico del PEMP Fort Bahía, Cartagena de Indias e Inmediaciones*. Ministerio de Cultura; Universidad Externado de Colombia; Escuela Taller de Cartagena de Indias. Informe de Investigación Final: Bogotá.
- Dolwick, Jim.** 2009. “The Social and Beyond: Introducing Actor-Network Theory”. *Journal of Maritime Archaeology* 4: 21-49. <https://doi.org/10.1007/s11457-009-9044-3>
- Escuela de Arquitectura UCV.** 1971. “Maritorios de los archipiélagos de la Patagonia occidental”. En *Fundamentos de la Escuela de Arquitectura, Universidad Católica de Valparaíso*, por Escuela de Arquitectura UCV, 1-18. Santiago: Escuela de Arquitectura.
- Favila, Mariana.** 2019. “Caminos de agua en tierra firme y mar abierto”. En *Espacios marítimos y proyecciones culturales*, editado por Flor. Trejo Rivera y Guadalupe. Pinzón Ríos, 167-193. Instituto de Investigaciones Históricas, UNAM; Instituto Nacional de Antropología e Historia; Secretaría de Cultura: Ciudad de México.
- Giraldo, César.** 2009. *Ecos en el arrullo del mar. Las artes de la marinería en el Pacífico colombiano y su mimesis en la música y el baile*. Universidad de los Andes: Bogotá
- Gómez, María.** 2019. “La cartografía histórica como fuente para el estudio del paisaje cultural marítimo de la Bahía de Cádiz. Una propuesta analítica y metodológica”. *Janwa Pana* 18 (2): 256-276. <https://doi.org/10.21676/16574923.2926>

- Harley, John.** 2005. “Hacia una deconstrucción del mapa”. En *La nueva naturaleza de los mapas. Ensayos sobre la historia de la cartografía*, por J. Harley, 185–207. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica.
- Laubé, Sylvai.** 2021. “Maritimé et paysage culturel maritime : les apports du modèle ‘Any-artefact’”. *Artefact* 14: 293-316. <https://doi.org/10.4000/artefact.10228>
- Montañez, Gustavo y Ovidio Delgado.** 1998. “Espacio, territorio y región: conceptos básicos para un proyecto nacional”. *Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía*, 7 (1-2): 120-134. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/rcg/article/view/70838>
- Moreno, Maritza.** 2021. “La importancia del inventario del patrimonio cultural sumergido en el ordenamiento marino costero en Colombia”. I Congreso Iberoamericano de Arqueología Náutica y Subacuática (CIANYS), 458-459. <http://hdl.handle.net/10498/25256>
- Moreno, Maritza y Victoria Báez.** 2021. “Expedición Seaflower: el paisaje cultural marítimo de Providencia y Santa Catalina. Resultados preliminares”. *Boletín Científico CIOH* 40 (1): 83-90. <https://doi.org/10.26640/22159045.2021.566>
- Orduña, Mónica, Carlos Del Cairo, Carla Riera, Victoria Báez y Jesús Aldana.** 2021. “El Paisaje fortificado de Cartagena de Indias (Colombia) como herramienta para la planeación, gestión y protección del patrimonio arqueológico”. I Congreso Iberoamericano de Arqueología Náutica y Subacuática (CIANYS), 490-492. <http://hdl.handle.net/10498/25256>
- Péron, Françoise., y Rieucou, Jean.** 1996. *La maritimé aujourd’hui.*, Editions L., Paris.
- Trejo, Flor.** 2015. “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* 100,14-21.
- Westerdahl, Christer.** 2013. “The Maritime Cultural Landscape”. En *The Oxford Handbook of Maritime Archaeology*, editado por Ben. Ford, Donny. Hamilton, y Alex. Catsambis, 733-762. Volumen 21, número 1. Oxford University Press: Oxford.