

VESTÍGIOS – Revista Latino-Americana de Arqueología Histórica

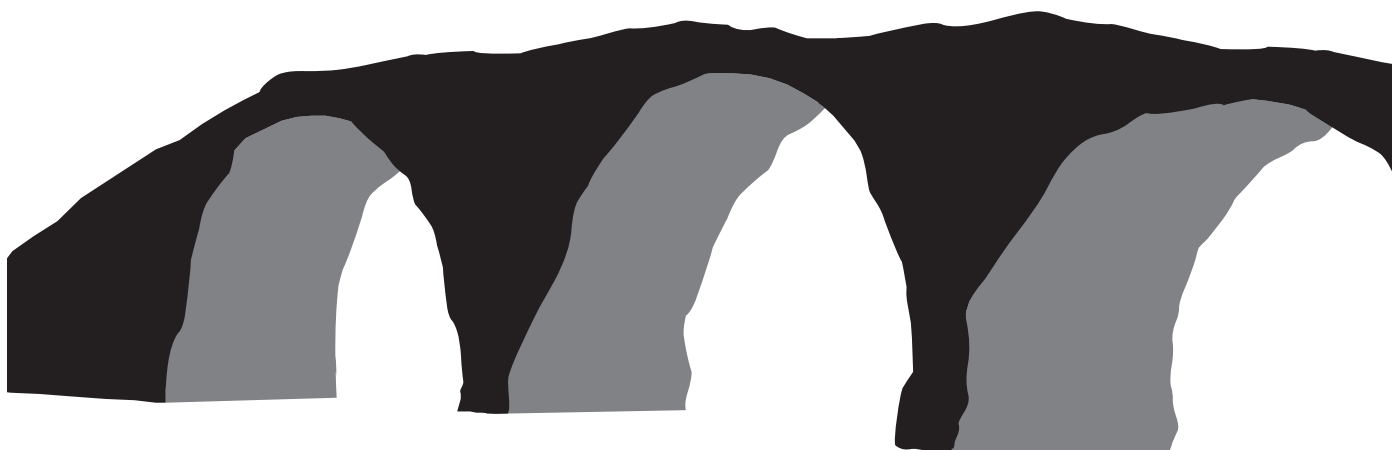
Volume 4 | Número 1 | Janeiro – Junho 2010

ISSN 1981-5875

**LOS MUROS QUE DEFIENDEN LA TIERRA DEL MAR
ARQUEOLOGÍA DE LA GUERRA Y DEFENSA
MARÍTIMA EN CARTAGENA DE INDIAS EN EL
PERIVODO COLONIAL.**

Carlos del Cairo Hurtado

Catalina Garcia Chaves



LOS MUROS QUE DEFIENDEN LA TIERRA DEL MAR ARQUEOLOGÍA DE LA GUERRA Y DEFENSA MARÍTIMA EN CARTAGENA DE INDIAS EN EL PERIODO COLONIAL¹.

Carlos del Cairo Hurtado
Catalina Garcia Chaves²

Doce sombras, ahora viejas ya no reman,
ya no cruje el maderamen en el agua,
solo quedan los recuerdos en la arena
donde yace dormitando la piragua³.

RESUMO

Nas escavações arqueológicas realizadas no Baluarte de San Ignacio e a muralha em Cartagena das Índias, foram identificados restos de duas canoas a 4 metros de profundidade em ambiente úmido salino, presumivelmente pertencentes ao século XVIII e cuja utilização foi associada à construção das muralhas. Com base no conceito de paisagem cultural marítima, foram analisados os diversos componentes, usos e funções dessas canoas, tanto como uma evidência de construção naval quanto de uma técnica de engenharia de transformar uma área marinha em zona terrestre como marco de sua estratégia defensiva territorial na época colonial.

RESUMEN

En las excavaciones arqueológicas realizadas en el Baluarte de San Ignacio y la muralla en Cartagena de Indias, se identificaron restos de dos canoas a 4 metros de

1 El presente artículo se enmarca en el contexto de una investigación arqueológica llevada a cabo por los investigadores de la Fundación Terra Firme en el año 2009 en un sector de las murallas del Centro Histórico de la Ciudad de Cartagena de Indias, Colombia. También participaron Juan Pablo Cruz quien apoyó la investigación histórica y el arqueólogo Javier Rivera quien estuvo en las excavaciones arqueológicas y la fase de laboratorio

2 Carlos del Cairo Hurtado y Catalina Garcia Chaves son arqueólogos miembros de la Fundación Erigai y Terra Firme. Calle 10 No 3-76 Bogotá, Colombia. carlosdelcairo@gmail.com - mcatalinagarcia@gmail.com

3 Fragmento de una canción tradicional del Caribe Colombiano: "La Piragua". J. Benito Barros

profundidad en ambiente húmedo salino, presumiblemente pertenecientes al siglo XVIII y cuya función fue asociada a la construcción de las murallas. Con base en el concepto del paisaje cultural marítimo se analizan los diversos componentes, los diversos usos y funciones de las canoas, en tanto correlatos sobre construcción naval y e igualmente como evidencia que demuestra una de las técnicas empleadas por los ingenieros militares para transformar un área marina en una zona terrestre en el marco de su estrategia defensiva territorial en la época colonial.

ABSTRACT

During archaeological excavations in San Ignacio Bastion and the walls of Cartagena de Indias two canoes were identified in a 4 meters depth in a humid and saline environment. They are probably from the 18th century and are associated with the construction of the walls. Following the concept of maritime cultural landscape, the canoes' distinct elements, uses and functions were analysed both as pieces of naval architecture and as materials used by military engineering to transform marine into land zone, part of a defensive strategy during colonial times.

Desde una perspectiva arqueológica, considerar los aspectos de la guerra marítima en las esferas discursivas y en la cultura material del mundo moderno, presenta un tímido avance y por el contrario existe en Colombia un vacío a nivel metodológico, conceptual e interpretativo. En este sentido, es necesario comprender que la defensa y la guerra marítima en el periodo colonial involucran numerosas facetas y aspectos que se materializan tanto en las evidencias arqueológicas como en las evidencias históricas (documentos, planos y mapas).

Una arqueología de la guerra y la defensa en el espacio marítimo supone la articulación de dos contextos que permiten entender la continuidad entre el mar y la tierra. En este sentido, la Bahía de Cartagena de Indias (Colombia), constituye un corpus arqueológico e histórico que da cuenta de las estrategias y tácticas implementadas con el fin de garantizar la dominación territorial española en Ultramar.

La guerra del mundo moderno, y en este caso en el siglo de las luces, se consolidó en función de un contexto de larga duración que garantizara la seguridad y soberanía de los territorios aislados, este es el caso del Caribe. El desarrollo de nuevas armas (principalmente cañones) y el mejoramiento de las embarcaciones trasatlánticas marcaron un paso de la guerra renacentista a la guerra preventiva de la ilustración, lo que conllevó a un cambio profundo en estrategias y tácticas bélicas. En esta medida, conceptos como “guerra”, “defensa”, “prevención” y “fortificación” cobran especial relevancia en un contexto marítimo.

En las excavaciones arqueológicas realizadas en un sector de la muralla de Cartagena, entre los Baluartes de San Ignacio y San Francisco Javier fueron halladas evidencias a 4mts de profundidad correspondientes a una porción de una estructura de escollera⁴ paralela a 1.50mt de distancia de la muralla. Esta posible escollera, que en su época (siglo XVIII) se encontraba en contacto con el mar, estaba compuesta por elementos que se conservaron gracias al alto nivel freático. Se trataba de canoas alineadas rellenas de tierra, fragmentos orgánicos, óseos, metales, cerámicos y vidrio. Estos elementos fueron enmarcados en una cronología relativa que no sobrepasa el siglo XVIII y que hacen suponer un uso distinto de las embarcaciones menores. Así, la cultura material registrada mostró cómo elementos asociados a la navegación y construcción naval en la época colonial, se relacionaban directamente con la construcción militar.

4 Dique de defensa que se construye con piedras y materiales pesados para resguardo contra las marejadas y las corrientes de agua . http://www.arganeo.com.es/index.php/diccionario?KT_az=E

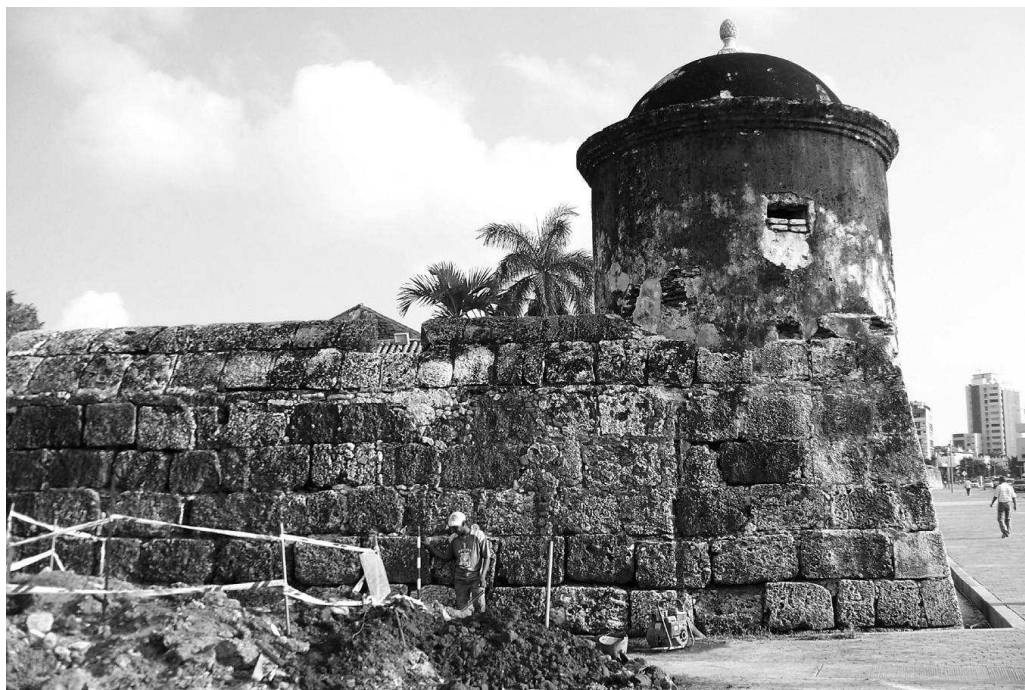


Figura 1. Sitio de la Excavación Baluarte de San Ignacio y lienzo de Muralla

Este hallazgo, representa para el estudio arqueológico de defensas militares un importante aporte que permite ampliar el conocimiento sobre procesos de construcción que hasta el presente no han sido registrados desde las disciplinas arquitectónica ni arqueológica. Ello permite igualmente ampliar el espectro de lo que se considera como defensa militar en contextos marítimos, el cual ya no solamente se circunscribe a la muralla en sí misma sino también a los elementos que la bordean y que hacen parte de ese mismo complejo.

Teniendo en cuenta la complejidad de la cultura material (objetos, estructuras y adecuaciones del terreno) registrada en el área, el presente artículo parte de la aproximación del concepto de Paisaje Cultural Marítimo como eje de análisis que nos permite comprender la complementariedad y continuidad entre tierra y mar y así mismo permitir el análisis de los usos y contextos arqueológicos de las dos canoas circunscritas a los aspectos de la navegación colonial y al proceso constructivo de la fortificaciones en Cartagena de Indias.

PAISAJE CULTURAL MARÍTIMO: UN INSTRUMENTO INTEGRADOR

Por definición, el Paisaje es una unidad integradora provista de múltiples interpretaciones y percepciones, es una polivalencia de nociones que resulta significativa (Duncan 2006). Es así como los paisajes se entrelazan entre las dimensiones físicas y las dimensiones cognitivas (Hoskins 1995). En efecto esta superposición y multiplicidad de paisajes en un mismo territorio puede ser indi-

vidual o compartido por una colectividad. Los paisajes pueden ser dependientes o interdependientes de otras perspectivas de paisajes o de sus creadores (Meining 1979). Esto conduce a comprender el paisaje como el resultado de percepciones humanas. Para ello, Tilley (1994) propone dividir el espacio en varios tipos y de los cuales para este estudio se abordarán principalmente el espacio arquitectónico el cual no tiene sentido sino en relación a otros espacios y es el que crea zonas interiores/exteriores; el espacio cognitivo que provee la base de las reflexiones y la teorización para comprender el resto de componentes.

Westerdhal (1980) propone el concepto de paisaje cultural marítimo definido como una unidad existente entre las evidencias materiales terrestres y subacuáticas. Ciertamente, esta definición se basa en la utilización humana del espacio marítimo ya sea a través de barcos, pesca, caza y sus subculturas consolidadas mediante marcas en el mar. A esta definición, años más tarde, el mismo autor incluye las manifestaciones cognitivas, perceptivas, sociales y culturales. De igual manera el autor enfatiza sobre la importancia de los diversos componentes (no-físicos) tales como las informaciones que provienen de las fuentes orales, la toponimia, el folklore, etc.). Es así como el paisaje cultural marítimo reúne aspectos como la navegación, las construcciones portuarias, puentes, zonas de bloqueo intencional, teniendo en cuenta una visión de la topografía que incluye el litoral, las curvas de nivel, la profundidad subacuática, los naufragios y su contexto. Este paisaje contiene también patrones de estratificación, usos y construcciones superpuestas al igual que puntos de tránsito (Westerdhal 1992)

Los estudios de paisajes culturales marítimos abordan varias temáticas. De un lado, la comprensión del espacio marítimo y la distribución de evidencias arqueológicas submarinas y costeras (Delgado 1997, Ford 2007, Fischer 1995). Por otro lado, las investigaciones que se enfocan en el estudio de una maricultura o cultura marítima (Westerdhal 1992) y aquellas investigaciones que abordan la gestión del patrimonio marítimo (Maarleveld 1997, 2003, Larsen 1997, Esser 1999, Claris 2000, Bauer et al. 2001; Vrana and Vandr Stoep 2003, Derek 2005, Rubio Ardanaz 2009).

Por tanto, el paisaje cultural marítimo, como instrumento de análisis, permite integrar los diferentes componentes de un territorio que comparte dos medios (terrestre y marítimo). Esto permite comprender la distribución espacial del registro arqueológico y los atributos e intervenciones del entorno al servicio de la guerra y la defensa en sus múltiples dimensiones. Es la posibilidad de integrar las diversas fuentes tanto arqueológicas, documentales y orales combinadas con el sustrato físico con el fin de comprender las percepciones y representaciones del territorio marítimo consolidado durante la época colonial.

Desde su fundación, Cartagena presentó múltiples problemas para consolidarse como ciudad y puerto. El aprovisionamiento de agua y las difíciles condiciones climáticas azotaban la población y, cada año, por efectos de la marea y de los temporales muchas de las casas tenían que ser reconstruidas, a lo que se sumaban los continuos ataques de piratas y potencias enemigas. Es así como desde las primeras décadas de su fundación, se resalta la constante preocupación y la necesidad imperiosa de construir un sistema defensivo acorde con una ciudad que estaba llamada a convertirse en la llave del imperio español en las Indias.

“...hemos suplicado a Vuestra Merced lo que hasta aquí senos ofrecia y aora haremos lo propio por la necesidad en que esta ciudad queda de remedio del daño que la mar ha hecho en ella, que viernes a los quatro del presente Vento El viento norte a que esta costa esta mas subjecta que a otro alguno que la pueda dañar y fue de manera que duro hasta domingo seis a medio dia con gran pluvia de agua del cielo dejando hecho tanto daño en las trincheras, fuertes y reparos que estaban hechos, que todos los aruyno y puso por el suelo, como Vuestra Merced mandara ver por la carta del governador y ynformacion que dello embia, y no para el daño en esto sino que se nos entro la mar por muchas partes de la Ciudad y abrio la caleta con tanta fuerza que los navios y galeras que estaban en el puerto estuvieron a punto de perderse y algunos dellos dieron al traves y por la parte de San Francisco que cae a la Tierra Adentro donde esta una puente entre la Ciudad y El convento(...) Un yngeniero que entienda deste ministerio y que ponga por obra muraya o lo que fuere menester hazer en ello, estas cosas tienen necesidad de remedio con mucha brevedad, suplicamos a Vuestra Merced lo mande proveer y despachar con la que ellas requieren por correr mucho peligro en la tardanza...” (AGI, Santa Fe 62, No. 46 – 1. Fols. 1v.)⁵

Así, años más tarde se inició la fortificación de la ciudad y su Bahía, sin embargo los temporales y las mareas altas impedía la normal construcción de las estructuras. Los temporales, lluvias e inundaciones conllevaron a la degradación y agrietamiento de las bases de la muralla o los baluartes. En 1618, por ejemplo, los fuertes temporales arruinaron casi en su totalidad la cortina de muralla que se había levantado bajo las órdenes de Cristóbal de Roda (Zapatero, 1979: 55). Así mismo, a principios del siglo XVIII, el balance del estado de la fortificación realizado por Juan Herrera y Sotomayor, revelaba que en algunas partes de la Plaza fuerte se encontraban grieta producidas por el azote del mar en tiempos de lluvia (Zapatero, 1979: 85 en Cruz et al 2009).

Por otra parte, un documento de 1780 en el que se informa acerca de los daños producidos por los temporales en la muralla, revela que “las excesivas lluvias

⁵ 21 de noviembre de 1588, en la cual se pide solución a la destrucción causada por las lluvias y la solicitud de fortificar

impelidas de fuertes vientos vendavales y noroestes” generaron algunos “trechos de revestimiento” en un baluarte, lo cual, aunque no generó grietas ni movimiento en el mismo debía ser reparado con el fin de evitar cualquier problema de fondo en la fortificación (AGN, Sección Colonia, Milicias y Marina Tomo 70, Folios 217r y v.). Finalmente, un documento de 1795, demuestra en cierta medida la preocupación que mantenían los trabajadores e ingenieros frente a las filtraciones de agua en las murallas y baluartes. Según señala el parte de construcción

“...para que estas bóvedas queden enteramente concluidas con su terraplén superior contenido con la muralla Real y paredillas interiores resta que hacer lo siguiente: concluir la muralla real...poner dos solerías de ladrillos de plano sentadas con todas las precauciones necesarias encima de dichas bóvedas para quitar toda filtración de agua de las lluvias que la pueda dañar...” (AGN, Sección Colonia, Milicias y Marina Tomo 65, Folio 519 v).

LA MURALLA Y BALUARTE DE SAN IGNACIO: LAS EXCAVACIONES ARQUEOLÓGICAS

Trazada en 1602 y construida entre 1614 a 1616 por los Ingenieros Cristóbal de Roda y Francisco de Murga, este sector de la muralla representó un problema legal entre la administración y la comunidad religiosa de los Jesuitas. Debido a que el trazado de estas interfería con un solar que se le había asignado a los religiosos, el avance de la obra exigió la ocupación de una franja del terreno de su propiedad. Los jesuitas tenían prevista la construcción de un colegio en la misma área y más o menos en los mismos años en que el Maestro Juan Mejía del Valle terminaba la traza de su fábrica, los religiosos reclamaban a la corona en pro de su derecho sobre la parte del solar ocupada⁶ (Caranton 2008 en Cruz 2009).

Es Cristóbal de Roda quien interviene en el conflicto y debe hacer un informe en 1628 donde se le concede a los religiosos una anchura de veinte pies de los treinta que media la muralla, reservando una zona de diez pies para el obligado camino de ronda. En 1656, el Ingeniero Juan de Somovilla y Tejada, es quien resuelve este problema, haciendo una propuesta que protege el edificio religioso y plantea construir una nueva cortina de muralla uno pies más adelante. Es así como la orden religiosa debe hacerse cargo del coste de la construcción de la muralla junto con la necesaria modificación de los dos baluartes adyacentes, San Ignacio y San Francisco Javier. (Caranton 2008 en Cruz et al 2009). Finalmente en el siglo XVIII, el Ingeniero Militar Juan de Herrera y Sotomayor realiza la reparación de las ruinas y consolida la nueva muralla paralela a la antigua ocupada por los religiosos. Una de las características principales de esta adecuación fue la

6 CAVELLOS BARREIRO, Enrique: Cartagena de Indias, Mágica Acrópolis de América. Colegio de Ingenieros de caminos, canales y puertos. Madrid 1991. Pag. 58

necesidad de ganarle terreno al mar, secando dichos terrenos para construir la muralla que actualmente existe.

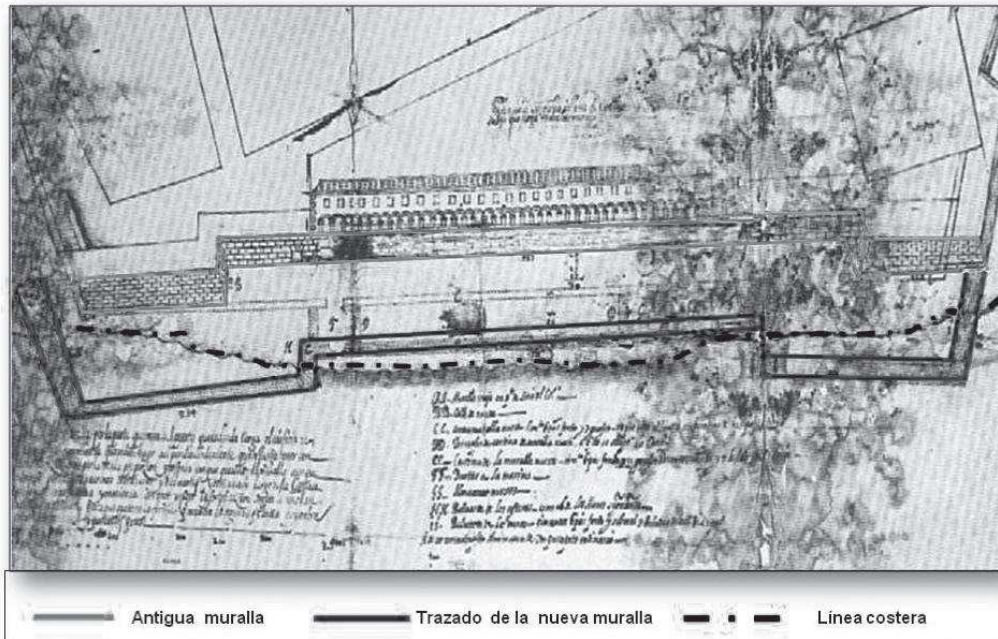


Figura 3. Plano de Juan de Somovilla, que muestra el frente de los baluartes de San Francisco Javier y San Ignacio de Loyola. 1656. Fuente: Dorta Marco, Cartagena de Indias Puerto y Plaza fuerte.

Es en dicha área que las actividades arqueológicas se realizaron. Lo que en el siglo XVIII fue mar hoy en día es la parte externa de la muralla donde actualmente existen pasos peatonales, parqueaderos y una doble vía que separa la muralla de la parte marítima. En el área externa del Baluarte, se realizó una unidad de excavación donde uno de los objetivos primordiales en el pozo de sondeo era identificar y registrar la continuidad de la muralla, caracterizar sus componentes y llegar a los límites de los cimientos donde presumiblemente se hallarían pilotes de madera que sostienen el peso de la muralla. De igual manera, se consideraba que la excavación sería puramente terrestre. Sin embargo, a medida que se profundizaba la excavación, el nivel freático aumentaba obstaculizando el registro arqueológico.

Se implementaron ciertas estrategias para secar el área y continuar con la profundización mediante la utilización de motobombas. Fue así como a una profundidad de 3mts y a 1.50mts paralelo frente a la muralla emergieron nuevas evidencias que conllevaron a la ampliación de la unidad de excavación.



Figura 4. Detalle de parte de la canoa monóxila y las estacas



Figura 5. Detalle de parte de la eslora de la canoa monóxila

A esta profundidad y frente a la muralla se pudo identificar la presencia de objetos en madera en óptimas condiciones de conservación. Particularmente, la presencia de dos canoas en madera (una de ellas monóxila), que se encontraban dispuestas en sentido paralelo con el eje del lienzo de muralla que comunica los Baluartes de San Francisco Javier y San Ignacio. Dichas canoas se encontraron cubiertas por un amplio relleno de material que superaba un metro de altura. Este relleno estaba compuesto por tablas de madera, piedras, materiales de construcción restos de pisos (hormigón), ladrillos, balas de diversos calibres, fragmentos de tela y lo que al parecer llega a identificarse como un pedazo de estera que cubre una parte del interior de la canoa. Además de la identificación de dichas embarcaciones menores, se registraron varias estacas o cuñas de madera clavadas en el suelo y que presumiblemente funcionaban como soporte para sostener las canoas. Dichas estacas en madera seguían la misma línea de las canoas. Adicionalmente, se identificaron cuerdas entrelazadas entre las estacas de madera.

A medida que se profundizaba la estratigrafía era mucho mas clara y a una profundidad aproximada de 4mts, y 1mt bajo las canoas, se percibían mas estructuras en madera asociadas a un estrato de arena. Desafortunadamente, en este punto fue casi imposible mantener seca el área y se decidió suspender la excavación, no sin antes proceder a la excavación del sector sur del interior de la canoa, cubierta por material de relleno arqueológico.



Figura 6. Detalle de la popa de las dos canoas.

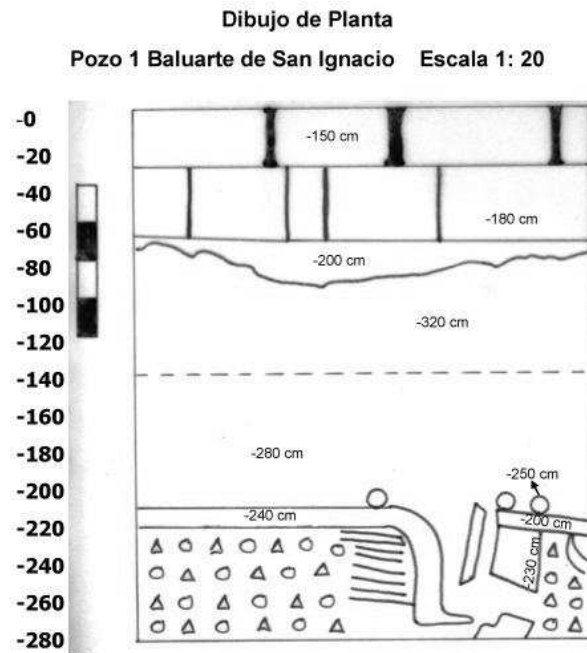


Figura 7. Plano de planta de canoas con respecto a rodapié de la muralla

El análisis de material arqueológico permitió identificar una gama de evidencias orgánicas y no orgánicas asociadas a las canoas además de los diversos componentes relacionados con la naturaleza de la muralla.

LAS EVIDENCIAS ARQUEOLÓGICAS

El estado de conservación de los objetos depende en gran medida de las características del medio en el que han permanecido, pues este entorno es factor condicionante del contexto así como de cada uno de los elementos que en él se hallan. El otro factor está relacionado con los materiales de su manufactura, dado que cada uno de los objetos en el yacimiento tiene características particulares que aceleran o retrasan su deterioro o conservación.

De esta forma, son muy pocas las ocasiones en que durante el registro arqueológico se tiene posibilidad de contar con materiales orgánicos que se encuentren más o menos preservados. Sabemos sin embargo que los ambientes anaeróbicos (pobres en oxígeno) contribuyen a la preservación de los sitios debido principalmente a que no son entornos favorables para el desarrollo de microorganismos que se alimenten de los restos. En el caso que nos compete, es importante anotar que se contó con dos condicionantes físicos muy importantes. El primero de ellos relacionado con la inaccesibilidad al sitio, lo que sin duda ayudó a su conservación, pues una de las principales alteraciones se produce por cuenta del hombre. La segunda es la acumulación de una gruesa capa de fango y sedimento en un nivel

freático en donde la turbidez del agua crea condiciones de luz escasa, e inhibe la destrucción de los materiales por cuenta de agentes biológicos. Una situación similar es descrita para el caso de la goleta swift en Argentina, en donde:

“...otra causa de la buena conservación de los objetos contenidos es la protección que ofrece la estructura externa de los restos de la embarcación, combinada con la acumulación de fango en su interior. No todos los objetos yacen en la misma condición dentro del yacimiento, y es la interacción de todos los factores la que determina el estado de conservación de cada uno” (ICOMOS: 1993:56).

De esta forma, la conservación de materiales inorgánicos, como la cerámica y el vidrio sufren menos bajo el agua pues aunque las sales disueltas del mar se cristalizan cuando los objetos son extraídos, con un proceso de limpieza y tratamiento adecuado se puede llegar a su estabilización. Mientras que

“los materiales de origen orgánico como madera, cuero, textiles o huesos que están sumergidos en agua, conservan bien su forma exterior mientras que su estructura celular se ve degradada. El agua ocupa el espacio de los componentes degradados y es por eso que no pierden su forma original, pero si al ser extraídos se los deja secar descontroladamente, se deformarían de manera irre recuperable” (ICOMOS: 1993:56).

Teniendo en cuenta que hasta el momento no se había registrado la presencia materiales orgánicos y no-orgánicos en un contexto arqueológico acuático salino en el contexto colombiano, se enumeran los diferentes categorías de elementos registrados y que en este caso en particular aborde el tema de usos y funciones relacionadas con el entorno marino. En este caso las canoas y sus elementos asociados y la construcción militar.

En el caso de la madera hallada, se pudieron identificar sobre todo dos canoas alineadas en madera (al parecer una de ellas construida con amarillo un tipo de madera). Se pudo constatar que una de ellas es una canoa monóxila, mientras que la segunda es una embarcación menor ensamblada y ambas muestran huellas de uso y rasgos de reparaciones en su casco. Además de la identificación de dos posibles usos principales. En un principio el de la navegación y el segundo uso como bases contenedoras de relleno para la construcción de diques y escolleras. Se presume su segundo uso con base en la identificación de los materiales hallados en los cascos de las canoas – restos óseos de animales, fragmentos cerámicos, vidrio, restos de cocos, fibras, cuerdas, metales, piedras, etc..



Figura 8. Muestra de madera recuperada de la canoa ensamblada con detalle de huella y orificio de clavo de cabeza cuadrada



Figura 9. Detalle de estaca y huellas de amarre de cabo

LAS CANOAS COMO EVIDENCIA DE NAVEGACIÓN EN EL PERIODO COLONIAL.

El estudio de la tecnología marítima resulta fundamental para determinar aspectos como la subsistencia, los sistemas de intercambio y comercio y los patrones de movilidad, entre otros (Carabias, 2000). Sin embargo, en Colombia

son pocas las investigaciones que se han adelantado con respecto al análisis de las tipologías de embarcaciones, su origen, uso, transformación y cultura material asociada a estas. En este sentido se resalta el estudio de César Giraldo (2003) en el que se analiza el empleo de embarcaciones especializadas para la pesca artesanal en las comunidades del pacífico, así como iniciativas de investigación a partir de documentos de archivo sobre tratados de construcción naval del siglo XIX (Pérez, 2006). Desde la arqueología, la imposibilidad de profundizar en el tema se debe principalmente a los problemas de conservación de los restos de embarcaciones de madera, que han impedido encontrar evidencias tempranas de su uso en las diversas comunidades que habitaron el territorio colombiano.

Teniendo en cuenta el reducido número de estudios al respecto, resulta pertinente anotar que en Colombia no existen antecedentes de investigaciones relacionadas con este tipo de embarcaciones, por ello el estudio arqueológico adelantado en el sector de las murallas de Cartagena ofrece la posibilidad de analizar en su contexto original uno, o varios tipos de embarcaciones de construcción tradicional, no solo en cuanto a su tipología sino en cuanto a su empleo como parte fundamental del cimentado o de su uso como diques para la construcción militar durante la colonia. Considerando las dificultades presentes para el análisis completo de las dos canoas que se evidenciaron en la excavación, se presenta a continuación una aproximación a su estudio, así como a los restos de la cultura material relacionada específicamente con los restos orgánicos que se encontraban asociados.

Como se ha anotado anteriormente, para hacer un análisis más detallado sería necesario profundizar a través de tres fuentes que se complementan entre sí, y que nos permitirían llegar a conclusiones con un mayor grado de certidumbre: el registro arqueológico, el registro etnohistórico y el registro etnográfico. Su importancia radica en que nos permiten tener una gran profundidad temporal, analizar los condicionantes medio ambientales, los factores culturales, y las diversas funcionalidades que adquieren. En un estudio posterior podría analizarse la materia prima de la cual están hechas las distintas embarcaciones. Esta dependería exclusivamente de factores ambientales, puesto que las embarcaciones se construyen a partir de materias prima abundantes y fáciles de obtener. Pero es necesario unir a estos factores ambientales el ingenio y la creatividad del hombre, que le permitieron utilizar de la mejor forma los elementos que la naturaleza le entregaba. Es así como en áreas donde las materias primas tradicionales parecen escasear o no se encuentran, la creatividad humana permitió desarrollar embarcaciones de una gran eficiencia y capacidad, como las balsas de cuero de lobo y los kayak, o las balsas de fibra vegetal (Lira, 2004).

Adicionalmente sería necesario analizar las dimensiones de las embarcaciones, pues ello dependerá de su función y se encuentra asociado con la materia prima. La funcionalidad de las embarcaciones va muy unido a los criterios arriba mencionados, ya que embarcaciones de distintas dimensiones pueden cumplir distintas funciones, lo mismo ocurre con respecto a la materia prima.

“Una embarcación utilizada para la explotación de los recursos marinos no debe ser comparada ni confundida con embarcaciones que cumplen otras funcionalidades como el transporte, el tráfico de bienes y comercio. Es importante tener en cuenta que la mayor parte de las embarcaciones cumplen diversas funciones y no una función exclusiva” (Lira, 2004).

También es importante tener en cuenta las características propias y técnicas constructivas utilizadas en la construcción de la embarcación. Esto es muy importante, ya que dos embarcaciones que pueden parecer similares podrían haber sido construidas de formas muy distintas. La capacidad de carga y de transporte de pasajeros son características fundamentales que determinan una embarcación. Así mismo su capacidad de navegación también sería una característica fundamental, sobre todo en relación a su funcionalidad.

Teniendo en cuenta que la cronología de las canoas apuntan a mediados del siglo XVIII se realiza un aproximación de las diversas descripciones realizadas por viajeros e ingenieros del siglo XVIII y XIX. El uso específico de embarcaciones fabricadas de una sola pieza de madera, se tiene conocimiento de que los grupos que habitaron la región momposina desarrollaron la tecnología necesaria para construir canoas monóxilas que les permitían desplazarse a lo largo de los canales navegables de los ríos Sinú y San Jorge (una de ellas se encuentra expuesta en el Museo Naval de Madrid, España). Sin embargo es importante anotar que la tradición de constructores navales aún permanece vigente en algunas de las comunidades de pescadores tanto en las costas del Caribe como del Pacífico colombiano. Estas embarcaciones son labradas en una sola pieza de madera, en la que en su interior se excava una concavidad para dar la capacidad del casco.

Los viajeros que visitaron el territorio nacional a lo largo del siglo XIX, dan cuenta en sus relatos de territorios inhóspitos y poblados por “salvajes”, pero que tenían amplios conocimientos para la navegación fluvial y la construcción naval. Algunos de ellos dieron cuenta de las características de las embarcaciones diferenciándolos como canoas, bongos, balsas y champanes.

“El bote o barca está construido con cubierta como los buques, la longitud es de 62 pies y seis pulgadas, once de ancho; la longitud de la parte cubierta tiene diecisiete pies; el conjunto de la tripulación” (Hamilton, 1823).

“Con un remedo de hacha habían cortado un árbol, cuadraron el tronco y estaban abriéndole una ranura en forma de batea en la parte de arriba. Nos mostraron otra ranura más honda al lado opuesto y nos explicaron que cuando las dos se encontraran en la mitad tendrían dos tablas, sistema definitivamente complicadísimo. Creo que las iban a utilizar para hacer un champán”. (Holton 1857)

De la misma manera se especifica sus dimensiones y principales características afirmando que se trataba de anchas canoas de doce o diez y seis varas de largo, cubierta en la parte central con un techo de paja

“Hay otras embarcaciones llamadas bongos: grandes piraguas construidas con troncos de árboles, y que pueden contener de sesenta a setenta toneladas de mercancías, empléanse para abastecer los mercados que hay a lo largo del río. El champán es un bongo de gran tamaño, protegido por un tejado de cañas y de hojas de palmera; es la más pintoresca de las embarcaciones del Magdalena”. (Saffray 1872)

La canoa mayormente expuesta por las excavaciones fue registrada y descrita teniendo en cuenta parte de sus dimensiones como también los rasgos exteriores que la caracterizaban. (0.85mt aprox. de manga, 0.80mt de puntal y la eslora no determinada que por condiciones logísticas no se logró ampliar la excavación con el fin de establecer la longitud de al menos una de las embarcaciones). La segunda canoa fue expuesta tan solo la parte de su popa. Así pues, se pudo determinar que el extremo de las dos popas era cuadrada. De igual manera, se constató la existencia de dos tipos de huellas. Aquellas que denotaban su uso en la navegación como eran las huellas dejadas por la utilización de cuerdas y cabos que rozaban el maderamen y por otro lado los rastros de reparaciones y adecuaciones de la embarcación. De esta manera, se pudo identificar un remiendo de un listón de madera clavado sobre el casco. Dicha madera contenía los orificios de los clavos en metal - posiblemente para mantener su uso en la navegación. Por otro lado, el otro tipo de remiendos existente se encuentra en la popa y que muestra la necesidad de mantener fija la canoa luego de generarse una fisura trasversal que exponía un posible daño a lo largo de la eslora, conllevando al colapso del casco posiblemente por el peso del relleno puesto al interior de la canoa. Posteriormente se explicará el otro uso atribuido a dichas canoas y que se encuentra relacionado con este tipo de reparaciones. De igual manera se puede tener en cuenta la existencia de otra técnica de construcción asociada a la segunda canoa que fue excavada parcialmente. En efecto, se trata de una canoa compuesta por un ensamblaje de varias maderas. A pesar de la importante información que arrojaba dicha embarcación menor, su identificación se realizó un par de días antes de la culminación de la excavación arqueológica lo que obligó tan solo a identificar su naturaleza, de qué extremo se trataba además si contenía relleno en su interior.



Figura 10. Disposición de la canoa monóxila con respecto a la muralla

Aunque casi todos los relatos hacen referencia a las embarcaciones tradicionales empleadas en el río Magdalena, es de suponer que la tecnología naval trascendió las fronteras regionales, y que si bien el medio marino condicionaba los tipos de embarcaciones empleados, algunas de las anteriores descripciones resultan útiles en la medida en que permiten establecer tipologías y comparaciones con respecto a aquellas que pudieron emplearse en el Caribe.

Teniendo en cuenta el contexto en el que fueron hallados estos materiales, es necesario hacer referencia a otros tipos de embarcaciones que pueden hallarse en caso de continuar la excavación. Las canoas ensambladas son de un periodo posterior o bien de otra tipología de manufactura que pudo coexistir con las canoas monóxilas y que por ello da cuenta de las diferentes tradiciones de construcción naval que se encontraban en este periodo en la ciudad. En este sentido su estudio sería interesante en la medida en que arroja datos sobre el perfeccionamiento en las técnicas de construcción, así como sobre los diferentes usos que se le daba a estos elementos, la procedencia de sus materiales o los grupos sociales que los fabricaban. El hecho de que una de las canoas tenga muestras de sus reparaciones, da cuenta de la importancia de uso y de los diversos momentos en que fue empleada.

En cuanto a la cultura material relacionada con la navegación, y que puede estar asociada al contexto de las canoas, es importante resaltar principalmente la aparición de fragmentos de cabos (cuerdas) y motones (poleas). En el caso específico que nos compete el uso de los motones también pudo ser para el movimiento de las piedras de la muralla, pues se trataba de un sistema difundido

para su construcción. Sin embargo, vale la pena resaltar el uso que los motones tenían para la navegación a vela, pues en estos casos se trata de piezas que forman parte de la arboladura y que cumplían el propósito de ayudar al cambio de dirección y recogimiento de las velas, de manera que son parte fundamental del aparejo. Las cuerdas compuestas por fibras vegetales fueron conservadas debido al contexto húmedo en las que fueron halladas. Se hallaron fragmentos de cuerdas al interior de la canoa monóxila al igual en la parte externa. Dichas cuerdas estaban asociadas a estacas que sostenían las canoas alineadas.

LAS CANOAS COMO COMPONENTES DE ESCOLLERAS Y DIQUES.

Asociados pues a las canoas identificadas, se registraron dos estacas con fragmentos de cuerdas que entrelazaban y que tenían la función de sostener la alineación de las dos canoas. Entre cada una de las estacas se identificaron cuatro filas de listones también de madera, que se dirigían horizontalmente hacia el sur. Queda entonces claro que las canoas rellenas con “basura arqueológica” y rodeadas por estacas alineadas hacen suponer la utilización de las embarcaciones como parte de diques o escolleras cuyo objetivo era el de ayudar a la contención del mar en el momento de la construcción de las murallas costeras.

Parte de los documentos históricos recopilados y analizados dan cuenta de técnicas de secado de áreas marinas para ganar una mayor porción terrestre o como un procedimiento para resolver los problemas del continuo oleaje que causaba serios daños en las murallas. Se hace referencia al respecto en una comunicación fechada de 26 de marzo de 1685 en la cual el capitán don Alonso de Somovilla de Tejada se refería a los distintos procedimientos constructivos del sistema fortificado en Cartagena de Indias⁷

“Por esa fecha se trabajaba en reparar el trozo de muralla comprendido entre los baluartes de La Merced y Santa Catalina, que nuevamente había sido arruinado por el mar meses antes, con el consiguiente peligro para el monasterio de Santa Clara, que hubiese sido invadido por las aguas, a no ser por la diligencia que puso el gobernador en evitarlo mandando a hacer escolleras con canoas llenas de arena y sumergidas. También se reparaba entonces el baluarte de Santiago.”

En varios de los documentos antiguos se afirma que el procedimiento de ganar terreno al mar mediante la construcción de escolleras es normal y cotidiano. Se infiere por tanto que en este caso la mejor técnica fue la de hundir canoas y barcas con relleno con el fin de crear los diques. De esta manera, se desecan los sitios y

⁷ Marco Dorta Enrique, 1988. *Cartagena de Indias, Puerto y plaza fuerte*. Fondo Cultural Cafetero. Colombia.

se obtiene un terreno apto para la construcción y adecuación de las murallas. Los tratados de fortificación del siglo XVI al XVIII caracterizan estos procedimientos constructivos. En este sentido Gonzalez Medina (1598) describe la construcción de dichas escolleras mediante el hundimiento de canoas con rellenos acumulándose unas sobre otras hasta que salgan a superficie.

“Otros quieren que se hagan con barcas, que tomen todo el circuito, pegadas, y que cargadas de piedras, dadas barrenos en medio y tapadas con sus tarugos, a una se destapen y se vayan en fondo por igual, que unas ayudarán a otras. Y esto hecho, se haga otra orden de ellas de la misma manera, que vayan a sentarse sobre las otras, hasta salir con ellas fuera del agua...” (González De Medina 1598:141)

Parte de los ingenieros militares y tratadistas de la construcción militar constatan la dificultad de construir en el mar. Fernández de Medrano en 1735 se refiere al respecto en su aparte De las fábricas de los diques contra el agua: el uso de camas de barcas

“...esta materia de fabricar en las aguas o contra ellas es la mas árdua que puede emprender el mas experto ingeniero de campaña, el cual podrá bien designar las defensas y reparos según la orden de la Arquitectura Militar (...) Si a la orilla del mar se quisiere fabricar, suelen usar de cegar todo el distrito del designio que se marcará con pilotes, con salchichones, y barquillas cargadas con cascajo, y sobre ello se fabrica con piedra o ladrillo, y requiriendo fundamento artificial se valen de hacer unos cajones abiertos por arriba y por abajo, de fuertes tablas unidas, y embreadas por sus junturas, tan altos que sobresalgan sobre el agua, y tan anchos como ha de ser el cimientó, y mas la capacidad para trabajar gente. Su largueza será de la que se quisiese ocupar, y metido en el agua se procurará afirmarlo bien en tierra, cargándolo por arriba; y sacando después el agua con palas, se hace el fundamento de pilotaje o de piedra, según fuere el terreno, y también se puede aplicar para fabricar un dique” (Fernández de Medrano 1735:224)

En el mismo aparte se hace referencia también a la manera como deben utilizarse los cabos y cómo deben amarrarse mediante estacas con el fin de consolidar la escollera.

“Pónganse barcas grandes bien ancoradas por todo el designio, y a veinte o veinte y cinco o treinta pies una de otra, o según hubiere de ser su espesor, y habiendo echado a fondo 3 o 4 pies de tierra buen se tenderán en una barca a otra cables muy gruesos (hasta 6 u ocho de ellos) que de una a otra barca corran paralelos, y amarrarán por sus cabos las barcas, y luego se tenderá sobre ellos una cama de fajinas hechas de varillas largas, y del grosos de un dedo, sobre que se plantará una fajinada clavada y entrelazada en la forma en que se enseñó en las cabezas, penetrando las estacas a las fajinas hechas de varillas, y sobre la fajinada se echaran dos o tres pies de tierra buena, y sobre ella otra fajinada, y después otra cama

de tierra, y asi hasta que el peso lo permita, y al fin la última cama ha de ser de tierra. Y soltando a un tiempo de una, y otra barca todos los cabos de los cables (que deben ser largos para esto a proporción del fondo) se irá la máquina abajo (la que llaman cuerpo muerto) y ejecutado, se volverá a armar otro cuerpo muerto; continuando de esta forma hasta ganar la superficie del agua, y esto por todo el designio, y no habiendo barcas para hacerlo de una vez, se irán mudando, y ganada al fin el agua, se continuará la fábrica hasta la altura pretendida, en el orden referido en su lugar, advirtiéndole, que en torno de todo el designio se eche a fondo por la parte externa, tres, cuatro, o mas pies de buena tierra”. (Fernández de Medrano 1735:224)

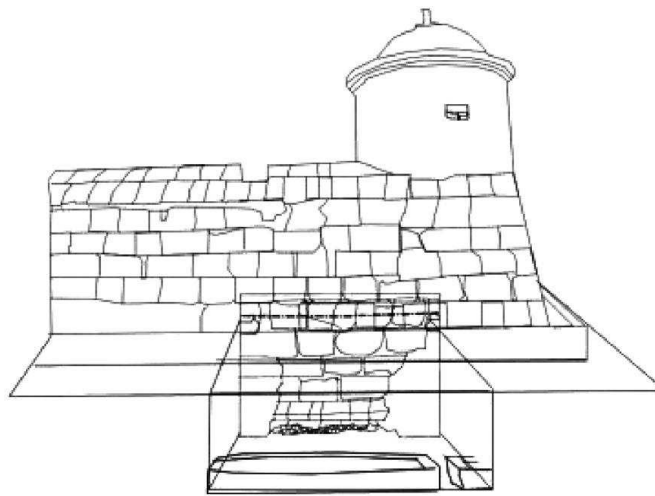


Figura 11. Esquema de disposición de canoas, como dique con respecto a la muralla

Consideraciones FINALES

Las excavaciones y consecuentes análisis realizados en dicho Baluarte dan cuenta de numerosos aspectos relacionados por un lado con la arqueología marítima, puesto que por un lado las evidencias registradas representan segmentos de los recursos arqueológicos que hacen parte de un paisaje dinámico de la acción humana. Son elementos de un contexto histórico más amplio (Anuskiewicz 1998 en Dellino-Musgrave 2010) de igual manera es el estudio de restos materiales relacionados con la acción humana en afluentes de agua interconectados con vías marítimas y áreas costeras adyacentes incluyendo sitios que no se encuentran propiamente en contextos subacuáticos pero que tienen relación con actividades marítimas. En este sentido se demostró cómo las murallas de Cartagena de Indias tuvieron una relación directa con el entorno marino pues no solo tenía como propósito de defenderse contra el ataque de piratas y potencias enemigas sino también como un medio para contrarrestar la violencia de los temporales, las

mareas altas y las lluvias que en múltiples ocasiones inundaban la ciudad.

Por otro lado, emergen aspectos relacionados con la arqueología náutica pues existe una relación con el estudio de embarcaciones tanto en contexto terrestre como en contexto acuático Dellino–Musgrave (2010). Ciertamente en el presente caso de estudio los límites conceptuales se desdibujan en la medida en que las embarcaciones registradas fueron utilizadas para un propósito diferente al de la navegación. A pesar de su naturaleza con la que fueron concebidas, las canoas fueron provistas no solo de otra función pero también de otro significado. En el análisis de sus características fueron identificadas huellas de uso asociadas posiblemente a las actividades de navegación al igual que marcas y elementos añadidos que dan cuenta de su utilización como contenedores para la construcción militar. En cualquier caso existe un elemento recurrente: el territorio híbrido aquel que articula y entrelaza los contextos marinos y terrestres. En ese sentido vale la pena resaltar otros componentes de estas murallas que sirvieron para defenderse de las inundaciones. Como parte de la identificación de los materiales de la estructura se pudo constatar las profundidades reales de la muralla, la identificación del rodapié y parte de la cimentación. Desde el punto de vista de la integridad de la muralla se constató que los primeros dos sillares (desde la parte inferior a la superior) se encuentran erosionados y con un alto rasgo de desgaste producto del golpe del oleaje) al parecer en la época colonial cuando la muralla (completa) se mantenía expuesta al nivel del mar. Es posible inferir a partir del análisis de la cartografía antigua que el área del Baluarte de San Ignacio, era uno de los sitios que recibía el mayor impacto del oleaje, razón por la cual se perciben estos efectos erosivos en la piedra. Sin embargo, el rodapié y el inicio de la cimentación mantienen su consistencia en cuanto a los bloques de piedra y su argamasa, lo que hace suponer que el nivel del agua se mantenía permanentemente por encima del rodapié.

De acuerdo al análisis de la batimetría de algunos mapas del siglo XVII y XVIII, se constata que en el área del Baluarte de San Ignacio, la profundidad aproximada era de 7 a 9 pies es decir tres metros de profundidad. De esta manera, se puede inferir que si los ingenieros pretendieron aplicar la teoría de las escolleras a partir de canoas rellenas unas sobre otras con el fin de superar el nivel del mar, es posible suponer que paralelo a la cortina de la muralla exista una alineación de canoas y demás elementos que constituyen un dique o escollera. De igual manera y teniendo en cuenta la posible batimetría en el siglo XVIII al igual que las técnicas expuestas por los tratadistas militares sobre la manera de ganarle terreno al mar, es posible suponer que así mismo como existen canoas dispuestas en línea a lo largo de la muralla, pueden existir canoas puestas unas sobre otras (en profundidad) con el fin de ganarle terreno al mar. Una investigación de mayor alcance

podría permitir identificar tal vez un número mayor de canoas, contribuyendo así a un conocimiento sobre aspectos náuticos y la posible definición de tipologías de construcción naval en el periodo colonial.

De igual manera, el uso de la categoría de análisis de paisaje cultural marítimo permitió establecer los diferentes componentes del sitio estudiado, ya que por un lado se pudieron constatar las modificaciones de las unidades geomorfológicas pues el área de estudio hacía parte de la zona marina en el siglo XVII y que por modificaciones antrópicas en especial con las técnicas de construcción militar en el siglo XVIII y las consecuentes adaptaciones civiles en el siglo XIX y XX, dicha área correspondía a una porción terrestre. Así pues, elementos complementarios de carácter cultural (restos de embarcaciones, construcciones civiles, adaptaciones antrópicas, rutas de navegación etc..) como los de carácter natural (accidentes geográficos, profundidades, corrientes, oleajes, fauna y flora) configuran una unidad de análisis en el que cada elemento se encuentra articulado por medio de asociaciones con otros elementos, sin importar el sustrato físico sea marino o terrestre.

BIBLIOGRAFÍA

- Bauer, Ellen, Fischer, Ludwig, Joachim Kühn, Hans, Maluck, Matthias, and Meier, Dirk, 2001, Schleswig-Holsten Wadden Sea Region, Wadden Sea Ecosystem 12, p. 119-157.
- Borda, José Joaquín (1867), “Seis horas en un champán”, en Museo de Cuadros de Costumbres. Variedades y viajes, Tomo II, Biblioteca del Banco Popular, Bogotá, 1973, pp. 109-124
- Boussingault en su expedición por América del Sur, Biblioteca virtual del Banco de la República, publicado en la página Web de la Biblioteca Luis Ángel Arango, <http://www.lablaa.org/blaavirtual/letra-v/viajes/indice.htm>>
- Carabias, Diego. “Navegación prehispánica en el Norte de Chile: una contribución al estudio de las prácticas náuticas en las áreas Andes Centro-Sur y Meridional”. En: Revista Werkén N° 1: 31-54, Santiago. 2000
- Claris, Philip, 2000, The National Trust: Survey and Management en the ‘Neptune’ Zone. In: Aberg, Alan, and Lewis, Carena (Editors), The Rising Tide: Archaeology and Coastal Landscapes, pp. 115-18, Oxford: Oxbow Books,
- Cruz J.p, Rivera, J; Garcia C. Del Cairo H C. 2009. Estudio arqueológico Muralla de la marina y baluarte de San Ignacio. Estudios Técnicos Preliminares de los Estudios y Diseños para la Restauración del lienzo de muralla entre el Monumento de la India Catalina y el Museo de la Marina en Cartagena de Indias
- Delgado, James, 1997, Encyclopedia of Underwater and Maritime Archaeology, Newhaven and London: Yale University Press.
- Dellino-Musgrave V. 2010. Maritime Archaeology and Social, Relations British Action in the Southern Hemisphere. Springer: Berlin
- Duncan, Brad G. (2006) The maritime archaeology and maritime cultural landscapes of Queenscliffe: a nineteenth century Australian coastal community. PhD thesis, James Cook University.
- Esser, Kimberley, 1999, Inland Waterways of the California Delta: Identifying and Managing a Maritime Landscape, Underwater Archaeology, 1999:19-20.
- FORD Ben, 2007. Lake Ontario maritime cultural landscape project <http://nau->

tarch.tamu.edu/cmac/students/Ford06/Ford_Ontario_methodology.htm

Hamilton, John Potter (1827), Viajes por el interior de las provincias de Colombia, Vols. I y II, Banco de la República, Bogotá, 1993.

Holton, Isaac. “La Nueva Granada: Veinte meses en los Andes” (1857). Bogotá. Publicaciones del Banco de la República. Traducción de Angela de López. 1981 .

Hoskins, William G., 1955, The Making of the English Landscape, London: Hodder and Stoughton.

ICOMOS: Corbeta de guerra H.M.S. Swift. 1973: historia, naufragio, rescate y conservación. Buenos Aires, ICOMOS: 1993.

Larsen, Carsten U., 1997, Workshop on the Cultural Heritage in the Wadden Sea Region, Ribe, September 10th – 12th Copenhagen: The National Forest and Nature Agency

Lira, Nicolás. Adaptaciones marítimas de la Costa Pacífico, embarcaciones y sus características: Una comparación entre la costa de Norteamérica y la costa de Chile. Trabajo final Cátedra Prehistoria de América II, dictada por Francisco Mena. Departamento de Antropología, Facultad Ciencias Sociales, Universidad de Chile. 2004

Maarleveld, Thijs J., 1997, Maritime Archaeology in the Netherlands Netherlands Instituut voor Scheep s-en onderwater Archaeologie Webpage, <http://www.abc.se/~pa/mar/nederlan.htm>

Marco Dorta Enrique, 1988. Cartagena de Indias, Puerto y plaza fuerte. Fondo Cultural Cafetero. Colombia.

Meinig, D.W., 1979, Reading the Landscape en Meinig (Ed), 1979, The Interpretation of Ordinary Landscapes, pp. 195-244, Oxford: Oxford University Press.

RUBIO-ARDANAZ, Juan Antonio: “El concepto de patrimonio marítimo y de cultura: gestión museística e iconos públicos en el País Vasco”, Itsas Memoria. Revista de Estudios Marítimos del País Vasco, 6, Untzi Museoa-Museo Naval, Donostia-San Sebastián, 2009, pp. 57-82.

Saffray, Charles (1840), Viaje a Nueva Granada, Biblioteca Popular de cultura Colombiana, Bogotá, 1948.

Therrien Monika 2007. Informe sobre el valor histórico o cultural de los objetos transportados en las embarcaciones hundidas en la época colonial, tales como el galeón San José. Documento de trabajo ICANH (Instituto Colombiano de Antropología e Historia.)

Tilley, C., 1994, *A Phenomenology of Landscape: Places paths and Monuments*, Oxford: Berg.

Vrana, Kenneth J., and Vander Stoep, Gail A., 2003, *The Maritime Cultural Landscape of the Thunder Bay National Marine Sanctuary and Underwater Reserve*, en: Spirek, James D., and Scott-Ireton, Della A. (Editors), *Submerged Cultural Resource Management: Preserving and Interpreting Our Sunken Maritime Heritage*, The Plenum Series in Underwater Archaeology. New York: Kluwer Academic/Plenum Publishers.

Westerdahl, Christer, 1980, *On Oral Traditions and Place Names: An Introduction to the First Stage in the Establishment of a Register of Ancient Monuments for the Maritime Cultural Heritage*, *The International Journal of Nautical Archaeology and Underwater Exploration*, 9 (4):311-29.

Westerdahl, Christer, 1992, *The Maritime Cultural Landscape*, *The International Journal of Nautical Archaeology*, 21(1):5-14.

Zapatero Juan Manuel, 1979. *Historia de las Fortificaciones de Cartagena de Indias*. Madrid, Ediciones de Cultura Hispánica.

Libros y tratados antiguos

Fernandez de Medrano Sebastián, 1708. *El Arquitecto perfecto en el arte militar*. Henrico y Cornelio Verdussen.

González de Medina Barba (1598) *Examen de fortificación*

Documentos de archivo

ARCHIVO GENERAL DE INDIAS (AGI)

Sobre obras oficiales reales 1707 por Andres de Solis . AGI, Santa Fe 457

Sobre el estado de las fortificaciones en la plaza de Cartagena de Indias por Herrera y Sotomayor 1699. AGI Santa Fe 472

Relación de la artillería, armas, municiones...por don Francisco Lopez Marquez AGI Santa Fe 457

Sobre el estado y fortificaciones de la Plaza de Cartagena por don Alonso Carnero. 1702 AGI Santa Fe 457

