

# Resultados de Reconocimientos Arqueológicos Subacuáticos, El Río Chagres y el Arrecife Lajas, República de Panamá

◦ Informe Técnico al Instituto Nacional de Cultura ◦

Julio 2009



James P. Delgado, Ph.D.  
Frederick Hanselmann, M.A.  
Dominique Rissolo, Ph.D.

Contribuciones por  
Rhonda K. Robichaud  
Stephen Bilicki

## ÍNDICE

Resumen .....	1
Área del Proyecto .....	3
Investigación Propuesta y Planeada .....	3
<b>CONTEXTO .....</b>	<b>4</b>
Resumen Histórico .....	4
El Área del Proyecto como un Panorama Marítimo Cultural.....	8
<b>PUNTOS FOCALES EN EL REGISTRO Y PANORAMA MARÍTIMO CULTURAL .....</b>	<b>9</b>
Bradley, Morgan y el Ataque Pirata de 1671 .....	9
El Ataque de Vernon Durante “La Guerra de la Oreja de Jenkins,” 1740 .....	11
Chagres, 1819-1848.....	15
Fiebre del Oro: Chagres y Yankee Chagres, 1849-1855 .....	16
Chagres después de la Fiebre del Oro, 1855-1875 .....	23
Las Dos Defensas de Fort Sherman Durante la Primera y la Segunda Guerra Mundial en El Chagres .....	27
<b>RECURSOS ARQUEOLÓGICOS POTENCIALES EN EL ÁREA DEL PROYECTO.....</b>	<b>28</b>
Reportes de Cazadores de Tesoros y Reliquias .....	30
<b>OBSERVACIONES ARQUEOLÓGICAS.....</b>	<b>34</b>
Descripción del Área de Estudio .....	34
Metodología del Reconocimiento Remoto.....	36
Equipamiento del Estudio.....	36
Recolección de Datos Acústicos .....	37
Recolección de Datos Magnéticos.....	37
Integración de los Datos de la Investigación .....	37
Hallazgos .....	41
Recursos Mayoritariamente Asociados con Bradley, Morgan, y el Ataque de 1671 .....	42
Discusión/Conclusión sobre los Cañones.....	48
Evidencia de Actividad de Cazatesoros y Saqueo en el Arrecife.....	49
Recursos Posiblemente Asociados al Ataque de Vernon en 1740 .....	52
Recursos Asociados al Asentamiento de Chagres, 1680-1849.....	57
Recursos Arqueológicos de Fiebre del Oro (1849-1855).....	61
Uso Militar (1915-1999) y la Segunda Guerra Mundial (1939-1945) .....	64
<b>CONCLUSIONES Y RECOMMENDACIONES.....</b>	<b>71</b>
<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>75</b>
<b>Apéndices .....</b>	<b>79</b>
Participantes .....	79
Reconocimientos .....	79
Direcciones.....	80

## Resumen

Entre el 23 y el 31 de enero de 2008, un equipo de arqueólogos y científicos del Waitt Institute for Discovery y del Institute of Nautical Archaeology, se unieron al equipo de investigadores del navío Plan B para llevar a cabo un estudio contemplativo sin disturbios, en búsqueda de recursos culturales sumergidos en la boca del Río Chagres en la Provincia de Colón de la República de Panamá. El trabajo descrito en este reporte fue llevado a cabo bajo los términos de un permiso tramitado el 21 de enero de 2008 por el Instituto Nacional de Cultura. El proyecto fue apoyado por el Waitt Institute for Discovery de La Jolla, California.

Los fuertes vientos del norte y las intensas mareas que estos provocan, impidieron que el equipo alcanzara su meta primaria: un estudio de aguas profundas a las afueras de la costa para localizar el barco de vapor *Lafayette*, el cual se quemó y hundió a las afueras del Chagres en 1851. El equipo se acercó a las orillas, en aguas menos profundas, para proceder con un reconocimiento y evaluación de los recursos culturales sumergidos.

El estudio identificó varios recursos culturales sumergidos, incluyendo un naufragio, probablemente relacionado con el ataque de Henry Morgan en 1671 en Panamá, así como otros posibles naufragios asociados con actividades del siglo XVIII y XIX en la zona. Restos culturales del ataque y la destrucción del Castillo de San Lorenzo por el Admirante británico Edward Vernon en 1740, también fueron encontrados sumergidos y asociados a los asentamientos del Chagres (aproximadamente 1680-1915), particularmente del periodo de la Fiebre del Oro en California (1849-1855). De igual manera, se notificaron restos del área ocupada por el ejército estadounidense (1911-1999). Ningún material fue retirado, todos fueron documentados in situ.

Los recursos culturales sumergidos a las afueras de la boca del Río Chagres, así como un grupo de sitios y restos, forman un significativo panorama cultural marítimo con el sitio del Chagres y el del Castillo de San Lorenzo. Este panorama también incluye recursos naturales del área como son el Morro o Peñón, dónde se encuentran los restos del Castillo, los bancos de arena, las playas a la entrada del río, el Arrecife Lajas y el canal del río. Todos ellos en conjunto influenciaron y han sido impactados por las actividades humanas que han ocurrido aquí durante los últimos 500 años.

El reconocimiento no fue un estudio extensivo ni exhaustivo, tanto por limitantes de tiempo como por las condiciones climáticas y marítimas que arremetieron contra los intentos de hacerlo. Este reporte sugiere estudios adicionales; excavación arqueológica; análisis, conservación y administración de recursos culturales que incluyan los recursos culturales sumergidos; interpretación; y recomienda un modelo de sociedades colaborativas para alcanzar estas metas.



Figura 1: Área del Proyecto de Reconocimiento

## **Área del Proyecto**

El área estudiada durante este proyecto se encuentra en el lado caribeño del Istmo de Panamá, en el centro del país, aproximadamente a siete millas náuticas (nueve kilómetros) de Colón y a la entrada del Canal de Panamá. La prominente característica es la boca del Río Chagres, la cual emerge de la selva ístmica para volcarse en el Caribe. El área del proyecto (Fig. 1) yace en el área submarina del Área Protegida de San Lorenzo de 12,000 hectáreas y bajo el Castillo de San Lorenzo. Éste es un sitio nacional histórico y, desde 1980, Patrimonio de la Humanidad según la UNESCO (Larson 2002).

Las aguas alrededor del Castillo de San Lorenzo, así como las tierras relacionadas con el sitio, han atraído la atención de arqueólogos profesionales y buscadores de tesoros. Un reporte de 1993 hecho por el Dr. Kathleen Deagan de la Universidad de Florida esbozó un plan de acción arqueológico recomendado para San Lorenzo (Deagan 1993). Otra sugerencia (Lange 1999) propuso excavaciones arqueológicas en el fuerte y en los alrededores, así como la exploración de las aguas costeras del Río Chagres cerca del fuerte.

En 1999, se tramitó un permiso por el Ministro de Economía y Finanzas para estudios submarinos y recuperación comercial de los naufragios vecinos; desde entonces, el permiso y el contrato han expirado.

Además de esta recuperación previamente autorizada, hay mucha actividad reportada que no lo ha sido. Esta recolección casual de artefactos durante la ocupación estadounidense del sitio como parte del Fuerte Sherman (1909-1999), y las realizadas en actividades más recientes, han terminado en colecciones privadas y, al tiempo de este reporte, se han percatado ventas anunciadas por Internet de materiales aparentemente saqueados de las aguas de San Lorenzo.

## **Investigación Propuesta y Planeada**

La meta primaria del proyecto era un estudio sensorial remoto para localizar e identificar el barco de vapor *Lafayette*, el cual se incendió a las afueras de la boca del Río Chagres el 11 de septiembre de 1851. La zona del estudio fue diseñada para abarcar todos los sitios potenciales de hundimiento del barco, localizado imprecisamente en informes históricos, después de haber sido consumido en llamas hasta su línea de flotación.

La ejecución del permiso develó que la zona de estudio abarca en su mayoría otros recursos culturales sumergidos por los siglos de actividad marítima en y alrededor del Río Chagres. De tal manera, el propósito del estudio también incluía suministro para una evaluación sin disturbios de cualquier recurso cultural sumergido encontrado durante el estudio. Un reporte final sería preparado y entregado al INAC.

Como se ha indicado, los fuertes vientos o nortes, crearon estados no propicios para las actividades del estudio, las cuales eran de hecho peligrosas para las operaciones de un pequeño navío. El único refugio disponible era un área inmediata a las afueras del Río

Chagres. Inicialmente, las actividades del estudio en esta zona más pequeña fueron una alternativa de trabajo hasta que las condiciones mejoraran y la zona primaria del *Lafayette* fuera segura para realizar el estudio. Los nortes nunca amainaron lo suficiente para salir a aguas profundas. Como resultado, el proyecto planeado para el barco de vapor nunca tuvo lugar dentro del límite de tiempo y clima que el navío del estudio y el equipo tenían disponible.

## CONTEXTO

### Resumen Histórico

La actividad marítima en el área del proyecto comenzó en el periodo prehistórico con asentamientos humanos a lo largo de los bancos del Río Chagres, que producían embarcaciones para transporte, recolección de pesca y otros recursos. El primer encuentro europeo con el río fue en diciembre de 1502 cuando el explorador español Cristóbal Colón, en su cuarta y última expedición, ancló a poca distancia de la boca del río en un lugar que los nativos locales llamaban Huiya (posiblemente la moderna Bahía Limón). Colón nombró el futuro sitio del Castillo de San Lorenzo, Peñón en una roca grande a la entrada del río. Durante una estadía de tres días en el área, dónde comerció con los nativos por oro, entró a la boca del río y, notando la gran cantidad de caimanes y lagartos, lo llamó El Río de los Lagartos (Morison 1942:620-621).

Siguiendo el viaje de Colón, otros exploradores del siglo XVI entraron a la boca del río, pero ninguno se aventuró a sus adentros ya que árboles caídos y escombros lo obstruían. No fue hasta una expedición en 1527 por Hernando de la Serna, quien hizo el viaje en canoa, que los exploradores determinaron que el río era navegable. Serna recomendó que un camino desde la Ciudad de Panamá, establecida varios años antes (1519), fuera construido para unirla a un punto local de envíos en Las Cruces (Anderson 1911:302). En 1528, en respuesta al reporte de Serna, mercaderes en Panamá hicieron una petición a la Corona para fundar una ruta alterna a través del istmo y así facilitar el comercio. Argumentaban que los bienes podían ser transportados a los tramos superiores del Chagres y flotar río abajo en embarcaciones. Sugirieron que un grupo de esclavos limpiara los árboles derrumbados y otras obstrucciones en él (Haring 1918:181-182).

En febrero de 1534, después de dos estudios subsecuentes en el río, la Corona ordenó al Gobernador de Panamá que gastara mil pesos de oro en limpiarlo y en erigir una bodega para los bienes en el punto dónde éste se encuentra con el mar (ibid.:182, Anderson 1911:302). Fue entonces cuando el río se convirtió en una vía principal a través del Istmo de Panamá (Ward 1993:57-58) y fue el medio para el transporte acuático de bienes de y hacia la Ciudad de Panamá en el Pacífico, así como hacia conexiones portuarias vía marítima con América del Sur, México y las posesiones españolas del Pacífico en Filipinas. Barcas de fondo plano operaban entre Cruces y Chagres y, para 1579, había hasta treinta de ellas en uso.

El río era un recurso tanto estratégico como desventajoso. En 1534 Felipe II, Rey de España, ordenó la fortificación de la boca del Chagres, misma que no fue realizada y el

bucanero inglés Francis Drake zarpó río arriba para atacar el pueblo de Cruces en 1571. La fortificación de la entrada comenzó entre 1597 y 1599 con la construcción de una batería a nivel del mar, realizada bajo los planos preparados por el ingeniero militar Bautista Antonelli. Un fallo de las defensas fue el no fortificar una loma que encara la boca del río (ibid.: 166, 169). El fuerte, llamado Castillo de San Lorenzo el Real de Chagre, fue armado por primera vez en 1626.

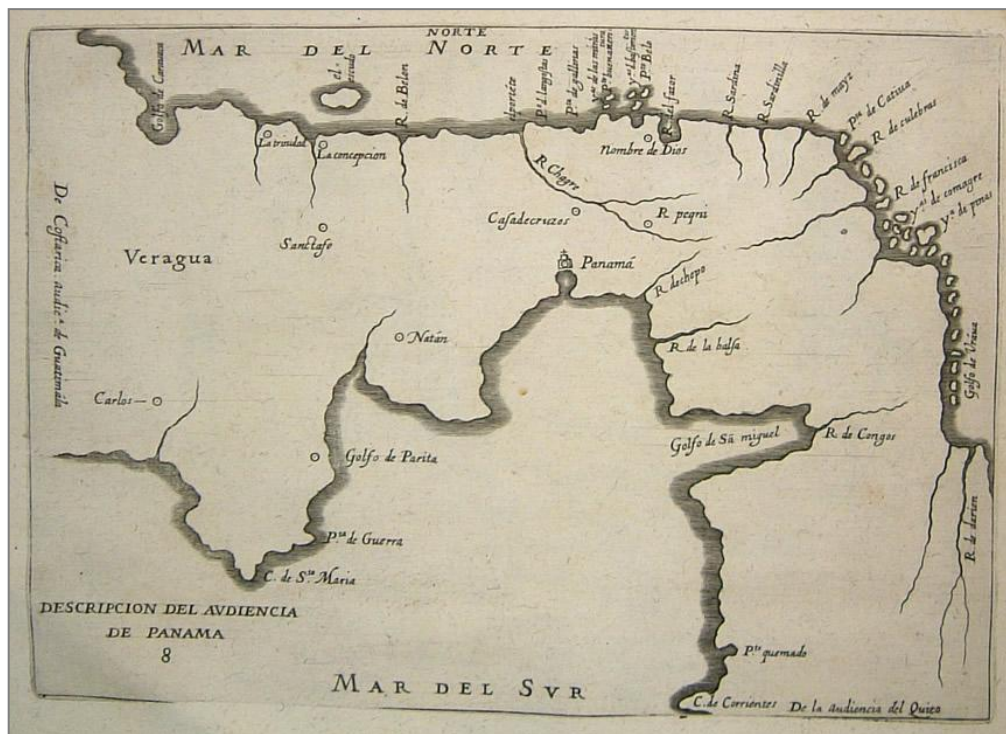


Figura 2: Mapa del Istmo de Panamá, con la boca del Río Chagres, 1623.

El Castillo de San Lorenzo de Chagres pasó luego por etapas distintas. La primera fue de 1597 – 1599 como batería acuática, arruinada y posteriormente abandonada después de un ataque pirata en 1656. Fue remplazada por un montículo con forma de estrella y un fuerte palizado de madera sobre el risco llamado *Morro* (Ward 1993: 170). Dicho fuerte fue destruido en 1671 por fuerzas bajo el comando del bucanero Henry Morgan. Luego fue reconstruido como una fortaleza de tres pisos de piedra en 1677-1680, cuando San Lorenzo se levantó como un pueblo asociado en Chagres, en la década de 1680.

Un bucanero inglés visitante, Lionel Wafer, que vivió entre los nativos de Darien de 1680 a 1688, describió “en el Río de *Chagre*, que corre hacia el Mar del Norte...en el lado sur del mismo, no muy lejos de Panamá, está *Venta de Cruces*, un pequeño pueblo de hosterías y almacenes dónde las mercancías son enviadas río abajo en el *Chagre* y son cargadas desde Panamá por mulas, ahí son embarcadas en canoas y carretas...” (Wafer 1699:88). El fuerte fue destruido una vez más por un punitivo asalto británico en 1740 a

manos del Admirante Edward Vernon. El tercer y último fuerte, construido a una década del ataque de Vernon, es la fuente de las ruinas actuales del sitio.

Para el tiempo de la construcción del tercer fuerte, España había abandonado el Chagres como ruta de envíos de tesoros y el área decayó. Durante la actividad del periodo del control español en el puerto del Chagres, el gobierno mantuvo una oficina de aduanas y un Guarda Costas amarrado. La oficina de aduanas fue quemada en el ataque de Vernon en 1740, para luego ser remplazada y el fuerte reconstruido entre 1761 y 1768. También por este tiempo un mapa de la boca del río y de la estructura mostraba una plantación de árbol de tinto a las afueras del pueblo de Chagres – una empresa lógica ya que el comercio británico de éste árbol, vía las Antillas, era una de las pocas actividades lucrativas potenciales, disponible para los locales con el fin de transportar los bienes río abajo a los mercaderes de la Ciudad de Panamá (Bancroft 1887:491). Jamaica dominó el comercio de las Antillas Británicas y Centroamérica a lo largo del siglo XVII (Hinckley 1963:109) y fue el mayor vínculo entre Chagres y el mundo exterior después de 1780.

Después de que el comercio ilícito decayó, el comercio regular continuó a principios del XIX, aunque a un nivel muy disminuido. El declive fue seguido por la Independencia de Panamá de España en 1819, como parte del plan Gran Colombia de Bolívar y después, como parte de Nueva Granada (Colombia). La posibilidad del Chagres como una ruta potencial hacia el Pacífico mantuvo el interés en el río, como fue descrito en una versión británica de 1818:

The river Chagre [sic] is the principal stream in this province, and may be called the high road of Panama, being used as a means of communication between the eastern shore and the capital. It takes its rise in the mountains near Cruces, which is about five leagues from Panama; the Chagre has a considerable descent, but is nonetheless navigable for boats up to Cruces; its velocity is about three miles an hour; therefore the ascent from the coast is rather fatiguing...It is by means of this river that a communication between the two oceans has been argued to be possible (Bonnycastle 1818:231).

A pesar de las posibilidades, el pueblo permanece como agua estancada en la actividad marítima hasta el descubrimiento de oro en California en 1848 y su subsecuente ‘Fiebre del Oro’ de 1849 – 1855. En 1825, por ejemplo, sólo 38 embarcaciones visitaron el Chagres, la mayoría goletas de las Antillas, aunque siete de ellas clamaban provenir de los Estados Unidos y un barco y siete bergantines llegaron de Francia (Bancroft 1887:674). Dos años después, sólo veinte embarcaciones recurrieron al Chagres (ibid.:675).

Todo esto comenzó a cambiar en 1846, cuando la Royal Mail Steam Company comenzó a enviar del dúo Jamaica - Inglaterra barcos de vapor al Chagres, lo cual hizo que empezara “a mostrar señales de una vida económica modesta” (Pérez-Venero 1978:35). La selección del río como puerto de origen influenció su selección, ya que el puerto que



unió a los buscadores de tesoro con California llegaría en 1848. Para 1849 el Chagres y un Nuevo asentamiento vecino, el ‘Yankee’ o el ‘American Chagres’, satisfacían las necesidades de los buscadores de oro entrantes que paraban brevemente en su camino a la Ciudad de Panamá, vía la vieja ruta acuática y terrestre en el Chagres y Cruces, así como las de los ‘49ers’ de California que tomaban barcos de vapor anclados en el Chagres para viajar al norte, a Nueva York. La construcción del ferrocarril de Panamá de 1849 a 1855, gradualmente desplazó el tráfico al moderno puerto de Colón y, para enero de 1855 cuando el ferrocarril finalmente alcanzó la Ciudad de Panamá, el Chagres quedó rezagado una vez más. Irónicamente, la ruta original del ferrocarril tenía corridas del Chagres a la Ciudad de Panamá, pero las aguas bajas del río en el verano y los problemas de transportación cambiaron los intereses de la Panama Railroad Company hacia Colón, en marzo de 1850 (Pérez-Venero 1978:67). Después de eso, cuando el ferrocarril se aventuraba más allá del istmo, las fortunas del río como puerto disminuyeron hasta morir.

En 1911 el Chagres fue descrito como un “asentamiento dormido de pocos centenares de personas, conteniendo una moderna iglesia y una escuela pública” (Anderson 1911:8). El año entrante, *The Panama Guide* destacó que los turistas que deseaban visitar el Fuerte San Lorenzo sólo podían entrar por barco, ya fuera por Colón o río abajo desde Gatun. “El pequeño pueblo de Chagres, al pie de la loma del Castillo, es el lugar de una alcaldía, la capital del distrito en cuestión. No tiene ni industrias ni comercio, más que para propósitos locales” (Collins 1912:198). Por el mismo tiempo, el periodista visitante Willis J. Abbott, describió su viaje al Chagres, al que describió como “una bahía tal vez tan ancha como un cuarto de milla” y como un “pueblo nativo de alrededor de cincuenta cabañas y una iglesia con techo de acero en el centro” (Abbott 1913:79).

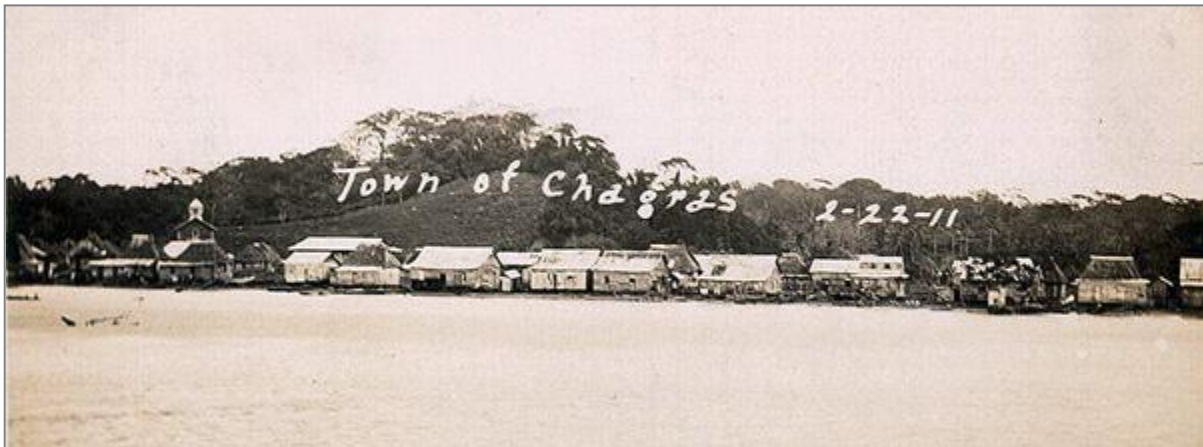


Figura 3: Vista del Chagres en Febrero 1911.

Por esos tiempos, los Estados Unidos establecieron Fort Sherman a varios kilómetros de distancia en las orillas de la Bahía Limón, para ayudar a vigilar los acercamientos del Canal de Panamá, entonces en construcción.

En mayo de 1915 “el gobierno de la Zona del Canal informó rotundamente a Panamá que ciertas tierras públicas sin cultivar, cerca de la boca del Río Chagres, iban a ser tomadas...para la defensa de la Zona del Canal,” y en diciembre, el área de expropiación fue extendida a un “espacio triangular limitante con el Chagres, el Mar del Caribe y la Zona del Canal” (McCain 1937:147). El Gobierno de Panamá respondió el 21 de diciembre de 1915 que, mientras la defensa de la boca del río fuera necesaria, los Estados Unidos de América podrían con suerte “trabajar en un plan que no requiriera la ocupación del pueblo de Chagres” (ibid.:148). Los E.U.A. reclamaron el sitio de Chagres, el Gobierno de Panamá accedió a las exigencias estadounidenses y un nuevo lugar para el pueblo, Nuevo Chagres, fue creado. Con ello, para el tiempo de la Primera Guerra Mundial, Chagres fue abandonado, terminando la ocupación del sitio habitado por lo menos durante siglos, si no es que milenios. Subsecuentemente, el sitio de Chagres y la boca del río, ocupados por el ejército de Estados Unidos, permanecieron como una reserva militar activa y en ocasiones fortificada hasta 1999. Seguido de la retirada de los E.U.A., el área y las aguas de alrededor se convirtieron en una zona protegida.

### **Área del Proyecto como un Panorama Marítimo Cultural**

La importancia del río y su área es tanto nacional como internacional, como fue reconocida por un historiador de principios del siglo XX: “por cuatro siglos, el Chagres ha sido el lazo de unión entre dos grandes océanos del mundo, el camino entre el Este y el Oeste, la llave al portal del Mar del Sur” (Anderson 1911:7). Otro historiador lo llamó “el río más valioso del mundo”, calculando su valor en su rol como fuente de agua fresca del Canal de Panamá, pero también haciendo referencia a la riqueza de su historia, incluyendo que “ha visto más oro” que todos los ríos del mundo juntos (Minter 1948:3, 5). Esta amplia evaluación de la historia del Chagres refleja la verdad fundamental de los eventos clave en la historia del área del proyecto, como la visita de Colón, el establecimiento del Castillo de San Lorenzo, el ataque pirata de 1671, los asaltos británicos de 1740, la llegada de embarcaciones y personas durante la Fiebre del Oro de California. El flujo de historia humana aquí, como la del propio río, es consistente y refleja una continuidad esencial de propósito. Nosotros proponemos contextualizar esa historia – como está representada en el registro material – como un ‘panorama marítimo cultural’.

Dicho concepto es, en su nivel más básico, la combinación arqueológica de recursos relacionados a la actividad marítima, ya sea en tierra o en agua. Un panorama marítimo cultural puede comprender naufragios; sitios asociados en las orillas, como son faros, fuertes, muelles y embarcaderos, almacenes y astilleros; pero también puede incluir “la geografía natural...los detalles de los caminos, costas, rutas, puertos (ejem. la verticalidad, los bancos profundos) y las direcciones de vientos y corrientes prevalecientes” (Westerdahl 1991 y Westerdahl 1998:2).

Originalmente concebido por el arqueólogo Christer Westerdahl, para conceptualizar la arqueología marítima de Escandinavia, la idea de “panorama marítimo cultural” ha sido adoptada por los arqueólogos subacuáticos que trabajan en una variedad de sitios alrededor del mundo, con fines de abarcar con un marco holístico, la compleja

interrelación entre actividad humana (marítima) y las características naturales expresadas en el registro material.

El concepto provee un marco ideal para calcular la diversa y extensa colección de estructuras, sitios y material cultural del área del proyecto. Colectivamente, los rasgos naturales, las modificaciones humanas, las estructuras y restos asociados como son los materiales descartados y naufragios, no sólo representan, sino que también cuentan la historia de cinco siglos de actividad marítima a la entrada del Río Chagres y alrededor de ella. También existe la posibilidad real, con la inclusión de sitios precolombinos existentes en el área del proyecto, de extender el campo de estudio y la interpretación del panorama marítimo cultural del Chagres a un lapso de 1,000 a 1,500 años. Mientras algunos aspectos de la historia son de relevancia particular, es importante recalcar que todos los aspectos y trazos de esa historia, como se ha representado en los recursos arqueológicos, tienen valor como un registro completo y colectivo de actividad marítima en uno de los puntos más notables del mundo para la navegación: Panamá y en particular, la entrada del río Chagres.

## **PUNTOS FOCALES EN EL REGISTRO Y PANORAMA MARÍTIMO CULTURAL**

Como se ha comentado previamente, hay eventos clave en la historia del área del proyecto que han resultado en restos tangibles del registro arqueológico. Como se podrá ver más adelante en este reporte, el estudio encontró restos definidos y probables de todos estos periodos. Para asistir la evaluación de estos restos, procedió una discusión más detallada de la historia que los rodea.

### **Bradley, Morgan y el Ataque Pirata de 1671**

Henry Morgan armó una flota para atacar las posesiones españolas del caribe a finales de 1670. Estas fueron:

Thirty-eight ships in the fleet, the largest assembly of privateers that had ever been seen in the West Indies. The ships varied enormously in size. The biggest was *Satisfaction*, Morgan's flagship, with 22 guns and 140 men. Then there were twelve other ships with ten or more guns, carrying an average of seventy-five men apiece. The other twenty-five ships in the fleet were very small and many had no guns at all....(Earle 1981:166).

Morgan separó a 470 hombres en tres barcos bajo el comando de Joseph Bradley para tomar el Castillo de San Lorenzo, “entendiendo que el Castillo de Chagres bloqueaba nuestro camino” (citado en Earle 1981:172).

Después de la captura del Castillo de San Lorenzo, Henry Morgan y el resto de su flota llegó al fuerte el 12 de enero de 1671 y zarpó directo a la entrada de la boca del río. Morgan y su buque *Satisfaction*, fueron los primeros en encallar en el Arrecife Lajas. La

colisión fue tan fuerte que tumbó los mástiles y astilleros y tiró navegantes al agua. Otras tres o cuatro embarcaciones también encallaron antes de que el resto de la flota fuera prevenida y se alejaron del arrecife. Los barcos atrapado en el arrecife “fueron hechos pedazos”, mientras “el viento soplabá fuerte a través del arrecife” (Earle 1981:182). Diez hombres se ahogaron, “la marea subiendo fuertemente”, y la única mujer en la flota, una “bruja” que Morgan mantenía a su lado, también se ahogó (ibid.).

Los almacenes de los barcos fueron supuestamente atacados, pero ninguna de las embarcaciones fue recuperada. El *Satisfaction* fue originalmente un barco pirata francés de 14 fusiles de La Rochelle, llamado *Le Cerf Volant*. En un principio fue capturado por uno de los corsarios de Morgan, Edward Collier, con el barco *Oxford* quien llevó la embarcación al Port Royal, donde fue hecha parte de la flota de Morgan y renombrada como *Satisfaction*. Seguida de la explosión y hundimiento del *Oxford* en Isla Vaca, Collier zarpó con el *Satisfaction* a Campeche. El *Satisfaction* estuvo 18 meses en el mar y durante ese tiempo Morgan tomó Maracaibo. A su regreso a Port Royal, Morgan lo hizo su buque principal para el viaje a Panamá. Se registra que el *Satisfaction* pesaba 120 toneladas y cargaba con 22 armas, la embarcación más grande de los 38 barcos que contemplaba la flota de Morgan hasta su encallamiento.

Después de la captura del Castillo de San Lorenzo, los hombres de Morgan se habían repuesto y reforzado en lo que él subía por el Chagres a atacar y tomar Panamá de donde luego regresó. A principios de marzo de 1671, seguido del triunfante regreso de Morgan del Pacífico, “el Castillo de San Lorenzo fue debidamente destruido, sus paredes de madera puestas en las antorchas, sus fusiles pinchados y lanzados por el acantilado” (Earle 1981: 229).



Figura 4: “Morgan ataca el Chagre,” de la edición Danés de 1623 de Exquemelin.

## El Ataque de Vernon Durante “La Guerra de la Oreja de Jenkins”, 1740

Las órdenes recibidas por Vernon el 16 de julio de 1739, lo mandaron a las Antillas a conducir una punitiva expedición contra el comercio español, en reprimenda por el daño hecho a las embarcaciones británicas y a su comercio hecho en esa área, en una guerra popularmente bautizada con el nombre de un capitán británico cuya oreja fue cortada por un Guarda Costa oficial español. En vez de atacar galeones frente a las costas españolas o en el puerto de La Habana, Vernon decidió buscar embarcaciones españolas en Cartagena o en Porto Bello. Sabiendo que Cartagena estaba fuertemente defendida, Vernon optó por actuar en Porto Bello. El ataque tuvo lugar el 20 de noviembre y los británicos tuvieron éxito tomando Porto Bello dos días después. En una estadía de tres semanas, Vernon y sus hombres demolieron las fortificaciones del puerto antes de su retirada a Jamaica.

Luego de resguardarse en su destino, dónde su escuadrón se unía con “barcos bomba” (construcciones pesadas que cargaban con morteros marinos que disparaban proyectiles a puertos y fuertes), Vernon se dirigió a Cartagena, donde bombardeó el puerto a principios de marzo de 1740. El bombardeo fue fallido ya que su plan era acabar con las capacidades de pelea de la flota española, bajo el comando de Don Blas de Leso. Regresando a Porto Bello, Vernon decidió atacar Chagres, a la casa de aduana, al Castillo y a los cuarteles generales de los Guarda Costas españoles y del Caribe. Llegando a Chagres el 22 de marzo de 1740, los navíos de Vernon abrieron fuego con morteros y cañones. Luego de siete horas de bombardeo, la guarnición del Castillo de San Lorenzo se rindió. Al desembarcar sus tropas, Vernon tomó sus bienes, hundió las embarcaciones españolas y demolió el Castillo.

En una carta dirigida a Sir Charles Wager, con fecha del 5 de abril de 1740, Vernon dio cuenta detallada de sus acciones en Chagres, las cuales hacían referencia al hundimiento de los barcos:

The two *Guarda Costa* Sloops in the river were sunk just above the Customs House, but their masts and booms were of great service to us, to make out stage for shipping off the cannon [bronze guns taken from the Castillo], and I ordered carpenters to break up their decks and entirely destroy them, and these conclude the pleasure of destroying all the *Guarda Costas* they had in these parts (Vernon 1740 as cited in Ranftt 1958:82)

En un periódico ilustrado, publicado en Londres en 1749, se representaba el ataque en San Lorenzo y la posición de dos balandras en el Chagres, ancladas cerca de la casa de aduanas y opuestas al banco.

La carta de Vernon dio cuenta de que envió hombres a desembarcar y plantar minas en la base de los muros para que colapsaran en el mar. Personalmente inspeccionó el trabajo y establecía que “las minas debían estar preparadas para destruir las obras” al mismo tiempo que daba órdenes para “el embarco del cañón de hierro del fuerte y hacer inservible el cañón de acero” (ibid.:83). El 29 de marzo, después de cargar el cañón de

hierro, “y contar con no más que once fusiles y once *patereros*... las minas fueron repartidas debajo del bastión bajo, el cual fue enteramente demolido como en efecto, había sido deseado” (ibid.:83). Mientras la flota inglesa dejaba el río para alejarse del fuerte, dejaron “plantadas dos minas para que explotaran en la parte superior de las obras, después le prendieron fuego a todos los edificios interiores del Castillo, lo que hizo una gloriosa y hermosa hoguera durante toda la noche del 29” (ibid.).

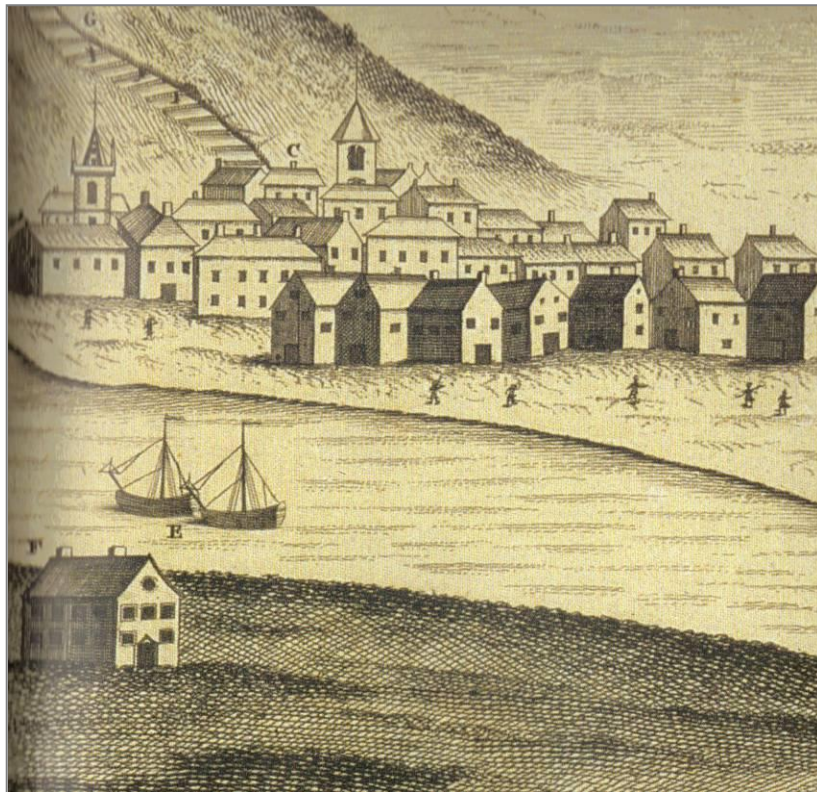


Figura 5: Detalle de “A Perspective View of the Town of Chagre, and Castle of San Lorenzo, as Attacked and Reduced by the British Squadron under the Command of Vice Adml. Vernon, 1740,” publicado en Londres en 1740 por George Foster. En la leyenda original, C significa el “Pueblo de Chagre,” F es “Casa de Aduana” y E es “Dos Velas de Guarda Costa.”

Cuando Vernon y su escuadrón zarparon del Chagres el 30 de marzo de 1740, habían destruido tan efectivamente el Castillo de San Lorenzo que una completa reconstrucción del fuerte fue necesaria.

Un mapa de los ataques de Vernon muestra algunas características importantes. La primera es que en la boca del río está el sitio de la casa de aduana y los dos barcos Guarda Costa destruidos por los hombres de Vernon. La otra es que en el Arrecife Lajas existe la anotación “Rocas – donde cinco barcos Almirantes de Morgan fueron abandonados.”

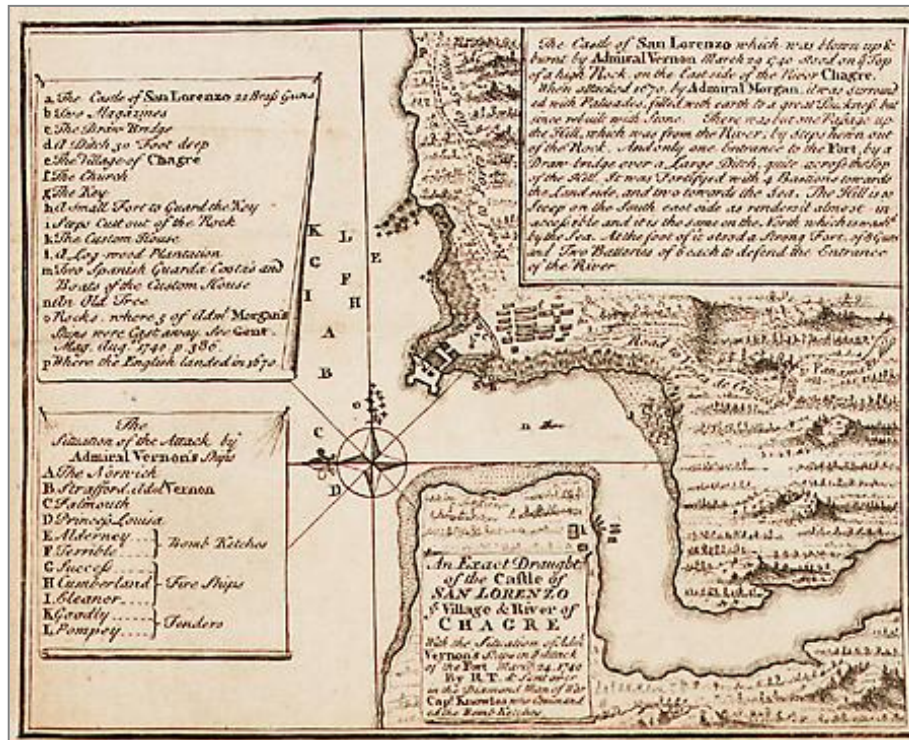


Figura 6: Mapa del Ataque de Vernon, publicado en *Gentleman's Magazine*, Julio 1740.

Después del ataque de Vernon, un mapa de la boca del Chagres mostraba el asentamiento, el fuerte (entonces en construcción) y un plantío de árbol de tinto. Éste árbol (*Haematoxylon campechianum*) es una especie nativa que servía como fuente de tinta azul para textiles. Se da desde Yucatán, pasando por la costa de Centroamérica hasta Panamá. Fue un bien comercial de suma importancia en el Caribe desde el siglo XVI hasta el XX. Los plantíos en el Chagres no están documentados de otra manera pero aparece un pequeño grupo de árboles localizado directamente frente al pueblo. Su presencia puede ser la evidencia de un intento local de desarrollar un bien comercial desvinculado al rol trans-ístmico del río. Como será discutido más adelante, un estudio sonar en 2008 reconoció algo que podrían ser los restos sumergidos de estos plantíos. Una característica interesante del mapa es la continua referencia al Arrecife Lajas como el sitio del hundimiento de los barcos de Morgan, probablemente basada en el mapa del ataque de Vernon.

Un aparente error del mapa es la dirección prominente hacia al este y la localización del fuerte y la casa de aduana en el mismo. El punto real en el que ésta se encontraba era en la entrada del río, como es mostrado en el mapa de los ataques de Vernon (1740). El error fue perpetuado en 1764 por una reimpresión francesa de 1764 del mapa de Jeffery (Figura 8).

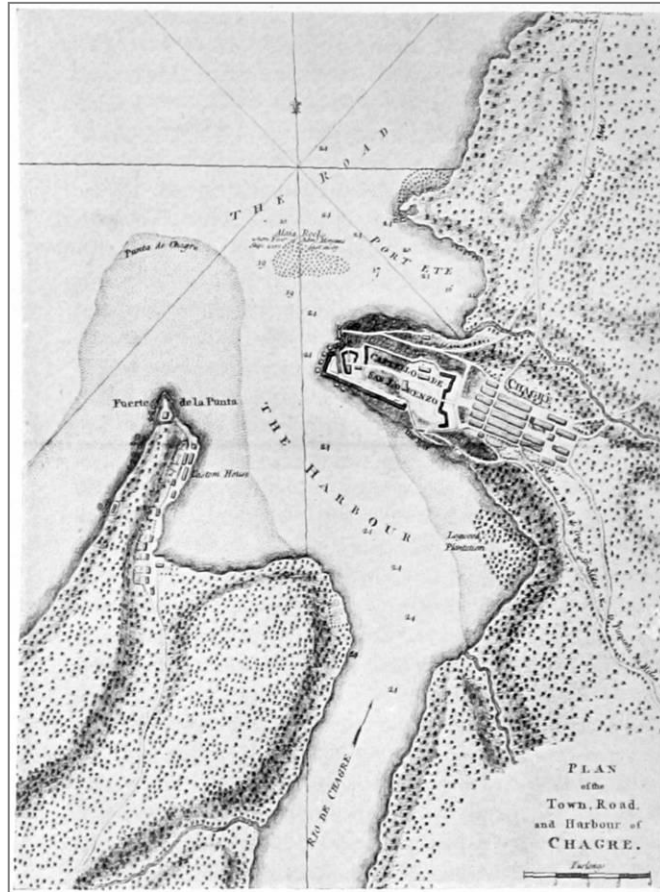


Figura 7: Plan del Pueblo, Camino y Puerto de Chagre de 1762 (Jeffery (1799)).



Figura 8: Jacques-Nicolas Bellin, Port et Ville de Chagre (1764).



## Chagres, 1819-1848

Como resultado de los ataques de Vernon se destruyeron y quemaron el Castillo de San Lorenzo, la casa de aduana y los barcos *Guardia Costa* en el Chagres. A pesar de reconstruir el fuerte y la casa de aduana, el gobierno español removió su comercio marítimo de Panamá, por lo que el declive del Chagres como puerto no finalizó con su actividad marítima, como es referido previamente. En vez del comercio oficial, el río entraba ahora en un periodo de puerto estancado dedicado al comercio ilícito con contrabandistas británicos que operaban entre Jamaica y el Chagres.

El comercio ilícito disminuyó a principios del XIX y terminó con la independencia del istmo en 1820. Ahora como un puerto “dormido”, el Chagres fue descrito por un visitante estadounidense en 1822, quien registró su poco favorable impresión:

On doubling the high and jutting promontory at the base of which the town is situated, you are, in a few minutes, at the anchorage opposite....What a prospect! A few wretched hovels constructed of reeds, and indiscriminately located on a low marshy plain – no wharf – no street – no any thing...Nearly all the houses are built of cane, and thatched; most of them are without any flooring except bare earth” (Morrell 1832:234).

El puerto permaneció sin cambios por las siguientes dos décadas y al tiempo del descubrimiento del oro en California. Una versión británica hace una descripción del Chagres en 1845:

Chagres...has a good harbour, but vessels drawing more than 12 feet water cannot enter it, on account of a ledge of rock which runs across its entrance. It is also an unhealthy place. The town is a mere collection of huts, which in 1822 contained 856 inhabitants of mixed race. By means of this harbour the town of Panama carries on some commerce with Jamaica (Long, *et.al.*:1845:117).

Una descripción más detallada, en una carta del Cónsul británico en Panamá con fecha del 23 de marzo de 1845, cuenta de la barra, el puerto del Chagres y un naufragio:

The bar of Chagres is divided into two narrow channels by a bed of rock, upon which the sea generally breaks at low water, and during gales of wind (from the Westward and Northerly to N.N.E.) the surf is so heavy at all times of tide, as to render the passage of the bar, in open boats or canoes, both difficult and dangerous...The rise and fall of the tide upon this bar vary from one and a half to two feet, as the wind prevails on or off the shore. In the eastern channel I found a depth of 13 feet at low water, spring tides, but that although the deepest and best of the two channels is so narrow as to render it perilous for a steamer, drawing 9 or 10 feet water, to attempt it

during a fresh gale with a heavy sea; as, in addition to risk from the 'heave and set' of the sea, the least deviation from the deepest part of the channel would cause her to strike, and incur serious damage, if not total wreck. Sailing vessels, bound into the port of Chagres, generally enter by the eastern channel, and they require a brisk leading wind to carry them through it, (the set of the current being in the direction of the rocks); for were the breeze to fail (which it sometimes does under the castle point), they would be in imminent danger of striking upon them. Shipwrecks are not uncommon in Chagres Roads. Whilst I was there, an American schooner, (the 'Rocket'), dragged her anchors, was driven ashore, and lost. The Port of Chagres is essentially an inconvenient port, it is from five to six fathoms deep in some parts, but very shoal in others; the anchorage, moreover, is so narrow, that a steam vessel of moderate length could not swing there at her moorings; to be always 'water bourne,' she should 'moor stem and stern.' In the rainy season, however, large trees are sometimes swept down the river by the current, and carried 'athwart hawse' of vessels moored off the village, thus they are liable to be driven from their anchors, and if they drift upon the bar they probably go to pieces. (Liot 1849:18-19).

### **Fiebre del Oro: Chagres y Yankee Chagres, 1849-1855**

El descubrimiento de oro en California en enero de 1848 revivió las fortunas del Chagres y lo reabrió como puerto que, por años siguientes, estuvo más ocupado de lo que nunca había estado en sus tres siglos previos de existencia. Un tratado entre los Estados Unidos y Nueva Granada (Colombia) garantizaba el pasaje libre y gratuito para los estadounidenses a través del istmo, lo que le dio un impulso a las fortunas del Chagres (Delgado 1991). Una nueva casa aduanal fue construida ese año anticipando el comercio reciente, que no tardó en llegar. La United States Mail Steamship Company y la Pacific Mail Steamship Company, establecidas por empresarios de Nueva York antes del descubrimiento del oro, comenzaron a operar llevando pasajeros, equipaje y el correo de E.U.A. entre Nueva York y San Francisco vía el Chagres y Ciudad de Panamá en enero de 1849. Sin embargo, la presión de los pasajeros, impacientes por usar la ruta de 5,5000 millas náuticas más rápida a California, indujo a que la línea de barcos de vapor comenzara operaciones a finales de 1848. Otros barcos también se unieron, zarpando al Chagres para descargar a sus pasajeros.

Una guía temprana ofrecía consejos a aquellos que usaran la Ruta Panamá hacia California, diciendo: "el pasaje a través del istmo de Chagres a Panamá se hace, ahora, por cuarenta millas en agua y veinte a mula, tarda dos días en promedio." Continúa con una descripción de Chagres como un "pueblo enlodado, miserable y enfermizo" y recomienda que "es generalmente practicable y es por mucho la mejor manera, abordar del barco una canoa y no pisar Chagres en lo absoluto" (citado en Thornton 1864:348).

Otra serie de “Direcciones prácticas a las personas a punto de cruzar el Istmo de Panamá” le dice a los pasajeros:

Upon your arrival at Chagres, take your baggage at once to the custom-house, where you will experience but little delay. Then hurry out of the village, which is pestilential. Hire your canoe, which, for expedition, ought to be of small size. This is called a “piragua,” is about 25 feet long, and navigated by a steersman and two rowers. The cost of the boat-hire, and men to Cruces ought not to exceed \$12, unless, indeed, an increased traffic may have had the effect of raising the prices. (as cited in Thornton 1864:353).

A finales de 1848, se había notado que los barcos de vapor anunciados para zarpar a Panamá desde San Francisco para enero y febrero de 1849, ya estaban llenos: “Los barcos de vapor *Crescent City*, *Isthmus*, y *Orus*, anunciados con destino al Chagres, están casi todos llenos. El *Orus* planea navegar por el Río Chagres. Además, hay cuarenta y cinco o cincuenta navíos de todos los tamaños, hasta el Chagres o directos a San Francisco” (citado en Thornton 1864:357).

La corrida inicial llevó 59 embarcaciones a Chagres entre diciembre de 1848 y mayo de 1849, y descargaron alrededor de 4,000 pasajeros (Kemble 1949:48). El 24 de febrero de 1849, el número inaugural del periódico *Panama Star*, reportó que dos barcos de vapor y seis embarcaciones habían llegado al Chagres “en los últimos días”, con “alrededor de mil pasajeros en todas ellas”. Las llegadas iniciales en la mayoría de las embarcaciones, se aproximaban al arrecife y se paraban cerca de la orilla.

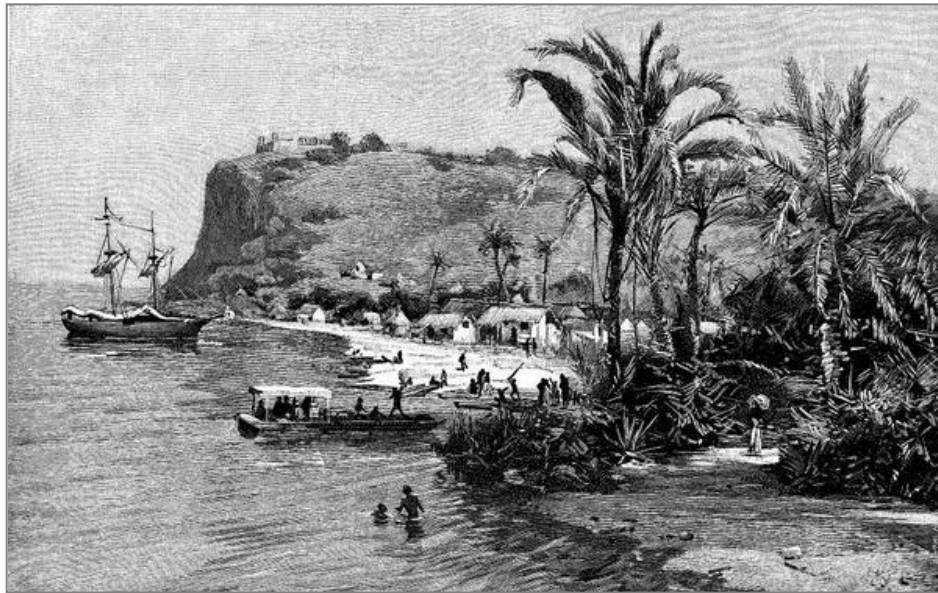


Figura 9: Chagres en los principios de 1849 (*The Century Magazine*).

Por los fuertes vientos provocados por los nortes, perdían sus anclas y se hundían en la boca del río (Morgan 1960:49). Varios de ellos todavía eran visibles cuando, en febrero, llegó el buscador de oro J.M. Letts:

We remained outside until the 17th, when we weighed anchor and passed into the mouth, making fast to the right bank, now called the American side of the river. We found an abundance of water in the channel, but at the entrance several dangerous rocks. As this coast is subject to severe northers, it is an extremely difficult port to make. The steamers still anchor some two miles out. We found several vessels near the mouth, beached and filled....(Letts 1852:13-14).

Este reporte de hundimientos cerca de la entrada del río se ha verificado por otro buscador de oro en California, el alemán Carl Meyer. Llegando al Chagres en 1849 anotó:

Behind the rocky foothill, crowned by the castle of St. Laurent, at the edge of a slope bounded by jungle, lies the town of Chagres in which various palm trees shade with their canopies the bamboo huts of the natives. Both shores of the quiet river, which separates the town from the landing place of the ships, were thick with boats or *cayucas*. Several sailboats rocked on their anchor chains in the middle of the bay, which was 250 minutes broad. Several others lay wrecked on the rocky coast as proofs of the violent and dangerous storms which often assail these shores. A steamer which did duty as both hotel and hospital, was continually engaged in towing ships in or out (Meyer 1938:9).

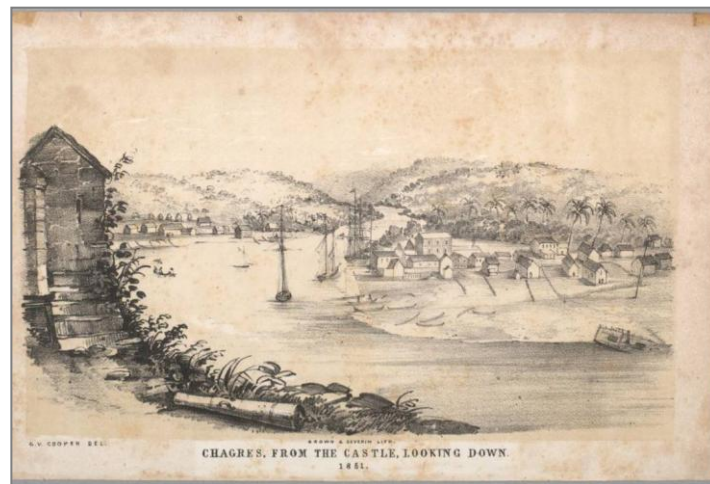


Figura 10: Ilustración del libro de Letts mostrando un barco naufragado en las olas en los principios de 1849, cerca de la costa de Yanqui Chagres, visto por el Castillo de San Lorenzo.

Muchas impresiones Yankees sobre Chagres no fueron en absoluto favorables. Theodore T. Johnson, pasajero del barco de vapor *Crescent City*, llegó a Chagres en febrero de 1849 y describió esto:

landing in the far-famed Chagres. Here were, indeed, Pluto's dominions, and here was the veritable Styx: Amidst hundreds of canoes, our boat was forced up on the low, sandy beach, and we jumped ashore to find ourselves surrounded by a host of Charons, whose dark visages and rude paddles belied not the comparison. As soon as we could escape from the yells of " Canoa ! canoa ! a Cruces ! a Gorgona !" and the incessant demand for riales and pesos , we strolled into the town, which we found to consist of about two hundred and fifty bamboo huts, with high-peaked roofs of dried palmetto leaves, situated in a complete morass--the streets or lanes exhibiting the remains of a species of rough paving, and filled with a confused mixture of dogs, hogs, naked children, negroes and creoles. All was excitement, wonder, and amazement at the tremendous irruption of Americanos (Johnson 1849:14).

Cuando J.M. Letts desembarcó en Chagres el 14 de febrero de 1849, describió sus impresiones más favorables:

We shorten sail, and on the morning of the 14th are standing in for the port of Chagres. A most beautiful scene is spread out before us; we are making directly for the mouth of the river, the left point of the entrance being a bold, rocky promontory, surmounted by fortifications (See Plate). The coast to the left is bold and rocky, extending a distance of five miles, and terminating in a rocky promontory, one of the points to the entrance of Navy Bay, the anticipated terminus of the Panama railroad. The coast to the right is low, stretching away as far as the eye can reach. In the background is a succession of elevations, terminating in mountains of considerable height, the valleys, as well as the crests of the hills, being covered with a most luxuriant growth of vegetation, together with the palm, cocoa-nut, and other tropical trees of the most gigantic size. As we neared the port, we passed around the steamer Falcon, which had just come to anchor, and passing on to within half a mile of the mouth of the river, we rounded to, and let go our anchor (Letts 1852:13-14).

En marzo, otro buscador de tesoro escribió:

We came in sight of the Isthmus of Panama on the 12th of March, at about nine o'clock in the morning. We coasted along until about three o'clock p.m. before we came in sight of Chagres... We stopped within about two miles of the mouth of the river Chagres. Captain

Tucker, who is the commander of the Orus, now running up the Chagres River, came out in his yawl and piloted us into the river. There is no harbor at Chagres and it is therefore exceedingly dangerous to land outside of the river as the wrecks of two vessels on the coast plainly testify. Never was a set of men more agreeably disappointed in a place than we were at Chagres. Before we arrived there our only prayer was that we might meet with some speedy conveyance to take us away from this reputed charnel house. And there was the steamer Orus with steam up, just ready to go; but immediately upon our arrival we became equally solicitous to remain for a few days. Instead of finding Chagres the miserable slimy mud hole that it has been represented to be, we found it with the exception of Panama to be one of the most interesting and pretty spots on the Isthmus.

El intenso tráfico inicial sobrepasó al Chagres y a los habitantes locales que, a pesar de haber aumentado su capacidad para hospedar a los buscadores de oro que desembarcaban, no pudo manejar del todo el flujo. Algunas versiones refieren a barqueros cansados forzados a trabajar por *49ers* cargados de pistolas. Pronto los empresarios Yankees establecieron la navegación a vapor en el río con botes más pequeños de fondo poco profundo. El primero fue el barco de vapor *Orus*, un barco de vapor con rueda de 158 pies de largo y 247 toneladas. Construido en Nueva York en 1842, transitaba entre Nueva York y Red Bank, Nueva Jersey vía el Río Shrewsbury. Howland & Aspinwall, dueños de la Pacific Mail Steamship Company, lo compraron en 1848 y lo enviaron a Chagres con pasajeros el 22 de diciembre del mismo año. Después de su llegada, permaneció transportando pasajeros río arriba y como remolque el año siguiente.

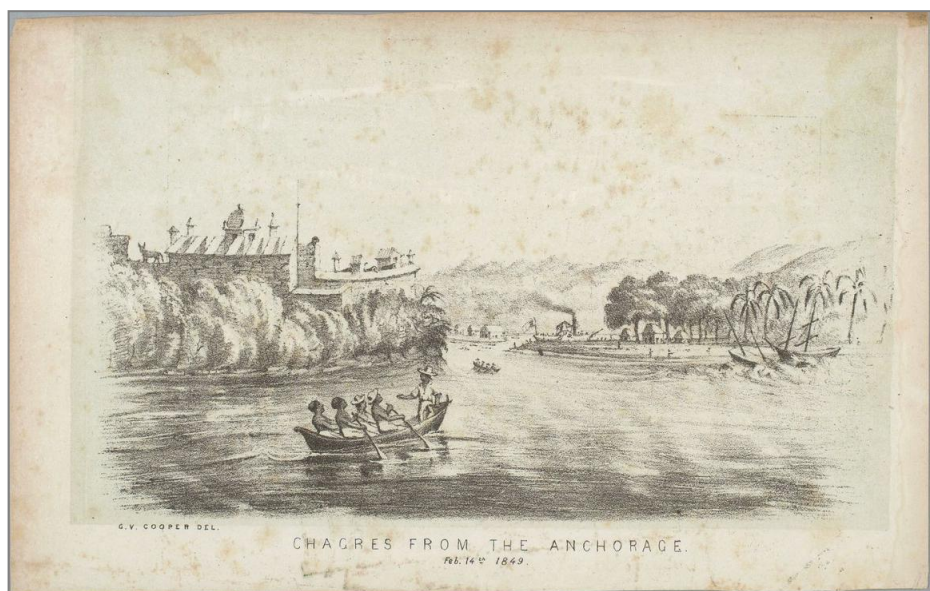


Figura 11: Acercando a Chagres en Febrero 1849 (Letts 1851).

También se dice que la llegada del *Orus* estimuló el desarrollo de un nuevo pueblo al otro lado de la boca del río, popularmente conocido como “Yankee Town” o “Yankee Chagres” (Larson 2002:15). En enero de 1849, el agente del barco construyó un muelle en el lado opuesto del río y luego construyó un pequeño edificio de madera detrás de él como oficina. Otras estructuras de madera y pequeños muelles fueron construidos después, incluyendo el marco de madera de dos pisos *Crescent City* y hoteles “Californianos”.

A finales de 1849, el fue vendido a Cornelius Vanderbilt para operar en el Río San Juan en Nicaragua. En diciembre de 1849, un artículo sobre la navegación del barco de vapor *Crescent City* para el Chagres mencionaba:

Though their names are not given in the list of passengers, we understand Captain Aires, Cornelius and Jacob Vanderbilt, with David L. White, and Dr. Livingston, our consul at Leon, sailed in the *Crescent City* for Chagres, where they will take the steamer *Orus* to the river San Juan, and ascend that river to Lake Nicaragua, and thence to Lake Leon, in order to ascertain if it can be navigated by small steamboats such as the *Orus*, and if so, to establish a railroad, or carriage road, or canal communication, to a river that runs within a few miles of the Pacific (New York *Herald*, December 14, 1849).

La salida del *Orus* no dejó al Chagres sin barcos de vapor. En septiembre de 1849 el barco de vapor de fondo plano con propulsor de rueda, *General Herrán*, comenzó corridas diarias entre Chagres y Gorgona. Se dice que el este barco había hecho viajes por varios meses previos a un daño de *teredo* que lo obligó a su receso.



Figura 12: La boca del Río Chagres, 1850.

Un nuevo barco de vapor, de 110 pies de largo y 23 de ancho, el *Raphael Rivas*, fue construido más largo para cargar con 450 pasajeros y fue cubierto en acero para proteger el casco de la infestación de *teredo*. Diseñado originalmente para dibujar 12 pulgadas (30.48cms) de agua, el peso extra del acero arrastró el casco a una profundidad total de 30 pulgadas (76.2cmx). Cuando el *Raphael Rivas* zarpó por primera vez del Chagres en junio de 1850, el río estaba bajo y el barco sólo llegaba a Palenquilla, 28 millas (45kms) sobre el Chagres y 11 millas (17.7kms) bajo Gorgona. En agosto de 1850 otra embarcación se unió al *Rivas*. Este era originalmente un barco de vapor por rueda del Río Mississippi, el *Henry Gleason* de 46 pies (14mts) de largo. Un mes después, en septiembre, un tercer barco de vapor, *Swan*, comenzó sus recorridos por el Chagres. En 1851, la embarcación *Millie* se unió a la flota del río y, el 6 de febrero de 1851, el barco de vapor de 400 pasajeros *William H. Aspinwall*, construido en la Isla Manzanillo, cerca de Aspinwall (Colón), fue el último barco de vapor funcionando en el Chagres (Kemble 1949:51-52).

La demanda del pasaje río arriba fue suficiente para llenar los barcos de vapor y proveer trabajo para los marineros locales. A principios de 1851 había trece embarcaciones regulares operando en el Chagres, transportando un promedio de 5,000 pasajeros desde y hacia el puerto del río (*ibid.*:49) 1949:49). La importancia del puerto fue tal que el Consulado de los Estados Unidos abrió en él en 1850, y permaneció allí hasta su reubicación en Aspinwall (Colón) en marzo de 1852 (*ibid.*:50).

A finales de 1851, la construcción del Ferrocarril de Panamá (*Panama Railroad*) había progresado a la etapa en la que el Chagres experimentó por primera vez una disminución de su popularidad. Gatun, a siete millas de Aspinwall (Colón) fue alcanzada por el ferrocarril en octubre y, para el mes entrante, “los barcos de vapor *Georgia* y *Philadelphia* fueron atrapado por un ciclón a las afueras del Chagres, fueron obligados a ser puestos en refugio en la Navy Bay. Dicho evento dio al ferrocarril el primer negocio de cualquier importancia” (Robinson 1907:16). La construcción del ferrocarril continuó hasta llegar más allá de la selva y cerca de Cruces. En Julio de 1852, los rieles habían alcanzado Barbacoas, a 23 millas (37kms) de Aspinwall (Colón).

Una versión de 1854 de la *Gleason's Pictorial and Drawing Room Companion* daba cuenta de que el Chagres había disminuido considerablemente gracias al Tren de Panamá. “Chagres...el viejo puerto, a nueve millas al oeste de Aspinwall, se esta hundiendo en la nada; la mayoría de sus hombres de negocios y ciudadanos viven ahora en Aspinwall.” (Gleason's Pictorial Drawing-Room Companion, 30 de septiembre, 1854: 200). Una entrada en la *English Cyclopaedia*, escrita en febrero de 1854, anotó “este pequeño río fue hasta hace poco de una importancia considerable,” pero a causa del ferrocarril, “ahora (feb. 1854) aproximándose velozmente al fin de su construcción...el río Chagres y el pueblo se encuentran desérticos” (Knight 1866:411).

Después de un breve pero intenso periodo de actividad entre 1849 y 1854, cuando Chagres había hospedado una población móvil de aproximadamente 250,000 personas yendo y viniendo de California, el pueblo y el puerto regresaron a las aguas ‘dormidas’ que habían sido el siglo previo.





Figura 13: Vista de la Ciudad de Chagres, esta escena es de Yanqui Chagres. “View of the City of Chagres,” *Gleason’s Pictorial Drawing-Room Companion*, September 30, 1854.

### **Chagres después de la Fiebre del Oro, 1855-1875**

La primera descripción detallada de los acercamientos y el puerto del Chagres fue publicada después de la emoción de la Fiebre del Oro en la *American Coast Pilot* de 1857:

From Chagres Point to the West point of the Peñon, or rock, on which stands the castle of San Lorenzo, is about 1 2/2 cable’s length S. by E. The Peñon is scarped to the N.W. and South, and the castle of San Lorenzo, as we have said, is situated on it. This Peñon to the North, with Point Arenas to the South, form the mouth of the Chagres River, which, at the widest part, is 2 cables length across, and 1 ½ where narrowest. To the E.S.E., at a short distance from the castle of San Lorenzo, is the little town and village of Chagres, consisting of huts, covered in thatch. The mouth of the river narrows between the Penon and bank, which extends out from Arenas Point in a N.W. direction, to the distance of a cable’s length. In the mouth, and to the South of the Peñon, there are 2 ½ and 3 fathoms water; and the same depth continues, a little more or less, to the distance of half a mile up the river. To the West of the castle of San Lorenzo, at the distance of 92 English fathoms, is a shoal, named Laja, which extends from North to South 70 fathoms, and is of rock, with very little water on it. To enter and to sail out of this river is very dangerous, and can only be effected by very

manageable vessels, which do not draw more than 12 feet; both operations must be performed with a fair wind, for otherwise the current of the river, and the various eddies it forms, from the opposition of the Peñon, Laja and the West shore, will carry vessels on either one or the other of these dangers (Blunt 1857:604).

Un año después, en 1858, la *New American Cyclopaedia* describió al Chagres:

It is built on both sides of the river, the left part being called the American town, inhabited chiefly by natives of the United States, and the right the old Spanish or Indian town, with negroes, half-breeds, Mexicans, Spanish and a few English. The former is composed of wood houses, the later mainly of huts thatched with palmetto, and contains an old church. The harbor is difficult of entrance and very shallow (Ripley and Dana 1858:671).

A pesar de su declive como puerto principal a favor del vecino Aspinwall (Colón), Chagres permaneció como una pequeña pero vital comunidad local. En 1875, durante una misión fotográfica a Panamá a cargo de la *Pacific Mail Steamship Company*, Eadweard Muybridge visitó Chagres y capturó una escena del “*City Front*.” Las dos imágenes de Chagres de Muybridge son las únicas existentes que dan una vista detallada, cercana del asentamiento, en particular del muelle. De alguna forma, las fotografías carecen de tiempo.

Aunque tomada en 1875, podrían ser de Chagres en 1849, o de 1749 para el caso. Chagres fue y parece ser, un asentamiento empobrecido, como aparentemente ha sido la mayor parte de su historia. El estilo de las casas, los trazos del pueblo son similares a las descripciones del Chagres varias décadas atrás y, lo que sugieren, es que en el pueblo, con la excepción de los cambios en materia cultural, como fue manifestado en los bienes de manufactura como son cerámicas, botellas y objetos traídos y desechados por los visitantes, en particular las hordas de los buscadores de oro que cruzaron por un periodo de tiempo breve pero intenso. Si había continuidad en la vida diario de Chagres, puntualizada por eventos clave, sería más posiblemente evidenciable en su registro arqueológico. Los siglos de ocupación de Chagres también serían visibles, dado la impermanente naturaleza de los edificios, sin embargo están casi completamente descartados como material cultural, ya que prácticamente no hay restos estructurales.

El otro único registro fotográfico del que se conozca existencia, y que confirme la naturaleza del asentamiento, son unas fotografías de principios del XX, tomadas antes de la ocupación militar del sitio y la remoción de Chagres y su gente. Una es de la vista al a través del río en febrero de 1911 (Fig. 3), las otras son dos postales a color (Figs. 16-17).

Estas escenas son imágenes raras del pueblo y su estilo de vida que persistió a lo largo de los siglos. Dicho estilo de vida cambiaría en el siglo XX con la construcción del Canal de Panamá y la fortificación de la costa, incluyendo la boca del Chagres, todo esto hecho por la Armada de Estados Unidos.



Figura 14: Edward Muybridge, “Chagres, The City Front,” ca. 1875. Foto No. 1912 de la serie estereográfica “Isthmus of Panama. Illustrated by Muybridge.” Cortesía del Bancroft Library, University of California.

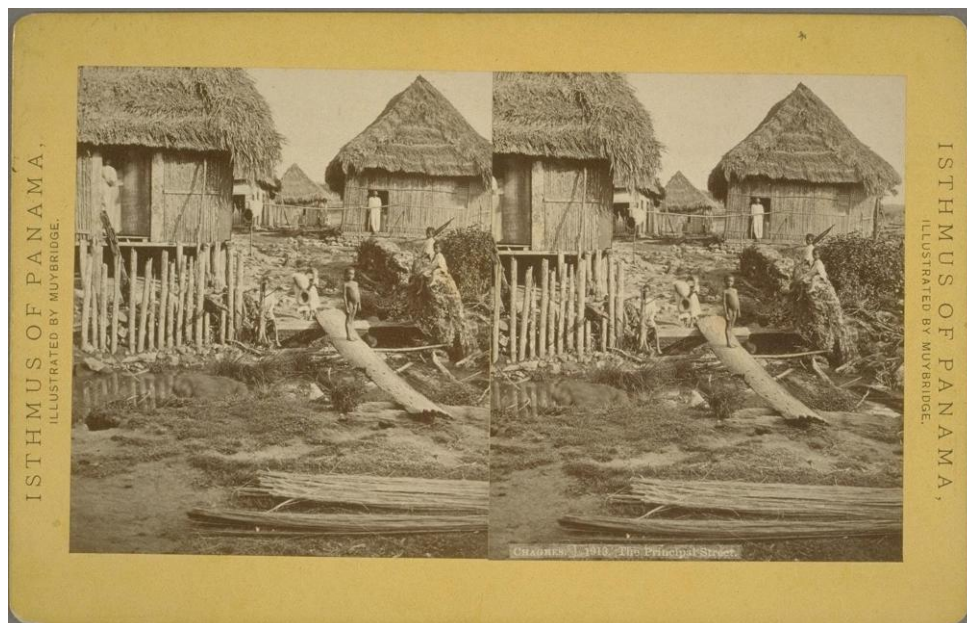


Figura 15: Eadweard Muybridge, “Chagres, The Principal Street,” ca. 1875. Foto No. 1913. de la serie estereográfica “Isthmus of Panama. Illustrated by Muybridge.” Cortesía del Bancroft Library, University of California.



Figura 16: Parte superior de Chagres cerca la entrada del Castillo de San Lorenzo, 1910.



Figura 17: Casas cerca la iglesia, Chagres, 1910.

## Las Dos Defensas de Fort Sherman Durante la Primera y la Segunda Guerra Mundial en El Chagres

La Armada de Estados Unidos estableció Fort Sherman en 1909 y en 1911 el Fuerte San Lorenzo fue añadido a la reserva militar. Después de 1915, el pueblo de Chagres y el área de alrededor también fueron añadidos. La ocupación militar de las tierras conllevó a la fortificación, aunque en menor escala que las baterías mayores de morteros y armas en guardia en Colón, a la entrada del Canal de Panamá.

Durante la Primer Guerra Mundial (1917-1918), la Armada estableció un poste receptor de radio en el Fuerte San Lorenzo. Como demuestra el mapa de la Armada de la *Fort Sherman Military Reservation* de 1934 (Fig. 18), la Armada de Estados Unidos fortificó la boca del Chagres añadiendo armas al Castillo de San Lorenzo, así como bunkers para las tropas. En el mapa, originalmente dibujado en 1922 y actualizado en noviembre de 1934, la “Battery AQ,” con dos cañones howitzer de 75mm, fue emplazada en el Castillo, con bunkers en el sitio de Chagres y Yankee Chagres (Fig. 19).

La boca del río fue fortificada una vez más en 1942 con la instalación de reflectores, un fortín y defensas antiaéreas de 3 pulgadas, para defenderse de los U-Boat que desplegaban partidas de ataque que intentaban ir río arriba para sabotear el Gatum Dam y deshabilitar el Canal. Para proveer acceso a las posiciones de armas a través del río del Fuerte San Lorenzo, la Armada erigió un pontón que se extendía sobre la boca del río. La posición de las armas, el reflector y el pontón fueron desmantelados después de la Guerra y fueron retirados para 1946.

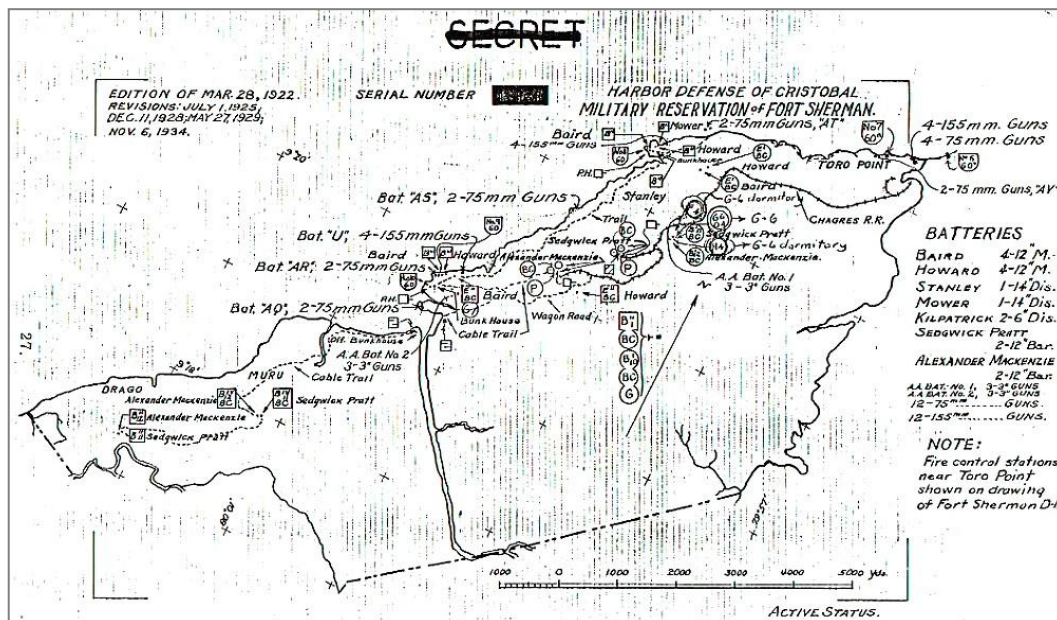


Figura 18: Mapa de la Reservación Militaría del Fuerte Sherman (1934).

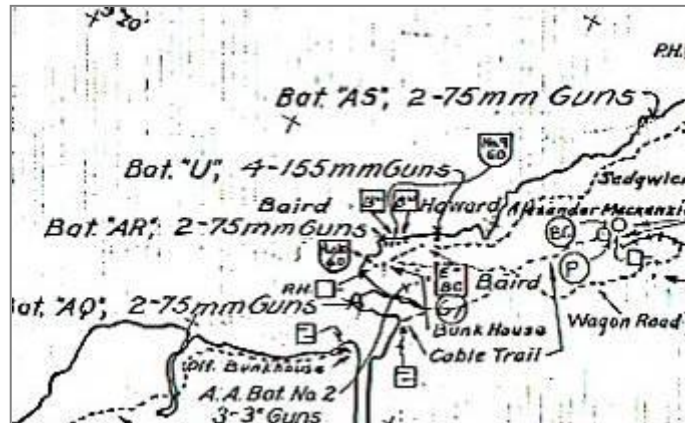


Figura 19: Detalle de Fig. 18: Defensa de la boca del Río Chagres.

## RECURSOS ARQUEOLÓGICOS POTENCIALES EN EL ÁREA DEL PROYECTO

Como ha sido mencionado, las aguas alrededor de El Castillo de San Lorenzo y del sitio del Chagres y el “Yankee Chagres”, contienen una variedad de recursos culturales sumergidos por décadas, aunque una evaluación arqueológica profesional no se haya llevado a cabo, el estudio reconoce potencial para los materiales perdidos desechados en el agua, así como los naufragios.

Un resumen oficial de los recursos naturales y culturales, así como del Área Protegida de San Lorenzo, en conjunto con los sitios arqueológicos, declara que “las aguas costeras de San Lorenzo contienen naufragios y porciones del fuerte y cañones que se han erosionado dentro del mar. Los naufragios proveen una oportunidad de investigación submarina y han atraído propósitos de exploración y saqueo” (Weaver y Bauer 2004:14).

Una detallada búsqueda en los archivos, aparentemente a punto de ser llevada a cabo, evalúa el número total de posibles naufragios en el área del proyecto. Una popular fuente (Marx 1987) enlista los siguientes:

- Barcos de la flota de Henry Morgan, incluyendo su barco insignia, *Satisfaction*, “hundido en un arrecife en la boca del Río Chagres” en 1670. Una versión popular declara que cinco embarcaciones, las cuales “fueron despojadas de todo material de valor” y luego “quemado hasta la línea de flotación por los piratas” (ibid.:424-425). Como se ha mencionado previamente, el mapa de Vernon de 1740 y el del Chagres de 1962, dan cuenta de la presencia de los hundimientos de Morgan en el Arrecife Lajas. La pregunta de si había cuatro o cinco hundimientos puede derivar de una mala interpretación de las versiones que contaban cuatro embarcaciones, pero contaban a parte el *Satisfaction*, concluyendo que el barco insignia era una quinta embarcación, ya que era el único barco con nombre de los cuatro desaparecidos.

- Un mercader *nao* de 1681 de la Armada Tierra Firme, *Chaperon*, el cual “se hundió a la boca del Río Chagres” (ibid.:425).
- “Dos grandes embarcaciones españolas” fueron hundidas durante el ataque de Vernon “en la boca del Río Chagres” (ibid.:425). Como se ha dicho con anterioridad, es más probable que hayan sido pequeñas embarcaciones, ya que eran Guarda Costas amarradas a los adentros del río. Estas aparecen en el mapa de 1740 de Vernon.

De otras fuentes, como se ha mencionado, hay por lo menos cinco hundimientos adicionales:

- El barco de vela estadounidense *Rocket*, que explotó en las orillas del Chagres en 1845 (Liot 1849:18-19).
- Naufragios de la Fiebre del Oro avistados a las afueras del Chagres en 1849. Una ilustración del libro de Letts, muestra un naufragio a medio hundir frente al Yankee Chagres. Este pudo haber sido el reciente naufragio del bergantín *Caroline E. Platt*, el cual zarpó de Nueva York el 20 de diciembre de 1848, el barco de vela *Macon*, que salió de Nueva Orleans el 10 de diciembre de 1848, o el bergantín *Mary Pennel*, que salió de Nueva York el 2 de enero de 1849; todos ellos naufragaron en el Chagres con los fuertes nortes de la temporada. Una versión da cuenta de seis u ocho embarcaciones que llegaron al Chagres entre diciembre y enero y se hundieron “en la barra de la boca del Río Chagres” (Morgan 1960:188 y el *New York Herald*, 19 de abril, 1849).
- Otra posibilidad, no mencionada en el registro histórico, podrían ser vapores abandonados que funcionaron en el Chagres durante la Fiebre del Oro. Se dice que el *General Herrán*, uno de los primeros en el río, sufrió de una plaga de *teredo* que lo dañó y sacó de servicio para el verano de 1850.
- *Lafayette*, quemado mientras era remolcado de su anclaje en el Chagres el 11 de septiembre de 1851.

Una discusión más detallada del *Lafayette* fue presentada en la propuesta dirigida al INAC, en enero de 2008. En tanto que el proyecto no pudo llevar a cabo el estudio en el área donde se presume que se encuentra el *Lafayette*, no se profundizará más con respecto a dicha embarcación. Aún así, si una fase subsecuente del proyecto se llevara a cabo, sería un marco apropiado para desarrollar los estudios sobre la historia del *Lafayette*, su pérdida, contexto y características.

Además de los naufragios, el fondo del río contiene un amplio arraigo de material cultural asociado con los asentamientos del Chagres y, posteriormente del “Yankee Chagres,” incluyendo sitios de desembarque, materiales arrojados por los asentamientos, objetos de uso en el agua, incluyendo balastos, anclas y restos de barcos, así como equipaje perdido y objetos personales. Es importante destacar que los sitios en tierra, de

ambos asentamientos del Chagres, también estarían presentes en el registro arqueológico. Incluso las del breve periodo temporal del “Yankee Chagres” (1850-1855) dejarían un sustancial registro dado la gran cantidad de visitantes que pasaron a través del asentamiento, aunque medido en términos de descartar la gran cantidad de desecho de botellas de alcohol.

### **Reportes de Cazadores de Tesoros y Reliquias**

El cazador de tesoros, Robert F. Marx, reportó que en 2004 había descubierto los restos de los barcos de Morgan en 1954, tomó materiales de ellos y luego regresó en 1970 para encontrar que los restos de los hundimientos habían sido tomados:

In 1954, when I was a diver and salvage expert in the U.S. Marine Corps, I was in Panama for a short time and looked for the *Oxford*. I had, as a guide, a copy of an old manuscript with a chart showing the position where all five of Morgan’s ships were wrecked in 1670. The reef, with waves breaking over it, was easy to find and so were vestiges of the pirate wrecks embedded in it. In quite shallow water I found 128 iron and 16 bronze cannon, 22 large anchors, thousands of cannon balls and tons of lead and iron ingots – most likely used as ballast. Also in evidence were hundreds of rum and wine bottles, some still full. I spent an exciting five days digging in the reef and discovered many artifacts from Morgan’s ships – from small pewter buckles to muskets as long as a man’s body. The only piece of treasure I found was a gold pocket watch inscribed “James Moore, 1657.” Eighteen years passed before I was able to return to Panama with a salvage vessel to explore Morgan’s wrecks further. Anticipation turned to disillusionment when I found nothing but deep holes in the coral reef where salvors had used explosives to dislodge the cannon and anchors. I learned from fishermen that, two years earlier, divers from California had salvaged all five of the ships. I wonder if they even realized that they were on Henry Morgan’s shipwrecks! (Marx 2004:136).

En agosto de 2001, una publicación en línea hecha por “whaywood” en el foro [treasurenet.com](http://treasurenet.com) hablaba de un “hundimiento aproximadamente de 1700:”

just for information.... Treasure Quest Panama with West Indies Ltd. have started the salvage of an unknown wreck near the mouth of the Chagres River. All work is being done under contract and direction of the Ministry of Culture (INAC). Early recoveries consisted of chest of sword blades, mule shoes, ax heads and scissors in leather pouches. One iron gun of approx 5ft in length was also recovered. Speculation is that the wreck was inbound from Europe.  
(<http://treasurenet.com/forum/shipwrecks/archives/20011102/messages/1002385.shtml>)



Un seguimiento, publicado por *Sport Diver* el 3 de septiembre de 2001, dijo, “De un estudio llevado a cabo en 1999, este naufragio ha sido tentativamente identificado con el 'Toledo', el cual zarpó de España con víveres. Sin mucho tesoro.”  
(<http://treasurenet.com/forum/shipwrecks/archives/20011102/messages/1002392.shtml>)

Haywood respondió el 18 de septiembre de 2001:

Thanks for your info. I'll pass it on to the Panama crew. Since you mentioned a 1999 survey, do you know where we could obtain a copy? They have located two more sites but nothing “special.” The first is “above” the Chagres and may date around circa 1820, the second is “below” the first but I don't have anything. Thanks.  
(<http://treasurenet.com/forum/shipwrecks/archives/20011102/messages/1002412.shtml>)

“Sport Diver” respondió, en el último post sobre el tema, el 20 de septiembre de 2001:

Haywood, I got the survey from INAC. They should have a copy. The Toledo wreck with 5 unopened wooden crates is located at; 09-18-62N, 80-01-52W. Are you working in this area? You can find 7 iron cannons at; 9-26.459N, 79-47.966W. This is the Galetta wreck which is part of the Santa Teresa fleet. Anything else I can help you with?  
(<http://treasurenet.com/forum/shipwrecks/archives/20011102/messages/1002415.shtml>)

En otro sitio, “Daniel Frank Sedwick: Treasure Auction #2 Artifacts,”  
([http://www.sedwickcoins.com/Auction/DFS\\_TreasureAuction2\\_Cat\\_Artifacts.htm](http://www.sedwickcoins.com/Auction/DFS_TreasureAuction2_Cat_Artifacts.htm)), ofrecía tres artefactos del área del proyecto. Las siguientes son las entradas del catalogo de subastas:

Item 471, estimated \$500 - \$1000 **Huge (17" diameter) pewter plate with hallmarks, probably Spanish, 1600s?** 4 lb., about 16½” in diameter and ¾” deep. Truly we have never seen such a big round plate, probably a serving platter of some sort, let alone in such beautiful condition. The surface shows many years worth of knife-cuts and other wear, but the hallmarks (three on top, one on bottom) on the wide rim are still in evidence, two being a sun and an anchor and the other two not so identifiable, in addition to three clear letters R, P and S. There are no wrinkles or holes or corrosion, as you see with shipwreck specimens, which typically cost well into the thousands of dollars!  
*Found in the Chagres River near Ft. San Lorenzo, Panama.*



Item 472, estimated \$300-\$500 **Small iron cannonball-type hand grenade, probably Spanish, 1600s?** 900 grams, 2 $\frac{3}{4}$ " in diameter. See lot #453 for an explanation of what a cannonball-type hand grenade is. This one does not have a fuse (replica or otherwise), so you can see the hollow interior very clearly. Also it has not been conserved and therefore is a rusty brown color instead of black, but it is completely stable and solid (since it did not sit under the sea for centuries). *Found in the Chagres River near Ft. San Lorenzo, Panama.*



Item 473, Estimated \$500-\$1000 **Bronze breech block, probably Spanish, 1600s?** 18 lb., about 7 $\frac{3}{4}$ " tall and 3 $\frac{3}{4}$ " in diameter at its widest, with 4" long handle. This object is akin to a signal cannon (see lots #479 and #480) but with a handle for dropping into the firing end of a breech-loading cannon. The concept is the same: You load powder into the breech block and insert a fuse into the touchhole to ignite the powder and propel the cannonball. Breech blocks, however, are much rarer than any kind of cannon because they were sort of an "accessory" that typically got thrown aside and lost when not in use. This particular block is in great shape, with just minor pitting on the otherwise smooth surfaces of an old dark-bronze color (no patina), with  $\frac{1}{4}$ " touchhole and 1- $\frac{3}{8}$ " bore, very solid and heavy. *Found in the Chagres River near Ft. San Lorenzo, Panama.*



Estos tres artefactos pueden representar una pequeña fracción de una mayor escala de artefactos tomados de las aguas del Castillo de San Lorenzo, y sacadas del país para vender a coleccionistas. Algunas discusiones con residentes locales confirmaron que los materiales, que incluyen botellas, cerámicas y monedas, fueron recuperados de las playas y de las aguas profundas del Castillo y de Chagres, durante el periodo de la ocupación militar de Estados Unidos, especialmente después de la introducción del buceo en la década de 1950. Esta actividad es discutida en un sitio de internet, <http://www.czimages.com/CZMemories/Photos/photoof239.htm>, el cual incluye postales a color de Chagres y anota en una entrada que fecha del 12 de enero de 2003: “Cuando busqué el área del viejo pueblo en tiempos modernos, no había nada más que manglares y selva. Muchos han encontrado en esta área del viejo pueblo una buena moneda, botellas o reliquias.” La discusión continúa en el sitio:

When I explored the old town of Chagres site, much of it had been eroded by the river and sea. I found many old relics within the shallows of the area that was once the old town. Although it was rough probing and digging, we found many nice vintage bottles on what was left of the dry, but swampy land.

Una guía para la recolección de botellas, publicada en Panamá en 1973, habla de los reportes de la gente “buscando botellas viejas en el Fuerte San Lorenzo en “sus mejores galas;” usando aquellas botellas cuadradas, con el hombre en ellas, para practicar el objetivo” (Lawrence and Teal 1973:5). La extensión completa de este tipo de actividad y su impacto en el registro arqueológico es desconocido, pero una botella rota por impacto de bala fue vista en el fondo del río durante el estudio arqueológico y, como otros trazos de vandalismo, forma un registro de años de daños desafortunados causado por coleccionistas, saqueadores y rescatistas, así como los desconsiderados que no aprecian, o quizás, ni siquiera entiendan como cada pequeña parte de un ensamble mayor refleja la larga historia del área.

## OBSERVACIONES ARQUEOLÓGICAS

Las observaciones arqueológicas comenzaron con actividades remotas. Seguida por una discusión de recursos durante el estudio visual de la evaluación del área del proyecto.

### **Descripción del Área de Estudio**

Como se ha comentado previamente, el estudio original fue planeado para delimitar una zona mar adentro, a lo largo la costa adyacente y a la entrada de la boca del Río Chagres. Un clima severo mar adentro alteró los planes de operación y el proyecto cambio sus operaciones a aguas más seguras en las orillas del Arrecife Lajas y a la entrada del Río Chagres. Debido a la limitada base de datos geofísica y los pocos más del área, el equipo de investigación inicialmente condujo una resonancia de la entrada del río para buscar obstrucciones y para medir las ondas del área. Buceos posteriores durante el proyecto determinaron que el fondo del área es una mezcla de arena y sedimentos de una matriz de barro/arcilla, estos corren bajo el río junto con rocas y corales de la formación del arrecife (Lajas), la orilla rocosa y una formación rocosa visible en la superficie en el área del Castillo de San Lorenzo.

El reconocimiento en el fondo de las profundidades y de las características del río, guiaron un estudio de un área de aproximadamente 773 metros por 150 (Figura 20). Las profundidades del agua, a través del área del estudio remoto, fueron estimadas por aproximadamente 4 a 7 metros. Un límite de tiempo para las operaciones del estudio previo a la finalización del estudio remoto, que se encontró con la metodología estándar de la industria de los estudios.

El estudio fue llevado a cabo usando la Proyección Universal Transverse Mercator (UTM), basado en el Sistema World Geodetic de 1984 (WGS84). La región del Río Chagres yace en la Zona UTM17 Norte. Todas las coordenadas y medidas enlistadas en este documento están en metros basadas en la Zona 17 UTM, usando la base de datos del WGS84.

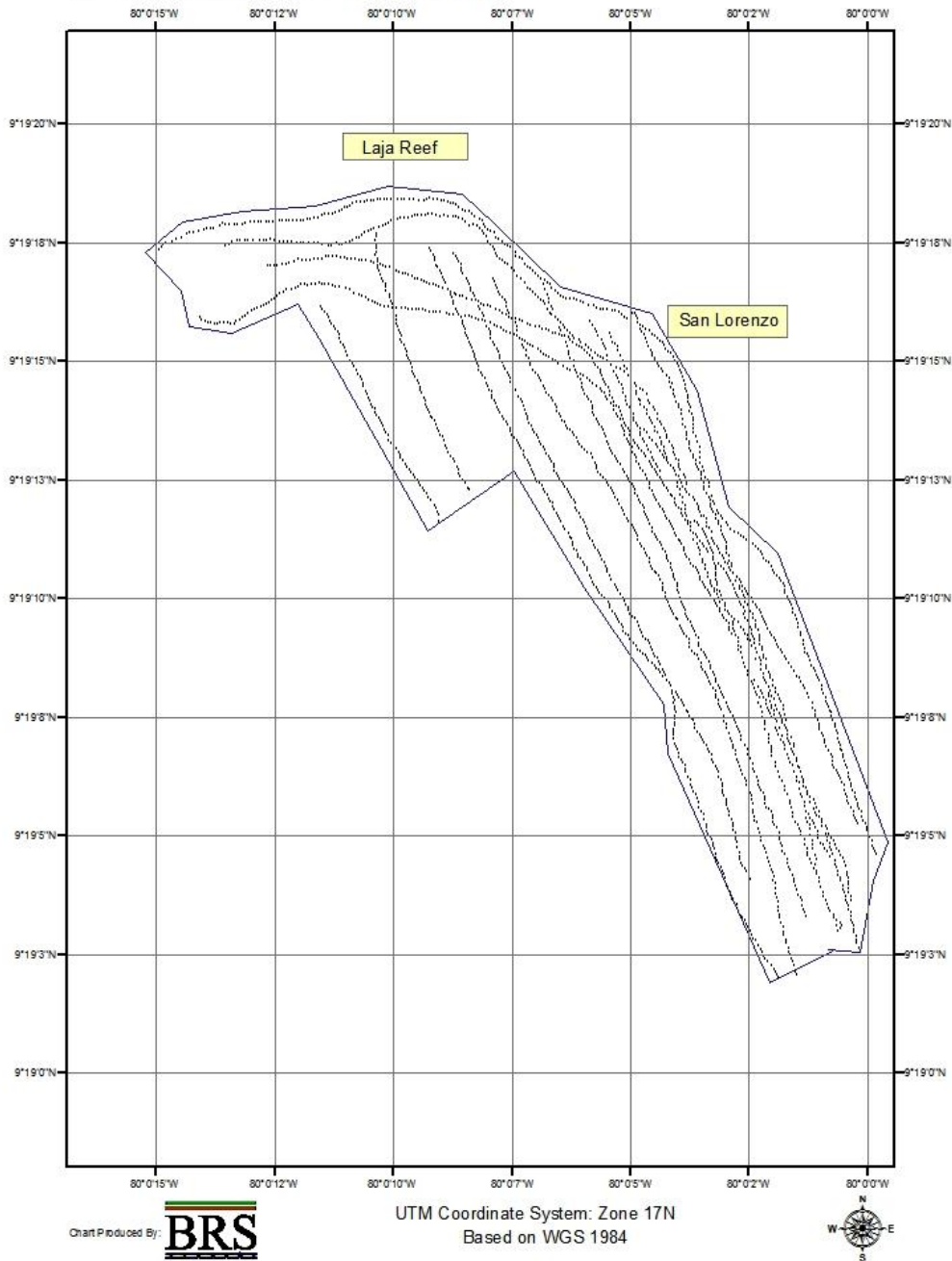


Figura 20: Zona del Reconocimiento.

## Metodología del Reconocimiento Remoto

Para determinar una metodología efectiva y eficiente para los previos recursos culturales sin identificar, el equipo del proyecto basó la metodología del estudio en el reconocimiento inicial del área. La metodología entonces seleccionada, iba a conducir estudios acústicos y magnéticos simultáneos en porciones seleccionadas del área de estudio. Esta metodología fue diseñada para identificar cualquier anomalía del suelo marítimo del área que pudiera contener material ferroso o cualquier protuberancia de forma inusual. La racionalización de esto fue pensar que mientras los recursos sumergidos pueden encontrarse adyacentes al Castillo de San Lorenzo, otros pueden ahí presentes pueden representar las embarcaciones que chocaron contra el arrecife y se hundieron. La meta era identificar, a través del estudio remoto, objetos de manufactura humana o modificados en el área. Para alcanzar dicha meta, el equipo de investigación seleccionó un espacio de 25 metros y profundidades mayores a los cuatro metros. La razón fue que la densidad de los artefactos tiende a ser mucho mayor en aguas profundas. Cerrando el área de estudio, es considerablemente más fácil detectar o delinear objetos pequeños. Esta orientación del estudio y la delimitación del espacio, provisto por imágenes acústicas del suelo marino, a una resolución de aproximadamente 20 cm y una lectura del campo magnético cada 45 cm a lo largo del recorrido.

## Equipamiento del Estudio

Toda operación de estudios de aguas profundas fue hecha desde una cabina inflable rígida de 28 (RIB) (Figure 21). Abordo de la embarcación, la información de navegación y posicionamiento fue recibida por un sistema de navegación Raymarine E80 montado permanentemente, el cual incluía un Wide Area Augmentation System Differential Global Positioning System (WAAS DGPS), ultrasonido digital y radar. La señal DGPS de la embarcación fue provista por un sistema de colección de datos primarios, vía un cable RS-232. El estudio hidrográfico Hypack, Inc. sirvió como sistema de estudio de navegación primario. Hypack provee la capacidad de desarrollar líneas de investigación, recolectar datos de navegación y magnéticos, y proveer una representación precisa en tiempo real de la embarcación y la ruta de la investigación. La energía adicional abordo fue provista por un generador Honda portátil de 2000 watts.



Figura 21: Lancha RIB *Protector* del Waitt Institute.

## **Recolección de Datos Acústicos**

La base de datos acústica fue recolectada usando un sistema sonar de escaneo digital Klein. El sistema Klein 3000 es una unidad de frecuencia dual que opera en 132 y 455 kHz con un rango de control seleccionable que va de los 12.5 a los 1000 metros. Personal WID operó el sonar en alta frecuencia, en la modalidad de 455 kHz, entre 25 y 50 metros para asegurar alta calidad en los registros del sonar. Abordo, la salida del sonar Klein 3000 fue registrada usando software de investigación Hypack, el cual provee una base de datos sonar y de navegación, análisis e identificación de datos sonares en tiempo real, y capacidades de procesamiento sonar y de navegación. El personal WID configuró el SonarPro para registrar los datos sonares en un formato de archivos Triton (XTF por sus siglas en inglés) para procesamiento posterior en software Echovision 2020. La base de datos de los objetivos de la investigación, la cobertura y la ruta del *towfish* fueron generadas usando software Echovision 2020.

## **Recolección de Datos Magnéticos**

Los datos magnéticos fueron recolectados usando un magnetómetro *overhauser* marino Marine Magnetics SeaSpy. El magnetómetro SeaSpy puede detectar variaciones en el campo magnético de la tierra a .001 nano-teslas (Gamma), y toma lecturas de ese campo 4 veces por segundo (4 Hertz). El software de investigación Hypack registró las lecturas magnéticas y los datos de navegación por cada línea de investigación. El personal WID configuró los parámetros de Hypack para registrar lecturas magnéticas a 4 Hertz y anotar lo capturado por el *towfish* que pendía del barco. Toda recolección de datos magnéticos durante el estudio fue analizada y editada en un editor de investigación *single beam* de Hypack, y exportado a un archivo punta XYZ. Estos archivos fueron importados en EDRI ArcGIS Geographic Information System (GIS) donde los datos son procesados usando la extensión de Análisis ArcGIS 3D para generar un gradiente de capas magnético y un contorno de mapas.

## **Integración de los Datos de la Investigación**

Todos los datos arrojados por la investigación fueron integrados para la visualización y la generación de mapas de investigación usando software ESRI ArcGIS. Los mapas de gradiente magnéticos, la geo-base de datos, así como datos de cuadros de publicación de navegación fueron integrado en un sólo proyecto ArcGIS. Este proyecto GIS le permitió al personal WID analizar las relaciones espaciales entre las anomalías magnéticas y la geología circundante.

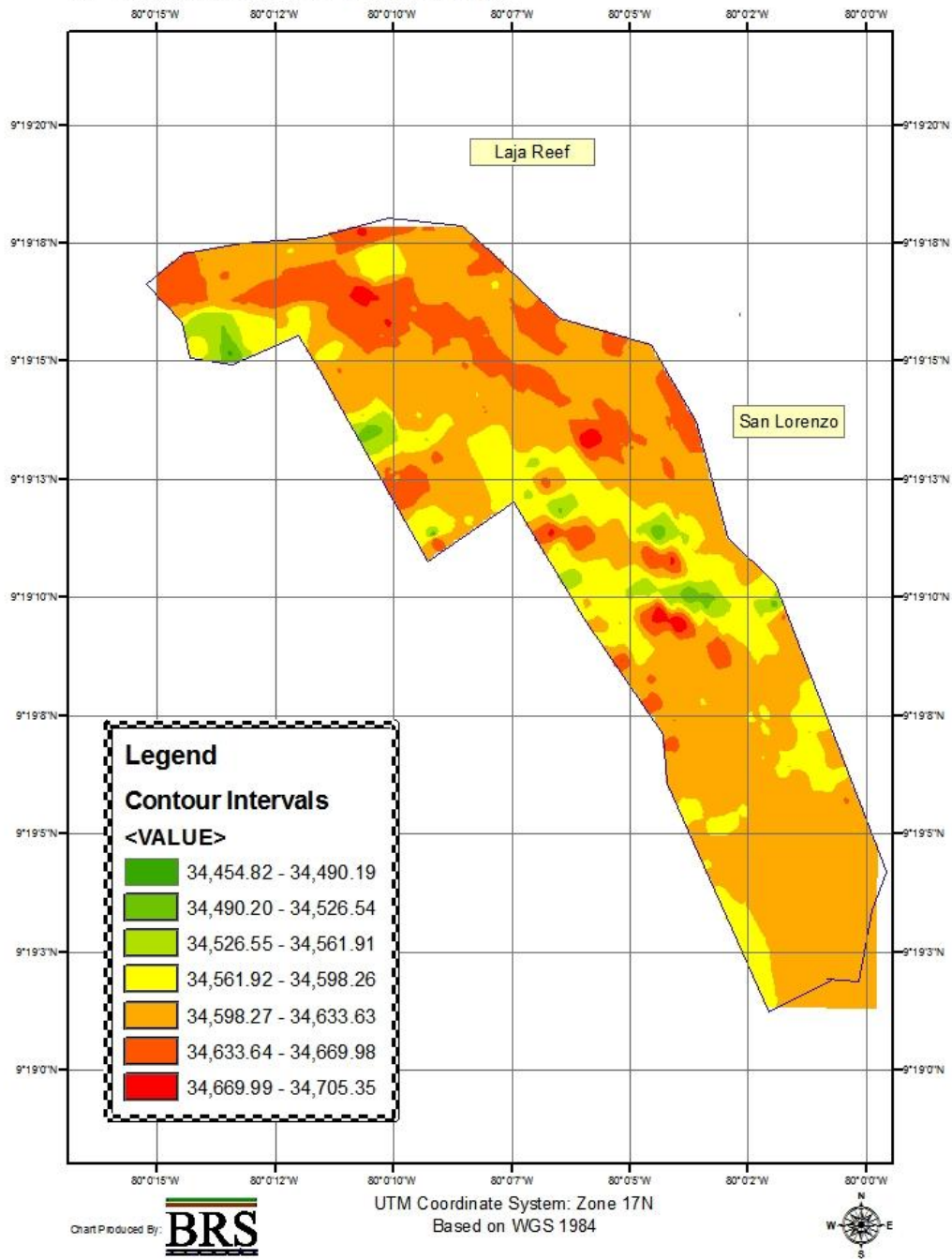


Figura 22: Contornos magnéticos.



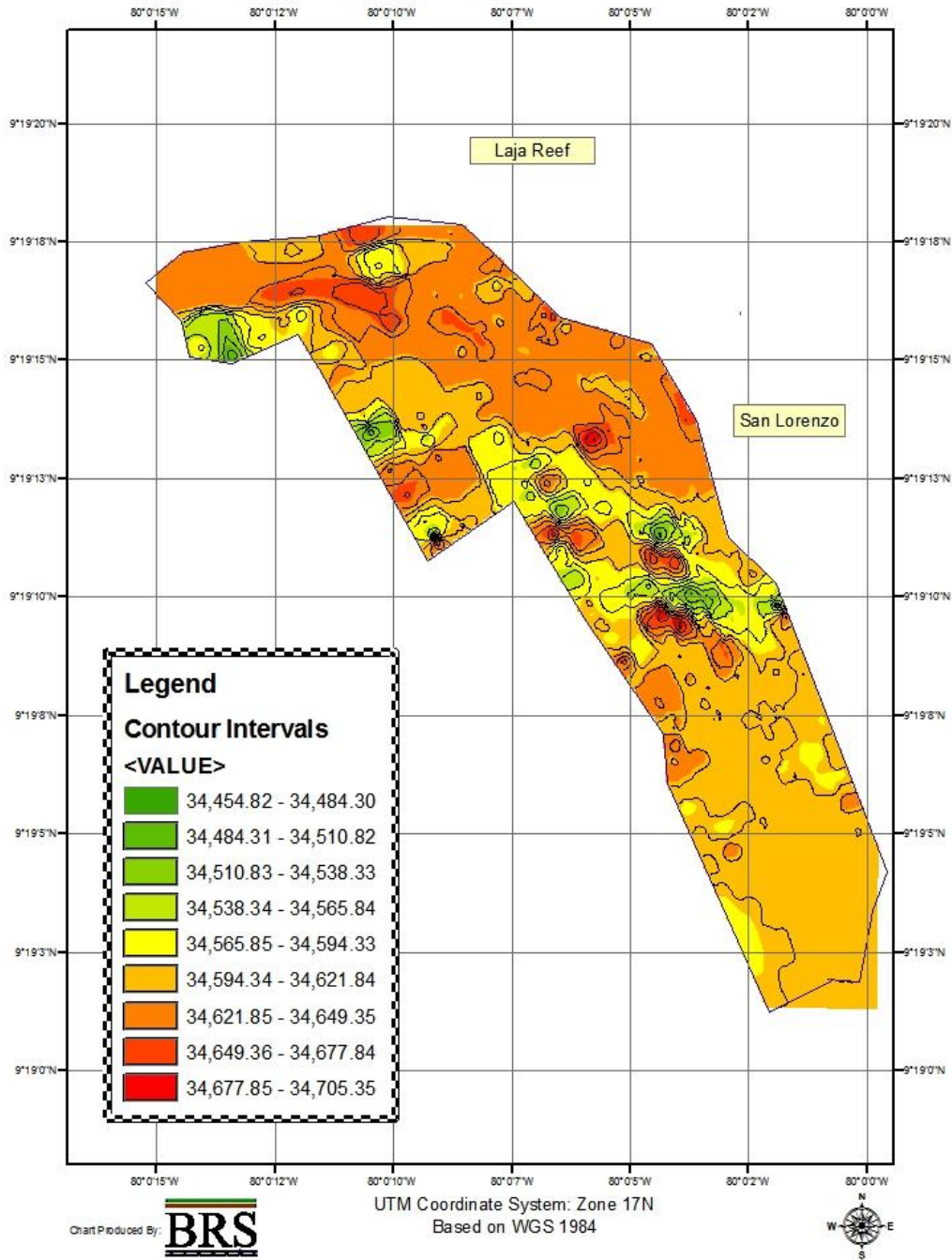


Figura 23: Intervalos del contorno.

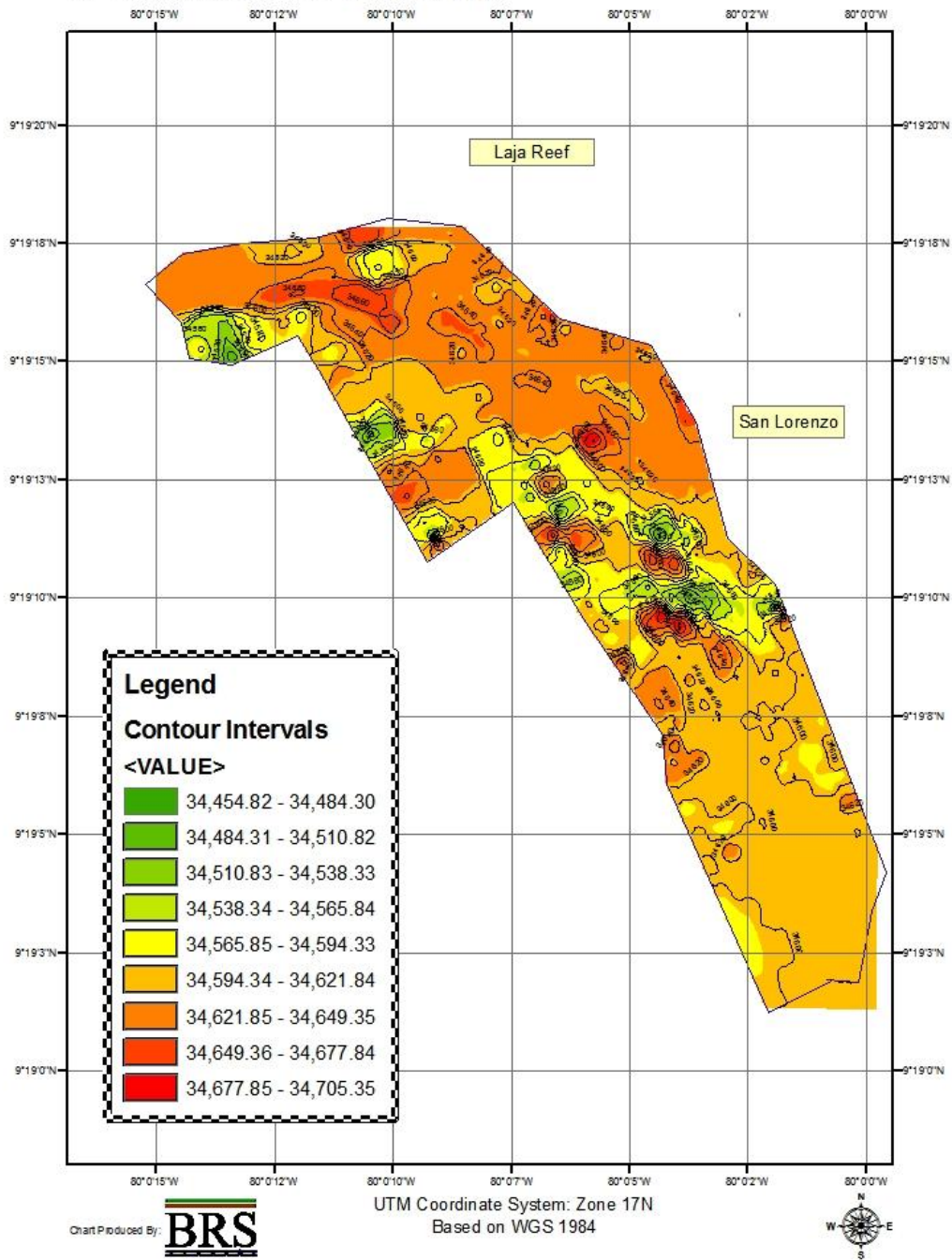


Figura 24: Valores de contorno trazados.

## Hallazgos

El personal del proyecto comenzó la investigación en el centro de la boca del Río Chagres, aproximadamente a 7 metros bajo el agua. El equipo de investigación decidió empezar en esta locación porque el estudio de reconocimiento indicó aguas profundas sin obstrucciones en el fondo. La línea de investigación inicial le permitió al equipo expandir el reconocimiento del fondo y determinar rangos apropiados para operar, colocar el sensor y prepararlo para asegurar que el estudio remoto recolectara información válida. Trabajando en el Arrecife Lajas, las condiciones climáticas y el tránsito de embarcaciones no fueron factores durante el estudio.

La investigación localizó tres distintas características remotas: 1) una gran característica acústica de composición natural asociada a los numerosos cambios magnéticos debajo del Castillo de San Lorenzo ( $9^{\circ}19'10''$  N); 2), una anomalía de multi-componente magnético al noroeste de la apertura del río; 3) una anomalía menor de multi-componente magnético debajo del Arrecife Lajas (ver Figura 22).

La mayor anomalía de multi-componente en medio del río, fue confirmada por buzos como un derivado de una formación rocosa natural que se extiende de las orillas y va a través del río hacia el lado opuesto. Las huellas magnéticas asociadas con esta característica producen doce firmas dipolares con una lectura magnética mínima de 34,880 gammas y una lectura máxima de 34,705 gammas. Esta anomalía está cubierta en la mayoría de las aéreas con sedimento, haciéndola invisible ante los ojos del buzo. Esta formación natural puede actuar como una trampa natural para atrapar recursos culturales (por ejemplo canoas o anclas), que yacen sobre las firmas magnéticas que se identifica, fueron asociadas con ellas.

La anomalía del multi-componente en la esquina noroeste del área de investigación ( $9^{\circ}19'15''$ ), cubre una pequeña zona de un área donde hay bancos de arena. Esta zona se encuentra muy cerca a los bancos y a las playas en la orilla opuesta a San Lorenzo, donde un equipo de reconocimiento terrestre observó y abandonó modernas boyas de amarre metálicas. La anomalía consiste en una firma magnética monopolar y otra bipolar, con una lectura magnética mínima de 34,450 gammas y una lectura máxima de 34,700. La información recabada por el sonar de escaneo lateral, muestra un fondo de arena y evidencia de olas de arena sin objetos distintos. No hubo reconocimiento de buzos en esta área.

El tercer objetivo identificado durante la investigación, fue localizado justo debajo del Arrecife de Lajas. Las características de dicho arrecife tienden a emitir sombras acústicas a lo largo de las imágenes del escaneo lateral, como resultado, sólo la información magnética indica la locación de esta anomalía. La lectura magnética mínima para esta área es de 34,560 gammas y la máxima de 34,670 gammas. Una investigación subsecuente con buzos, localizó varios cañones y un ancla. Por lo tanto, es probable que esta anomalía este asociada a estos artefactos, debido a su proximidad.

En resumen, la evaluación de buceo identificó un sitio de naufragio en el Arrecife Lajas, con características que indican un naufragio del silo XVII y otro artefacto, un ancla y una botella posiblemente del siglo XIX. Esta evaluación reveló artefactos desperdigados del XVIII y del XIXD, pero no hubo características visuales de que fueran embarcaciones características de las diagnosticadas en el Castillo de San Lorenzo. Sin embargo, es probable que el material de naufragio y otros restos culturales estén representados por la información magnética. Anomalías adicionales dentro de la boca del río pueden representar otros naufragios o estructuras enterradas de uso de militar de 1942-1945. Los rasgos consistentes con el uso militar del área, fueron observados en las profundidades del banco del río.

Material cultural adicional fue identificado por investigación e buzos y snorkel, llevada a cabo a las afueras del pueblo original de Chagres, y detrás del Castillo de San Lorenzo. Este material y su relación al panorama marino cultural, así como las evaluaciones preliminares de qué representaban tanto las anomalías como uno de los naufragios identificados, fueron revisadas en la discusión presentada a continuación.

### **Recursos Mayoritariamente Asociados con Bradley, Morgan y el Ataque de 1671**

La investigación arqueológica en las aguas del f Castillo de San Lorenzo, no encontró restos en el fuerte del ataque de 1671, en el que este fue destruido. Sin embargo, creemos que los restos encontrados tienen relación con la destrucción del fuerte de 1740, al igual que restos del fuerte actual (1762, ver siguiente sección). El fuerte destruido en 1671 era un palizado de madera, y cualquier resto arqueológico de esta estructura, si existiera, estaría debajo de las subsecuentes capas de destrucción. Aún así, la posibilidad de que algunos materiales, como cañones, reportados como arrojados hacia el mar, sugieren un posible curso de acción, el cual será comentado en estas recomendaciones.

La investigación en el Arrecife Lajas, confirmó los reportes de cañones y anclas, aparentemente relacionadas a la pérdida de los barcos de Morgan. La mayoría de los artefactos destacables fueron ocho cañones de acero de varios tamaños (pequeños). Un plano del sitio los muestra en una línea a lo largo de la orilla interna del arrecife hacia su fin en el oeste (Figura 25). Los cañones están numerados en el orden en el cual fueron descubiertas durante la investigación de los buzos en el arrecife. La visibilidad, la corriente y las condiciones de surf variaron cada día. Los cañones no fueron avistados o mapeados hasta el final del día de investigación.

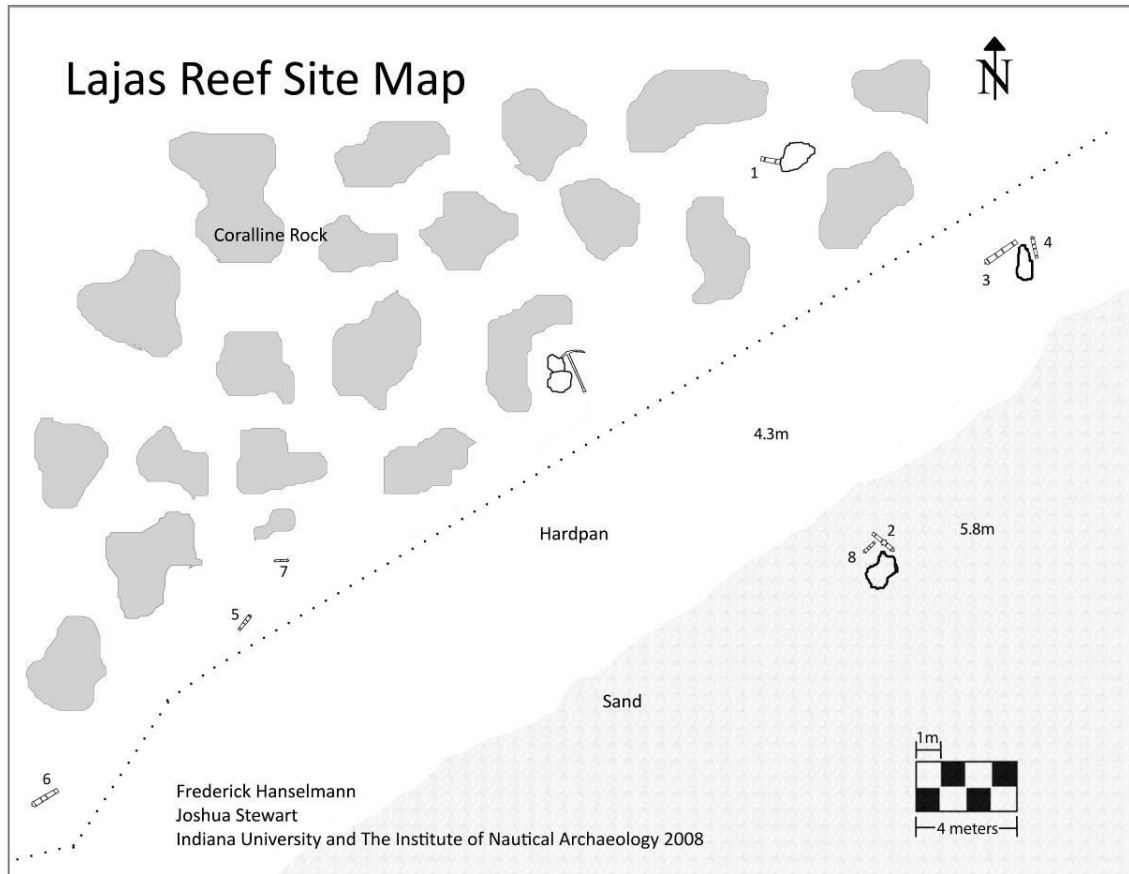


Figura 25: Mapa del Sitio del Arrecife Lajas.

Todos los cañones son armas pequeñas, todas de concreción pesada. Hay un pequeño *taper* a la vista. Mientras más definitivo la identificación de los cañones no es posible, a menos que sean removidas, limpiadas y puestas en un proceso de conservación, por lo tanto se hacen las siguientes observaciones generales:

Cannon	Length	Muzzle Diameter	Muz. Circ.	Breech Diameter	Br. Circ.	Trunnion. Diameter	
1	33"	5.5"	18"	under rock	--	--	
2	42"	4.9"	16"	9"	Concreted	1.56"	
3	56"	6"	24"	10"	29"	--	
4	38"	4"	16"	10"	30" *	--	
5	33"	5"	12"	10"	Concreted	--	
6	40"	9"	22"	1'3"	32"	--	
7	25"	8"	17"	10"	24"	--	
8	24"	8"	u/a	u/a	--	--	*with concretion

Tabla 1: Dimensiones de los cañones.

Los ocho cañones han sido ilustrados e individualmente descritos de la siguiente manera:

**Cañón #1:** Yaciendo debajo de una losa de coral, este cañón se encuentra boca arriba. Ni los muñones ni el *cascabel* estaban visibles, estando la mayor parte del cañón detrás de la piedra. Como otras armas, el cañón no parece tener un *taper* remarcable.

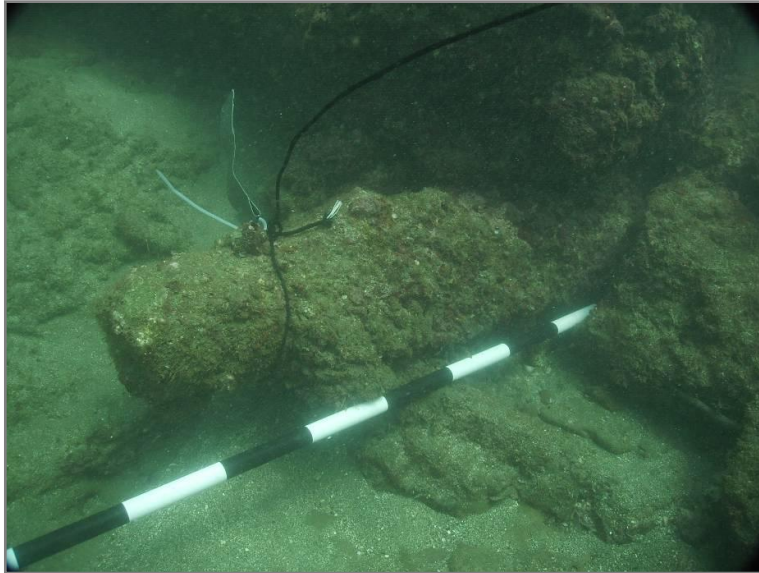


Figura 26: Cañón #1, Arrecife Lajas.

**Cañón #2:** Junto con una roca coralina, este cañón de acero tiene un pequeño cascabel y pequeñas empuñaduras ajustadas cerca de la culata. El cañón no tiene un *taper* visible. Debajo del cañón y parcialmente debajo de la piedra, se encontró una pequeña bala de cañón de acero y el Cañón #8, el cual se encuentra perpendicular al Cañón #2 en la arena.

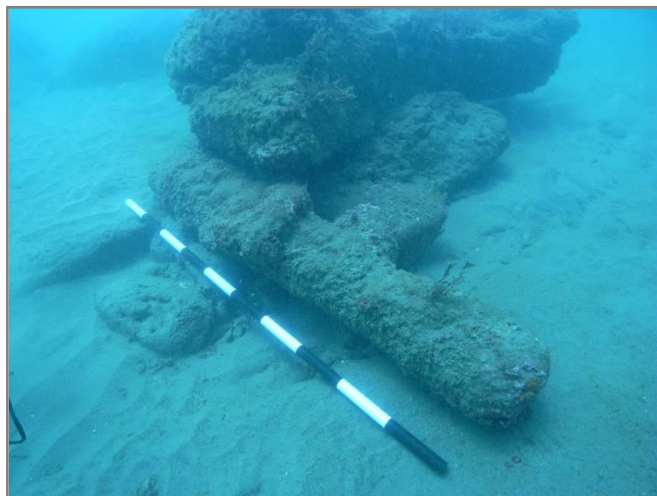


Figura 27: Cañón #2, Arrecife Lajas.

**Cañón #3:** Este es la más grande de los cañones. No tiene *taper* a la vista, empuñaduras ni cascabel.



Figura 28: Cañón #3, Arrecife Lajas.

**Cañón #4:** Este cañón está en el lado opuesto de una roca adyacente al Cañón #3. Es un arma pequeña sin empuñaduras visibles ni *taper*.



Figura 29: Cañón #4, Arrecife Lajas.

**Cañón #5:** Esta pequeña arma está cubierta con sedimentos en una parte, con detalles oscuros. No tiene un *taper* identificable. Esta podría ser el mismo tipo de arma que el Cañón #1, ya que esencialmente es del mismo tamaño.

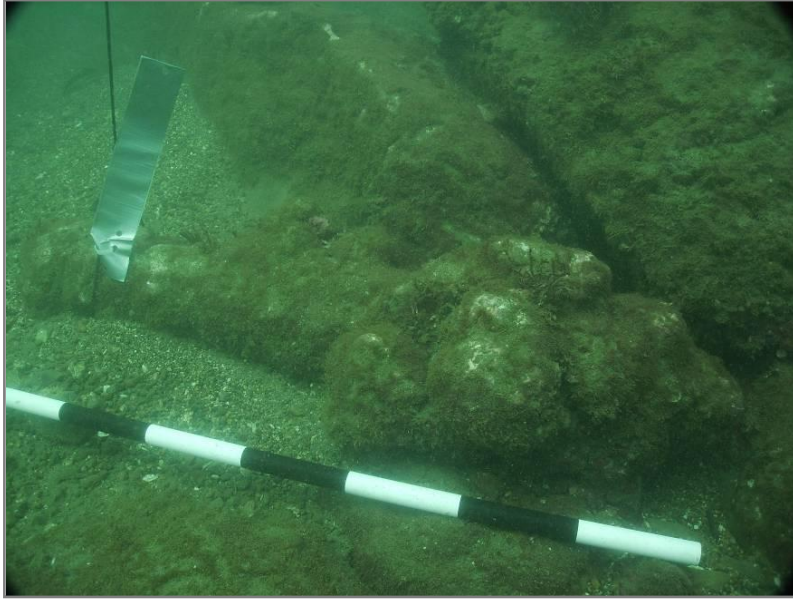


Figura 30: Cañón #5, Arrecife Lajas.

**Cañón #6:** Este cañón yace en la orilla del arrecife. Es corto pero ancho, sin empuñaduras, cascabel ni *taper* visibles.



Figura 31: Cañón #6, Arrecife Lajas.



**Cañón #7:** Este es el más pequeño de los cañones avistados en el arrecife. Es un arma pequeña y robusta sin *taper* visible. De un lado, mientras los sedimentos oscurecen los detalles, el encaje de un timón y una pieza de madera adjunta a la culata, usada para apuntar el cañón, pueden estar presentes.



Figura 32: Cañón #7, Arrecife Lajas.

**Cañón #8:** Esta pequeña arma yace adyacente a y detrás del Cañón #2 (el arma en primer plano). No tiene *taper* identificable.

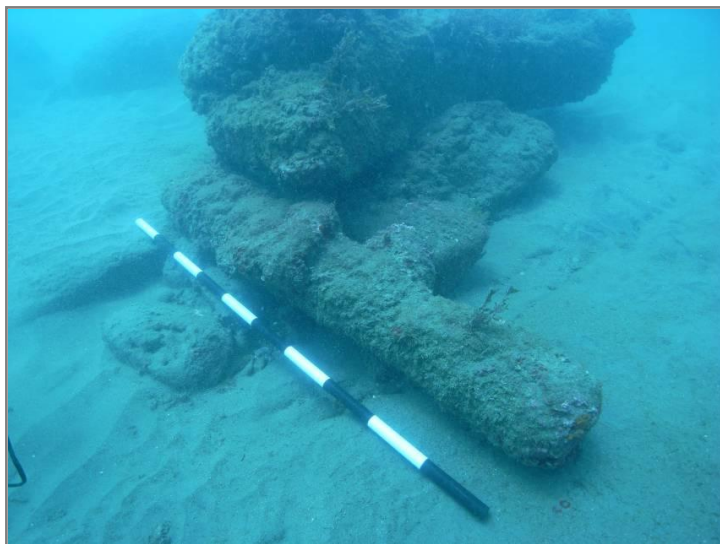


Figura 33: Cañón #8, atrás de Cañón #2, Arrecife Lajas.

## Discusión/Conclusión sobre los Cañones

El octavo cañón aquí mencionado, se encuentra en cercana proximidad a la anomalía magnética previamente descrita, lo cual sugiere que un naufragio yace en este eje del Arrecife Lajas, y se encuentra enterrado adyacente a él en el fondo de los sedimentos. El tamaño y la forma del cañón, a pesar de los sedimentos adheridos y la probabilidad de que el ambiente al que ha estado expuesto, aparentemente, los ha movido y dañado, sugiere que los cañones número 1, 5 y 7 son armamento de pequeñas embarcaciones del XVI o XVII. Éstos fueron cañones giratorios cargados por la culata de menos de una libra de rango. Montados sobre un riel, estas eran armas anti personales que podían ser cargadas con tiro o con munición de metralla para pelea de corta distancia. En 1644, la versión de John Manwayring en el *Seaman's Dictionary*, describe estas armas como “Asesinas:”

small iron or Brass Peeces with Chambers: In Marchant-men they are most used at the Bulkheads of the fore-castle, half-deck, or steeridge; and they have a Pintell, which is put into a stock, and so they stand and are traversed, out of which they use Murdering-shot to scower the Decks, when men enter, but Iron Murderers are dangerous for them which discharge them, for they will scale extremely, and endanger their eyes much with them, I have known divers hurt with shooting them off.

Este estilo de arma fue desarrollada en el siglo XVI, permaneció en uso tanto en embarcaciones navales como de comercio a lo largo del XVII, aunque Lavery (1987) da cuenta de que eran ya obsoletas en las embarcaciones inglesas para el XVII, sin embargo, un hundimiento de 1707, *Association*, incluía armas de manufactura francesa de este tipo, indicando su uso en Francia (Lavery 1987:104). Esta arma se reintegró al servicio en el siglo XVIII (ibid.) Tucker (1989) declara que el cañón giratorio típico del XVIII variaba entre 34 y 36 pulgadas (84 y 91cms) de longitud, 1.5 a 1.75 pulgadas (3.8 a 4.4cms) de calibre, utilizado para disparar entre .50 y .75 libras (226 a 340grms) de peso (Tucker 1989:98).

Los cañones del Arrecife Lajas coinciden con estos rangos. El #5 dentro de unas pocas pulgadas podría ser un cañón giratorio ligeramente más largo. Los tamaños y las formas de los otros cañones sugieren armas más pequeñas, quizás en el rango de 3-pdr o menor, y de tipos que en inglés se denominaron “asesinos,” “secuaces,” “halcones,” “falconetes” y “piezas de puerto,” las cuales, en el XVI y XVII, fueron consideradas obsoletas por el uso inglés para 1635, aunque algunas pueden haber seguido en uso durante el siglo (Lavery 1987:103).

El tipo de arma, el rango de fecha y la locación de las armas en el Arrecife Lajas, sugieren un naufragio del siglo XVI o XVII, y la posibilidad de una asociación con los conocidos hundimientos de Morgan en 1671. Salvor clama

que el hundimiento del *Satisfaction* de Morgan en 1671 encontrado por ellos en Lajas, puede relacionar estas armas y/u otros artefactos. Hay evidencia clara de actividad salvaje en el arrecife y, se corrobora que ésta se llevó a cabo en cercana proximidad a las armas.

### **Evidencia de Actividad de Cazatesoros y Saqueo en el Arrecife**

Durante los sumergimientos de los buzos en el Arrecife Lajas, se notó que una cantidad de áreas observadas en la superficie del arrecife habían estado sujetas, en cierto tiempo en el pasado reciente, a excavaciones y explosiones. La extensa naturaleza de algunas de éstas aéreas, confirma las versiones de actividad de cazadores de tesoros, y da pistas de un daño aún indeterminado del sitio arqueológico de un hundimiento aparente del XVI o XVII y del arrecife inmediato.

El arrecife pudo haber tenido pequeños artefactos de acero sedimentados en su superficie, y angostas áreas espaciadas entre las rocas pudieron haber hospedado depósitos de artefactos más pequeños. Puede haber un cañón adicional expuesto en el arrecife, como sugieren varios cazadores de tesoros. La supervivencia de las armas de acero y el ancla en el arrecife no es sorprendente, al mismo tiempo que tienen alto valor cultural, son difíciles de conservar y más difíciles aún de vender, por lo tanto varios cazadores de tesoros ignoran grandes artefactos de acero.

En cuanto al daño al arrecife, indica con referencia al hundimiento del *Satisfaction* o a otros hundimientos en el Arrecife Lajas, la notificación de la presencia de los saqueadores en estas embarcaciones y la toma de artefactos de ellas es precisa, así como el daño considerable a los sitios, por lo menos en aquellos que alguna vez estuvieron en el arrecife, sucedió. Sin embargo, es importante reiterar que los materiales culturales y el posible naufragio permanecen junto al arrecife, como fue indicado por la presencia de anomalías magnéticas en la arena en el suroeste del arrecife, próximo al cañón expuesto. Dado el rango temporal de las armas, es posible también el hundimiento es una embarcación contemporánea (siglo XVII) y, por lo tanto, podría representar el hundimiento de uno o más de los barcos de de la flota de Henry Morgan.

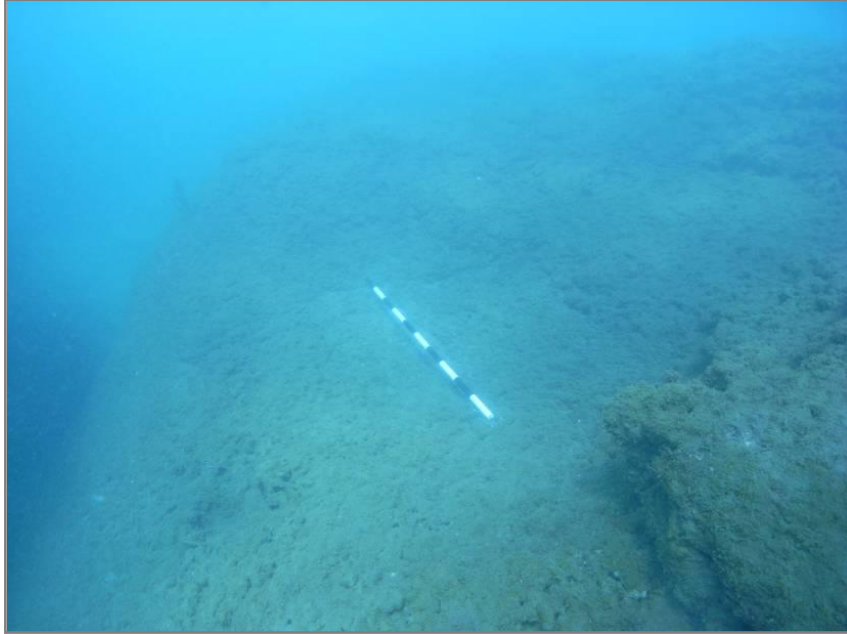


Figura 34: Área del arrecife sujeto a explosiones (tomar nota: superficie está limpia).

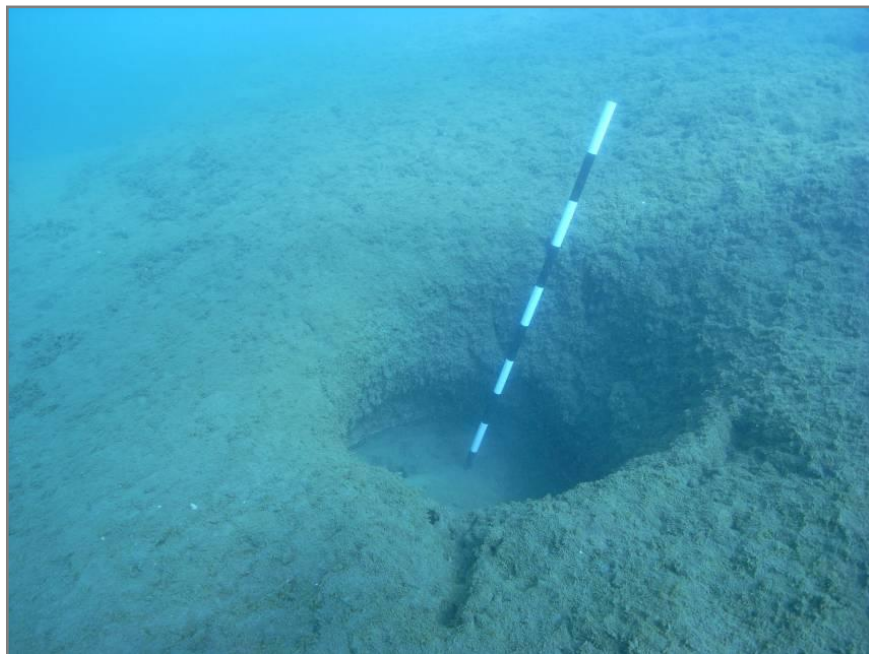


Figura 35: Huevo excavado en el arrecife.

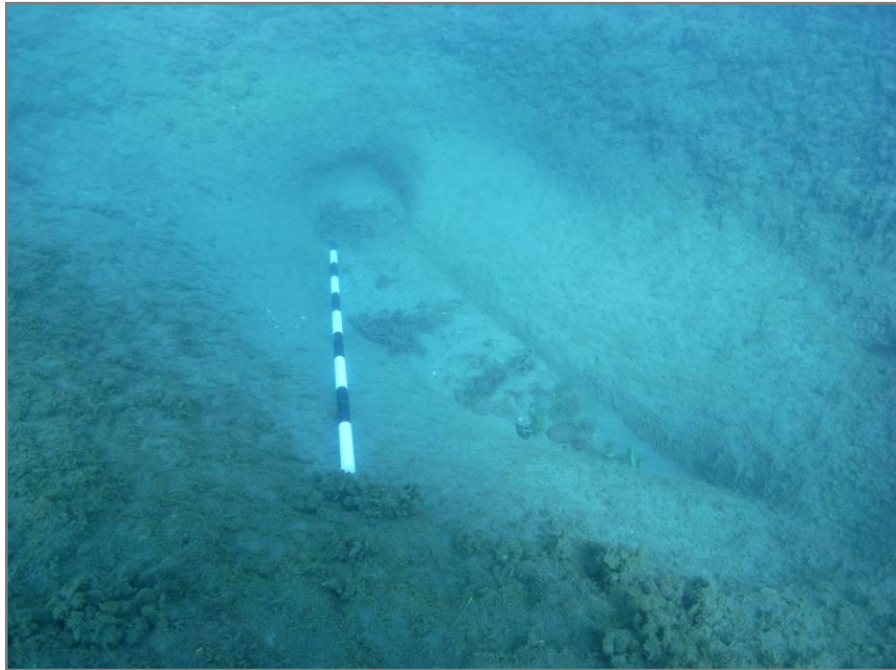


Figura 36: Hueco con zanja y evidencia de explosión y excavación.

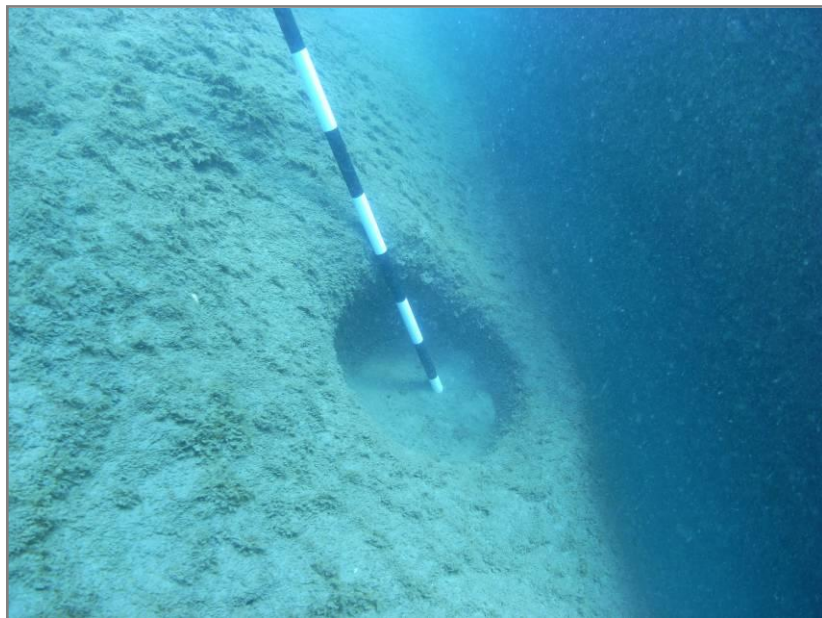


Figura 37: Hueco excavado al precipicio del arrecife.

## Recursos Posiblemente Asociados al Ataque de Vernon en 1740

Las actividades del estudio realizadas directamente en las aguas del Castillo de San Lorenzo, documentaron un arraigo de materiales en las profundidades justo debajo de los muros del fuerte. Esto incluye un tipo de cerámica y ladrillo, piedra cortada, cañón, balas de cañón y armazones, orfebrería cerámica y fragmentos de vidrio. La investigación en las aguas bajo el fuerte no fue exhaustiva, sino más bien un reconocimiento de dos días del área dispuesta para evaluar la presencia y posible asociación de algún recurso cultural en las profundidades.

Algunas de las piedras cortadas y del ladrillo son atribuibles a materiales caídos del fuerte en turno (1762) – esto incluye una sección intacta del muro que encaja con una sala de armas parcialmente colapsada que encara la boca del río. Otro material de construcción observado en el sitio, parece ser del fuerte previo, destruido en 1740 durante un ataque inglés. Esto incluye ladrillo suelto y fragmentado, y piedra que yace compacta en las profundidades, la cuál es asociada a sedimentos de acero y cañones dañados de acero, munición y armazón.

Parte de la artillería, mezclada con escombros, puede haber sido depositada, tal vez como resultado de erosión, desecho o vandalismo, del fuerte actual. Sin embargo, otras armas parecen venir del fuerte destruido. Tres cañones fueron encontrados en la punta, cerca de la locación documentada de una batería acuática destruida por Vernon en 1740. Una de estas armas era de 280 cm de largo, sin cascabel. La segunda de 225 cm de longitud, con cascabel, y la tercera de 305 cm de longitud, también con cascabel. Estas armas yacen en un área suficientemente lejos del risco, lo cual sugiere que fueron depositados deliberadamente como resultado de una demolición de la batería acuática.



Figura 38: Ladrillo con concreción de hierro, en las aguas de poca profundidad cerca del Castillo de San Lorenzo.

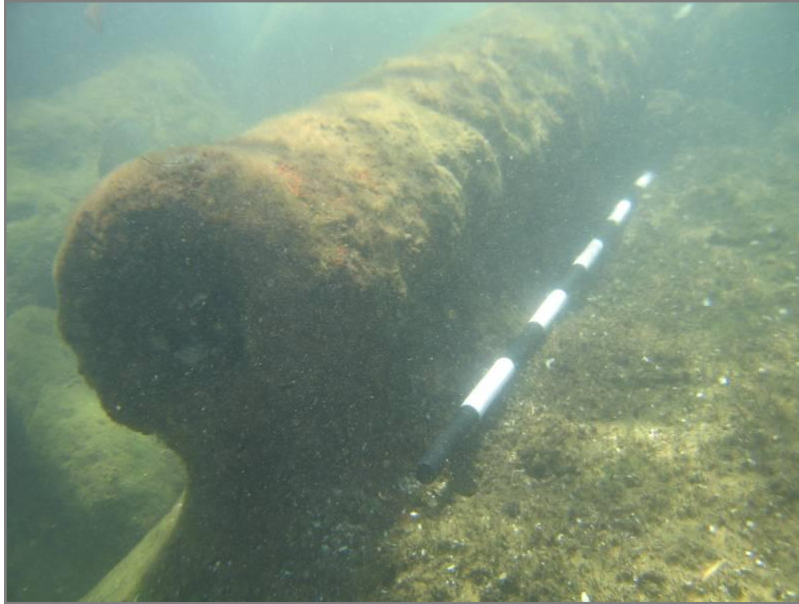


Figura 39: Cañón de hierro en las aguas de poca profundidad cerca del Castillo de San Lorenzo.

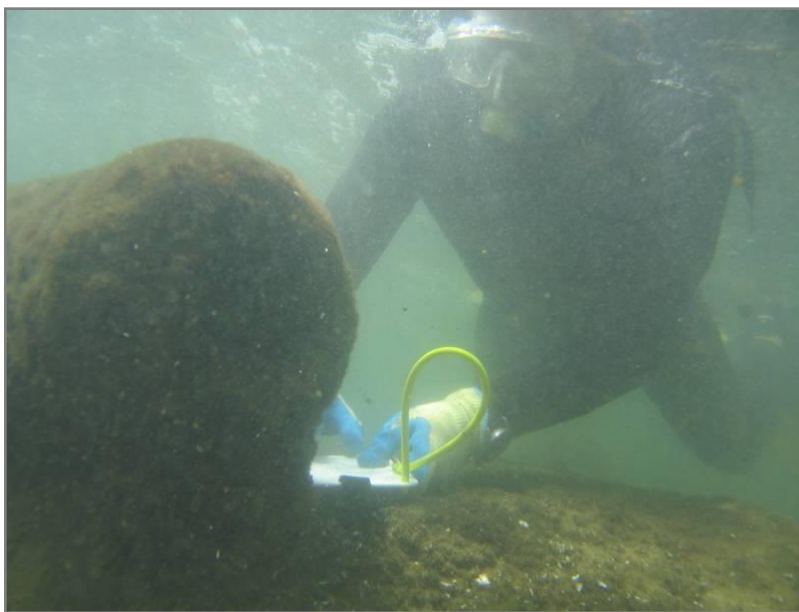


Figura 40: Buzo documentando uno de los cañones cerca del Castillo de San Lorenzo.



Figura 41: La boca de uno de los cañones de 24 libras de calibre.



Figura 42: Bola de cañón con azulejo cerámico oleado, en las aguas de poca profundidad cerca del Castillo de San Lorenzo.



También había caparazones de morteros asociados, todos ellos de 13 pulgadas (33 cms), mezclado con escombros. Mientras unos de estos podrían ser del armamento del Castillo de San Lorenzo, existe la posibilidad que algunos de ellos fueran disparados por los navíos ingleses durante el bombardeo de Vernon en el fuerte. Algunos de los armazones estaban fragmentados, indicando que habían sido disparados y luego explotados con proximidad al fuerte.

Lo que esto sugiere es que las aguas alrededor del Castillo de San Lorenzo, contienen más que desechos o material caído del fuerte, y pueden representar vestigios menos tocados del ‘campo de batalla’ de 1740. Esta es una suposición lógica, dado que la posición del fuerte, cercana al agua, sugiere que material adicional puede estar debajo del nivel de 1740, por ejemplo material de la batalla de 1670-1671 y la subsecuente destrucción del Castillo por las fuerzas de Henry Morgan.



Figura 43: Proyectoil de mortero sin detonar de 13 pulgadas, en las aguas de poca profundidad cerca del Castillo de San Lorenzo.

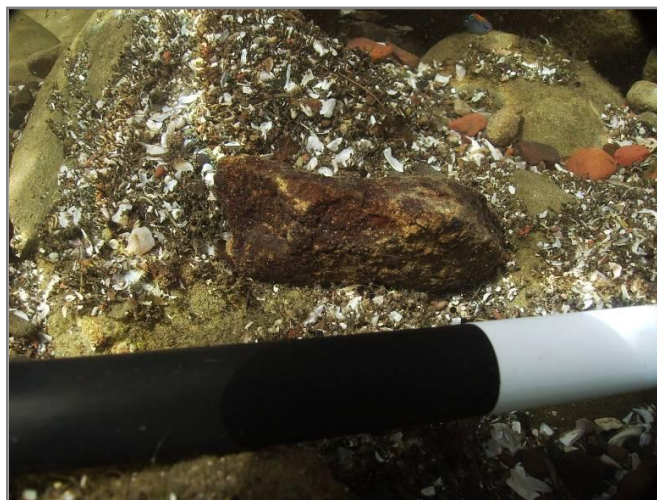


Fig. 44: Fragmento de proyectoil de mortero detonado.

Un recurso arqueológico final en el área de investigación son los restos de las dos balandras hundidas por las fuerzas británicas bajo el comando de Vernon en 1740. El mapa del ataque de Vernon da cuenta de la presencia de dos embarcaciones Guarda Costa ancladas fuera de la casa aduanal en el banco oeste del río.

Si los navíos fueron hundidos ahí, o cerca, esto los localizaría en el canal sobre lo que en tiempos modernos es el embarcadero (en este caso, sobre la boca se indicaría la posición sobre el río, y debajo, indicaría posición en la pequeña bahía debajo del Castillo). Esto puede ir acorde a las notas de Vernon, donde dice que “Dos balandras Guarda Costa en el río fueron hundidas justo sobre la Casa Aduanal” (Vernon 1740 citado en Ranftt 1958:82). Una discusión con Pescadores locales dio cuenta de la presencia de lo que ellos llamaban ‘tres naufragios de madera’ en la boca del río.

La investigación del magnetómetro y del sonar de esta área, delineó una serie de anomalías, directamente del embarcadero existente y extendiéndose hacia el oeste a lo largo del río. Una de las anomalías tiene una marca que sugiere un naufragio, mientras otra, en conjunto con el escaneo lateral, tiene una posible pila de lastre rocoso, pero sin rastro magnético. La investigación con buzos de las anomalías, encontraron lodo grueso y suelto, y madera de construcción dispersa, así como un rango de artefactos sueltos del XVII y XIX. Deterioros en la madera, como rastros de polilla, fueron observados en esta capa del área, sobre la superficie lodos del río. Esto incluía vigas de madera lo suficientemente largas como para ser miembros estructurales como una sobrequilla, y púas de acero roídas, integradas a los deteriorados restos de madera.

Estas características pueden representar restos de una balastra Guarda Costa hundida, o uno o más naufragios del periodo de la Fiebre del Oro, o maderos de fundación y otros restos estructurales asociados con las porciones sumergidas del asentamiento de Chagres. Sin excavación, una evaluación definitiva no es posible.



Figura 45: Mapa de 1740, mostrando barcos de Guarda Costa.



Figura 46: Restos deteriorados de madera ubicados en el lodo.

### **Recursos Asociados al Asentamiento de Chagres, 1680-1849**

Fuera del fuerte, exactamente frente al sitio original de Chagres, un amplio arraigo de material cultural yace en el agua, entre uno y tres metros de profundidad. Esto incluye materiales de madera mencionados previamente. Esta área fue mencionada en los mapas Jeffrey (1762) como un plantío de árbol de tinto. Un banco curvo de lodo, mostrado en el sonar, apenas se aproxima a los límites externos del plantío delineado en ese mapa. A la mitad del plantío, según el mapa, hay una brecha trazada.

La posición de la brecha es la locación aproximada de un rasgo rocoso observado en 2008. Creemos que esta es un rasgo del embarcadero original del asentamiento en Chagres, y en cierto periodo las rocas fueron colocadas en el agua para facilitar el acceso entre embarcaciones ancladas o arrastradas en el canal del río. El asentamiento, expandiéndose a las afueras del pueblo, el cual variablemente sería una planicie lodosa expuesta con marea baja y, a lo mucho, cubierta por una braza (2m) de agua con marea alta.

La mayoría del material cultural avistado en las profundidades, parece ser el período de la Fiebre del Oro (1849-1855). Sin embargo, dos fragmentos de mayólica y dos botijas de cerámica, así como fragmentos que aparentan provenir de una botella de vidrio del siglo XVIII, vista en la investigación en snorkel. Ninguno de estos materiales fue tomado. Es preciso mencionar que toda identificación de los artefactos está basada en exanimación sin disturbios, medición detallada, o análisis de laboratorio ya que el proyecto planteó una evaluación así. De igual forma, todas las identificaciones deberían ser consideradas tentativas pendiendo de un estudio y análisis posterior.



Figura 47: Desembarco posible de embarcadero, 2008.



Figura 48: Detalle del Mapa de Jeffery (1762) mostrando plantación de madera cerca del pueblo de Chagres. Tome nota del espacio entre la plantación hacia la costa de las letras de "Plantation." Esto puede ser el desembarco posible representada por la característica de piedra.

La primera botija y la más substancial, yace boca abajo en el lodo, el fondo de la jarra está roto y desaparecido. Comprobando con la mano en el lodo suave, se encontró que la boca del jarrón está intacta y el borde presente. En forma, parece ser un jarrón oliva Tipo A del XVII o XVIII (Marken 1994:132).



Figura 49: La primera Botija, probablemente un Tipo A de los siglos XVII-XVIII.

El segundo ejemplo, también encontrado en el lodo, se encuentra en la superficie y también carece de su fondo, pero mantiene boca y borde. Es de una figura más redonda, y es un jarrón oliva del Tipo B que data de finales del XVIII, o la pura boca de un jarrón Tipo C en desuso del mismo periodo (ibid.:135-136).



Figura 50: La segunda Botija, probablemente un Tipo B de los fines del siglo 18. La falta de la parte posterior de la botija hace difícil la identificación.

Dos fragmentos de cerámica vidriosa adicionales, fueron vistos durante la investigación en las profundidades a lo largo del entonces embarcadero. Estas representan los restos de unas vasijas de mayólica pintadas a mano.

El primero fragmento de mayólica (Fig. 51) es una base prácticamente intacta de una vasija de un lado hondo, como un tazón. El cuerpo de terracota y una gruesa capa blanca de esmalte vidrioso, son comunes en la cerámica mayólica. El diseño central consiste en tres flores rodeadas de tallos arqueados y zarcillos. Este motivo floral también aparece en una banda más arriba en el interior del tazón, la cual está flanqueada en la parte superior e inferior con bandas repetidos en un patrón de 'v'.

Es evidente que está pintado a mano, ya que se pueden notar grumos de pintura en varios lugares a lo largo del patrón, en particular en los puntos en 'v' en las bandas mencionadas previamente. Además de los grumos, el patrón es bastante irregular, indicando que el objeto fue pintado a mano, más que mandado a hacer por un proceso de transferencia de impresión, el cual hubiera dejado un patrón más estandarizado.

El segundo fragmento de mayólica es el borde de una vasija Honda, como un plato, con un diseño linear pintado a mano (Fig. 52). Ningún fragmento fue alterado y ambos fueron dejados in situ, así que ningún diagnóstico de características adicional fue observado. Dado el estilo de los dos fragmentos, se sugiere una asociación temporal del XVIII.

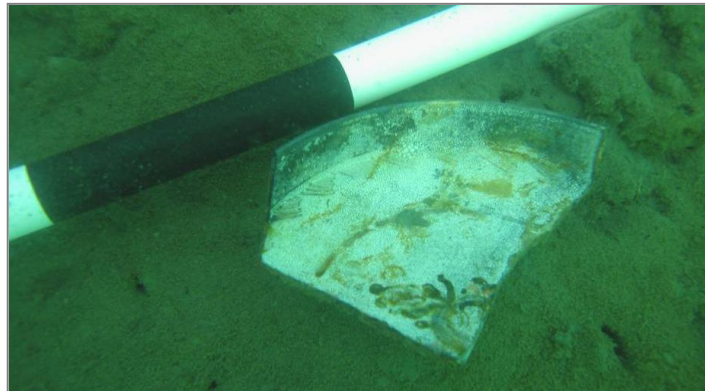


Figura 51: Fragmento glaseado de mayólica, del puerto original de Chagres.

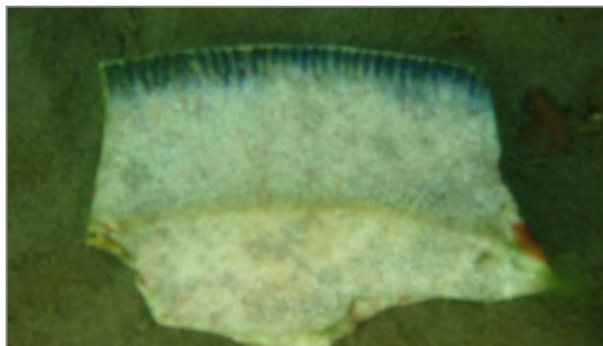


Figura 52: Fragmento de mayólica, del puerto original de Chagres.

## Recursos Arqueológicos de Fiebre del Oro (1849-1855)

Investigación de buceo y snorkel en las aguas de la boca del río, así como hallazgos aislados en el Arrecife Lajas, datan del siglo XIX, y parecen estar relacionado con la actividad de la Fiebre del Oro en Chagres. El más prominente de estos artefactos es un ancla pequeña con estilo de los patrones de Almirantazgo, depositada en la punta oeste del Arrecife Lajas, próxima al cañón. Una “palma” (expuesta en el arrecife) y el extremo del cepo, con su anillo, faltan. Esto puede ser por erosión o la pérdida del ancla en el arrecife. El ancla no fue medida o dibujada debido fuertes condiciones de oleaje. El ancla probablemente no es del mismo periodo que las armas, podría ser un enganche de una de las varias embarcaciones de la era de la Fiebre del Oro, que decían anclar en las afueras de San Lorenzo, arrastradas hacia la orilla por el viento y la marea. Documentación y análisis posterior del ancla son necesarios.



Figura 53: Palma expuesta del ancla en el Arrecife Lajas.

El material cultural adicional de la Fiebre del Oro, incluye una botella de vidrio negra intacta (Fig. 54) y dos fragmentos de cerámica observados en el sitio del pueblo de Chagres. Los fragmentos de cerámica parecen tener blancos cuerpos de barro mejorados, y muestran patrones de impresión por transferencia azules sobre blanco. El primer fragmento es del borde de una vasija honda como un plato (Fig. 55). Este fragmento tiene un diseño floral entintando fuertemente alrededor del borde, y un diseño central que es demasiado fragmentario como para distinguirlo. El segundo fragmento es la parte de la base de una vasija honda, como un tazón (Fig. 56). Este espécimen se encuentra menormente entintado y retrata a dos ciervos en un entorno pastoral, mayormente asociado a las actividades de la Fiebre del Oro en Chagres.



Figura 54: Botella en el Arrecife Lajas.

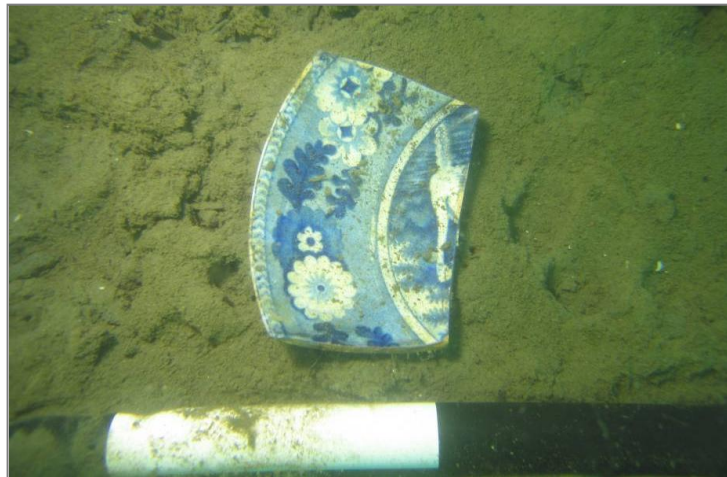


Figura 55: Primer fragmento de vajilla de barro “transfer print.”

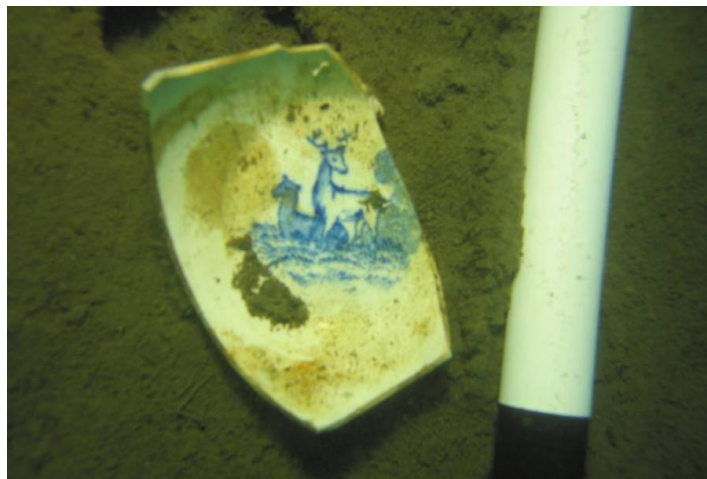


Figura 56: Segundo fragmento de vajilla de barro “transfer print.”



El barro cocido es un tipo de cerámica ligera y porosa. Al ser vista transversalmente, es de un color blancuzco cremoso, el cuerpo contiene pocas, si es que tiene, inclusiones. En un intento por encontrar sustitutos más baratos de la porcelana, varios alfareros se esforzaron para producir algo más durable, con barro de cuerpo blanco. Este producto era conocido por varios nombres: ‘Piedra China’, ‘Piedra de acero’, ‘Sílex China’, ‘Cerámica de Granito’, etc. Estos productos son ahora comúnmente referidos como barro blanco mejorado (Praetzellis y Praetzellis 1979:4).

El barro blanco mejorado es mucho menos poroso que el barro común. El cuerpo es blanco cuando visto transversalmente.

La impresión por transferencia fue inventada en Inglaterra a mediados de 1700. Trabajos tempranos mostraron un despliegue de patrones vidriados que rápidamente mostraron señales de uso. Para finales del XVIII, la impresión en vidriado de cobalto azul se volvió popular, ya que el cobalto azul era el único color que sobreviviera altas temperaturas al fuego, asociadas al pre vidriado al fuego (Snyder 1992:11). Esta técnica decorativa hace que el patrón se transfiera a una hoja de papel de un bloque litográfico, grabando o serigrafiando. Este, luego, se aplica a una vasija y se sella con un vidriado claro (Praetzellis and Praetzellis 1979:17).

Kovel & Kovel cree que los colores empleados usando esta técnica, tienen períodos de popularidad que difieren. Los cuales se muestran aquí: impresión por transferencia azul y negra fueron usadas en el 17000 (Kovel & Kovel 1967:9); azul, morado, rosa, verde, café y negro se encontraron en uso entre 1830 y 1845; morado, negro y azul claro se vieron favorecidos hasta 1850, y las ligeras sombras de rosa, azul y verde fueron populares hasta 1860 (Kovel & Kovel *ibid.*:14). El uso de impresión por transferencia poli cromática comenzó en 1820. La impresión por transferencia fue famosa hasta 1870, cuando se pusieron de moda las vasijas pintadas a mano (Kovel & Kovel *ibid.*: 4).

Mientras un número de especímenes eran avistados, la base de una botella de vidrio negra fue seleccionada para documentación y discusión (Fig. 57). Aunque las botellas de vidrio negras de ningún modo estaban ausentes en los depósitos de finales del siglo XIX, éstas son mucho más comunes y encontradas en mayor proporción en contextos de la Fiebre del Oro. El vidrio negro es vidrio verde-olivo u olivo-ámbar que es tan oscuro que es casi opaco (Fike 1987:17). A pesar de que algunas botellas de agua mineral eran manufacturadas en vidrio negro, era más común usarlo para bebidas alcohólicas como cerveza oscura, clara y vino, esto antes de 1870 (Fike 1987:13).

La base pertenece a una botella cilíndrica, y muestra un abovedado empujado o levantado. Ya que el fragmento se dejaba *in situ*, el fondo de la base no pudo ser examinada por indicaciones de técnicas de manufactura. La botellas de vidrio negras con morfología cilíndrica, como esta, han sido encontrada con asociación a depósitos en San Francisco en el Hoff Store Site (Pastron y Hattori et. al. 1990) y del barco tienda *General Harrison* (Delgado et al. 2007) de la Fiebre del Oro, ambos datan de mayo de 1851. En la colección posterior, el análisis de contenido de una botella de este tipo indicó una bebida alcohólica con características típicamente asociadas a cerveza.



Figura 57: Base de botella negra, sitio de Chagres.

### **Uso Militar (1915-1999) y la Segunda Guerra Mundial (1939-1945)**

La señal más obvia del uso militar estadounidense en el área, es la ausencia de cualquier huella posible de asentamientos en Chagres; sin embargo, una investigación del sitio, ahora lleno de maleza, seguramente encontraría remanentes y material cultural de dos siglos y medio de ocupación entre 1680 y 1915. Restos notables para buscar, podrían incluir el sitio de la iglesia y un cementerio asociado, incluyendo un monumento de 1830, erigido, según se informa, por la *British Royal Navy*, para conmemorar a un ingeniero oficial ahogado en Chagres durante una expedición de investigación. En el propio Castillo, una montura concreta de reflectores en parapeto, con vista al río, es más plausible en una instalación de la Primera Guerra Mundial 1917-1918).

Las instalaciones de la Segunda Guerra Mundial más obvias fueron vistas durante la investigación, en la que se encontraron dos fortines concretos (o “pillboxes”) en el viejo embarcadero de Chagres. Originalmente en la playa, ahora se encuentran en el agua, quizás una combinación de establecerlas en el suave lodo del banco, y de los efectos del norte empujando el agua hacia la boca del río. Los locales que entrevistamos, dieron cuenta de que las playas en ambos lados del río estaban usualmente más expuestas, pero que el agua estaba más alta por los vientos sobre las orillas durante el período de nortes.

Los fortines incluían un número de municiones gastadas, así como cartuchos, incluyendo algunos sin disparar. Una evaluación de todos los cartuchos y balas no fue realizada, pero dos ejemplos fueron fotografiados. Estos encajan con el rango de ocupación de la Armada de Estados Unidos, con la que posiblemente sea la más vieja, una serie parcial de municiones, que data de un arma de 1892, pero un arma que permaneció en uso por décadas, como hizo las armas de calibre .30, representadas por otro cartucho.



Figura 58: Estación de observación de concreto o “pillbox,” cerca del pueblo viejo de Chagres y ahora parcialmente sumergido. Esta es una de dos estructuras identicales.



Figura 59: Bala singular no tirado, posiblemente de calibre .30, encontrado en el fondo del río cerca del embarcadero de Chagres.



Figura 60: Cartucho parcial de balas, posiblemente de calibre .30-40 Krag (Modelo 1892), encontrado en el fondo del río cerca del embarcadero de Chagres.

La evidencia de otro uso militar incluía el muelle de concreto reforzado existente en el banco este, con los restos de un muelle a base de pilotaje de hierro que yace directamente debajo de él.



Figura 61: Muelle del periodo militar en el banco este del Río Chagres. Una cantidad considerable de piedras de concreto se ha puesto en el punto alrededor del muelle para proteger contra erosión. Bajo el muelle de concreto, se encuentran los restos de otro muelle mas viejo, hecho de acero.

Otros restos militares incluyen los montajes, probablemente de un pontón de la Segunda Guerra Mundial que cruzaba la boca del Chagres. Este tipo de puente flotante requería bloques de concreto amarrados y cable de acero para mantenerlo en su posición, particularmente en un río con aguas rápidas.



Figura 62: Puente flotante estadounidense del la Segunda Guerra Mundial en Alemania, similar al tipo construido para cruzar el Río Chagres y quitado después de 1945.

Directamente en el muelle, en el lado este de la boca del Chagres, un bloque grande de concreto, con un marco de metal aparentemente removido, yace en el agua. Un breve desembarque en el lado oeste del río localizó otro bloque, sobre el banco y árboles con maleza. Tenía n marco de metal idéntico sobre él. Estos bloques se alinean el uno con el otro, y probablemente representen las amarras en las orillas de un lado del río.



Figura. 63: Bloque de concreto, banco este del Chagres.



Figura 64: Bloque de concreto con parte de armazón, banco oeste del Chagres.

Un bloque más pequeño, con un grillete adjunto, yace en el río, adyacente al bloque del oeste. Parece haber sido un bloque de amarre. Adyacente a este, había un trozo enrollado de cable de acero. Debido a su naturaleza y posición, se piensa que estos bloques son materiales remanentes de los amarres del pontón de la Segunda Guerra Mundial, que cruzaba la boca del Río Chagres. Bloques adicionales y cable pueden encontrarse en el río sobre estas inmediaciones. Estos materiales pueden ser un problema para investigaciones subsecuentes en el área, especialmente porque yacen en una zona donde muy posiblemente se localicen las balandras Guarda Costa, hundidas durante el ataque de Vernon en 1740. La presencia del cable de acero y bloques de concretos reforzados puede cubrir la huella magnética de los naufragios de 1740.



Figura 65: Segundo bloque más pequeño en el río cerca del banco oeste.

La punta oeste de la boca del río es la locación del asentamiento del “Yankee Chagres.” Ningún resto visible del asentamiento fue percibido, como se ha mencionado previamente, pero el sitio de alta probabilidad de la punta este del asentamiento, es un área semi-circular plana, compacta, de aproximadamente 200 pies (18.9mts) de área. En vez de arena o lodo, el suelo es una compresa de grava. Esto podría representar una forma de pavimento del Yankee Chagres, pero una fuente más probable, especialmente dada la naturaleza semi circular del área, es que ésta fue la locación de una de las armas de 3 pulgadas emplazadas en la boca del río durante la Segunda Guerra Mundial.

Este tipo de arma era una metralleta móvil de campo que requería una plataforma estable, la grava era comúnmente puesta ahí para soportar el arma. De ser así, los restos arqueológicos de esta área del Yankee Chagres han sido alterados, y tal vez destruidos, si el área fue excavada para colocar la plataforma.

Adyacente al área, los restos concretos de la plataforma y un el soporte, en proceso de erosión y parcialmente colapsados, yacen en la orilla de oleaje en la punta oeste del monte del río. Estos son el mismo tipo de concreto reforzado como el muelle y los bloques, y muy probablemente representen otra estructura de la Segunda Guerra Mundial asociada a la defensa de la Armada de Estados Unidos, en la boca del Río Chagres.

Dada la tardía naturaleza de los materiales de la Armada estadounidense (en términos de la larga historia del sitio), sería una conclusión fácil identificarlos como características intrusivas, especialmente si su instalación impactó o destruyó restos arqueológicos de la historia previa del sitio. Sin embargo, las fortificaciones de los E.U. y sus estructuras, representan una continuidad del uso histórico del río como una vía navegable estratégica, y aunque más pequeña, y de menor impacto visual que el Castillo de San Lorenzo, no dejan de ser una parte importante del panorama marítimo cultural en la boca del Chagres, y recursos arqueológicos históricos en su propio derecho. Esto no sugiere que son de igual significancia que otros elementos, pero sí contribuyen con otros rasgos como representativos físico de los siglos de actividad humana que formaron este panorama marítimo.



Figura 66: Modelo 1918 Artillería AA de tres pulgadas del Ejército EUA, ubicado en un sitio de batería temporal en Sitka Alaska en 1942.



Figura. 67: Posible área de plataforma de Artillería AA de tres pulgadas, banco oeste del Chagres.



Figura 68: Los restos de plataforma de concreto, banco oeste del Chagres. El Castillo de San Lorenzo está en la cima al otro lado del río.



## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La aprobación del permiso por la INAC se aprecia en demasía, ya que ha sido un privilegio y una gran oportunidad trabajar en Panamá. La investigación en el área del proyecto fue posible enteramente por el apoyo del Waitt Institute for Discovery y el equipo del *M/Y Plan B*, así como el apoyo de científico y académicos contribuyentes.

Los fuertes nortes negándonos el acceso y bloqueando la investigación fueron una decepción, no obstante, la limitada área disponible para la investigación cedió un diverso y significativo ensamble de material cultural, el cual en su totalidad, representa el rango completo de historia documentada del sitio, por ejemplo, desde el siglo XVII hasta el XX.

Los resultados clave de esta investigación y revisión, de una semana de duración, nos guían a concluir lo siguiente:

- Versiones históricas sugieren 15 naufragios en, o cerca de, la entrada al Río Chagres, incluyendo cuatro embarcaciones del ataque de 1671 de Morgan, *Chaperon*, una embarcación española abastecedora de 1681, dos balandras Guarda Costa hundidas durante el ataque de Vernon en 1740, y una variedad de barcos perdidos alrededor del tiempo de la Fiebre del Oro de California, de 1849 a 1851. Restos arqueológicos de todos estos navíos deben estar presentes en las aguas de la boca del río. La arqueología puede revelar los restos de más de 15 embarcaciones, ya que no cada navío perdido en el área fue anotado con precisión o siquiera visto en el registro histórico.
- Investigación detallada de la bahía, a la entrada del Río Chagres, durante este proyecto, localizó cañones y anomalías que parecen ser de uno o varios hundimientos en el Arrecife Lajas, la locación de los barcos perdidos de Morgan en 1671. Las armas parecen ser del XVII, y sugieren que estas eran parte de un registro arqueológico de la pérdida de los barcos de Morgan.
- Anomalías y restos expuestos podrían sugerir la presencia de otros dos o tres hundimientos en la entrada del río.
- La discusión con los locales, sugiere que el hundimiento en 1681 del *Chaperon* es más al oeste, pero en un área que puede ser apuntada en una investigación subsecuente, y las pilas de lastre de otros dos hundimientos, yacen fuera del arrecife en otra área que resulta inaccesible por la olas generadas por los nortes.
- Un arraigo de material cultural representando cinco siglos de actividad marítima fue localizado en el río y a lo largo de las orillas durante la investigación. Estos incluyen restos estructurales del Castillo de San Lorenzo de Real de Chagres, estos, probablemente atados específicamente a la destrucción del fuerte en 1740 durante el ataque de Vernon. Entre los materiales avistados había cañones de hierro, varios de ellos más grandes de las armas de 24-pdr, bolas de cañón y caparazones de morteros (algunos explotados) que son posiblemente tanto del

bombardeo de la flota así como artillería arrojada sobre el acantilado durante la destrucción del fuerte. Otros materiales culturales incluían el embarcadero original, o desembarcadero del XVII o XX temprano en el pueblo de Chagres, y cerámicas, vidrio y maderos del pueblo y de los desembarques. Entre estos artefactos se encontraron botijas del XVII, jarrones oliva españoles, botellas del XVII al XIX, y platos de cerámica, algunos de ellos de mayólica española del periodo Colonial del XVIII. También trazados se encontraron varias características de la Primera y Segunda Guerra Mundial, sobre todo de la fortificación del río para protegerse del sabotaje de los U-Boat o del Gatun Dam.

La investigación del WID/INA Chagres, es la primera evaluación exhaustiva de recursos culturales sumergidos en la boca del río, en un área que es Patrimonio de la Humanidad según la UNESCO, un Parque Nacional y una Reserva Ecológica Protegida. Esta investigación, incluso como una evaluación preliminar, ayuda a cumplir con una meta del sitio desde la recomendación inicial de Deagan, en 1993, si no es que antes.

La investigación documenta un amplio arraigo de material, que va desde los naufragios, desembarques, ruinas sumergidas y material cultural descartado – en resumen, un panorama marítimo cultural que sienta las bases de la primera vez que una evaluación de esta magnitud se lleva a cabo, no sólo en Panamá, si no en todo Centroamérica. La importancia histórica y arqueológica del área ha sido conocida y documentada por décadas. Este proyecto ha extendido la comprensión y las dimensiones de los sitios debajo de las aguas del fuerte y del río.

Lo que también emerge del estudio, es un fuerte sentido de como proyectar el área como un ‘panorama marítimo cultural.’ Las características en tierra – del Castillo de San Lorenzo, los sitios del pueblo de Chagres, y las fortificaciones militares estadounidenses – están relacionadas con los alrededores del marco costero, la boca del río y el río mismo, así como un rasgo geográfico y como carretera para gente y para bienes.

La excepcional importancia de estos sitios ha aumentado por la probable identificación, y la primera aparente evaluación arqueológica, de los restos del ataque en 1671 de Morgan y el subsecuente “Saqueo de Panamá”. Años de trabajo arqueológico en el Viejo Panamá, la ciudad destruida por el ataque de Morgan, todavía tienen que ceder evidencia conclusiva de las actividades de los ‘piratas’ o de los rastros de los atacantes, más allá de las ruinas quemadas de la vieja ciudad. Un sitio definido de Morgan, si es verificado más adelante por una evaluación y pruebas, sería singularmente importante y un descubrimiento destacable.

Extensa evidencia de saqueo y daños de los sitios, incluyendo el (o los) hundimiento del Arrecife Lajas, ha sido percibido durante esta investigación. La importancia potencial de los sitios, y la clara evidencia de depredación y daño, también haría de estos sitios importantes y destacados. La documentación del daño ayudaría la causa, el manejo y la preservación de los recursos culturales – lo que ha ocurrido en la boca del Chagres provee un ejemplo concreto de la diferencia entre cazadores de tesoro y saqueo, opuesto al trabajo científico y a la conservación.

Existen claros recursos bases suficientes, a pesar del daño, para justificar que la escuela de campo arqueológico se mantenga en curso, y años de investigaciones y excavaciones puedan ofrecer resultados importantes – como se ha medido en los hallazgos recuperados en muestras de museos, y publicaciones tanto académicas como de audiencias públicas. Existe suficiente material para un amplio rango de oportunidades mediáticas, incluyendo películas documentales. La importancia del sitio(s), especialmente aquellos de Morgan, atraerían apoyo y patrocinio si una infraestructura apropiada tuviera lugar.

Nuestras recomendaciones son:

- Extender el área protegida para incluir la entrada a la boca del río, la bahía y el Arrecife Lajas;
- Realizar un proyecto de campo enfocado en el Arrecife Lajas para investigar el sitio a través de investigación adicional, pruebas de excavación, y la recuperación del cañón expuesto y el ancla para conservación, análisis y preservación;
- Extender el área de investigación, en un tiempo del año que no soplen los nortes, como finales de verano o principios de otoño, llevar a cabo un estudio con magnetómetro, sonar e inspección de buceo, en los puntos del extremo oeste de la bahía, en el área donde se sospecha que puede estar el *Chaperon*, así como intentar localizar los hundimientos de las dos balandras Guarda Costa en el río, hundidas en 1740;
- Realizar un mapeo cuidadoso y un programa de recuperación de material expuesto en el sitio del viejo pueblo de Chagres y en su embarcadero, incluyendo las botijas, las cerámicas y los objetos de vidrio para conservación, análisis y preservación;
- Llevar a cabo una investigación de la zona planeada originalmente, la cual fue inaccesible en enero de 2008 debido a los nortes, esto como un esfuerzo por señalar hundimientos adicionales, incluyendo el S.S. *Lafayette*;
- Crear un exhaustivo proyecto arqueológico que integre arqueología terrestre y subacuática en el sitio, con excavaciones en tierra en los sitios de Chagres y “Yankee Chagres,” y aguas profundas para buscar restos debajo del Castillo de San Lorenzo;
- Entrar en una asociación con organizaciones arqueológicas competentes y reconocidas, tanto en Panamá como internacionalmente, para realizar este trabajo, esto incluye buscar patrocinios concesiones para poner en marcha el trabajo. Esto podría incluir crear una base para trabajo de campo y escuelas de campo arqueológicas en conjunto con la Ciudad de Saber en Ciudad Panamá, así como un laboratorio, dormitorio y oficinas en uno de los edificios abandonados otrora de la Armada de E.U. en Fort Sherman. Dichas instalaciones podrían ser el centro

de actividades para realizar el trabajo, entrenar estudiantes de Panamá y de fuera, crear en Panamá un centro mundial para arqueología subacuática, que posicionara a Panamá como líderes en la misma, y que los convierta en la principal locación para dicho trabajo en el Caribe y en Centro y Sudamérica;

- Crear, con el patrocinio apropiado, un museo en el sitio que muestre los hallazgos y los resultados del trabajo, en conjunto con la restauración del Castillo de San Lorenzo. Esto crearía un recurso similar y generaría la atracción a San Lorenzo, como uno de los existentes actualmente con el patronato para el Panamá Viejo. Además crearía empleos y apoyaría el desarrollo del turismo en la región de Colón, cuando al mismo tiempo se preservaría y se desplegaría la cultura e historia de Panamá.

El Institute of Nautical Archaeology (Instituto de Arqueología Náutica) ha realizado trabajos similares por cerca de cinco décadas, incluyendo la creación de laboratorios, escuelas de campo, y museos, levantando fondos considerables para hacerlo, en Turquía y en otros países. Esto ha incluido el involucramiento del socio principal del INA, la Texas A&M University. En Panamá, particularmente con sitio como éste, estas asociaciones se podrían extender a otras universidades, organizaciones y apoyos que no busquen nada de vuelta, más que trabajar con Panamá para ver estos sitios excavados, estudiados y compartidos con el público en la mejor calidad, y para el máximo beneficio de Panamá y del mundo. Nosotros nos mantenemos en espera para discutir esto con más detalle.

## REFERENCIAS

- Abbott, Willis J., *Panama And the Canal In Picture and Prose*. Syndicate Publishing Company, London, New York, Toronto, Havana, Buenos Aires, 1913.
- Anderson, Dr. C.L.G., *Old Panama and Castillo Del Oro*. North Rover Press, New York, 1911 (Subsequent editions 1938, 1944).
- Bancroft, Hubert Howe, *History of Central America, Vol. III: 1801-1887*. The History Company, San Francisco, 1887.
- Blunt, Edmund M., *The American Coast Pilot; Containing Directions for the Principal Harbors, Capes and headlands of the Coasts of North and South America....* Edmund and George W. Blunt, New York, 1857.
- Bonnycastle, R.H., *Spanish America: Or a Descriptive, Historical and Geographical Account of the Dominions of Spain in the Western Hemisphere, Continental and Insular.... Volume I*. Longman, Hurst, Rees, Orme and Brown, London, 1818.
- Collins, John Owen, *The Panama Guide*. I.C.C. Press, Quartermaster's Department, Mount Hope, C.Z., 1912.
- Deagan, Kathleen, *Observations and Recommendations for an Archaeological Plan of Action for Portobelo and San Lorenzo de Chagres, Republica de Panamá*. Technical Report, University of Florida and the Florida Museum of Natural History, 1993.
- Delgado, James P., *To California by Sea: A Maritime History of the California Gold Rush*. University of South Carolina Press, Columbia, 1991.
- Delgado, James P., Allen G. Pastron and Rhonda K. Robichaud, *This Fine and Commodious Vessel: Archaeological Investigations of the Gold Rush Storeship General Harrison*. Oakland, California, Archeo-Tec, 2007.
- Earle, Peter, *The Sack of Panamá: Captain Morgan and the Battle for the Caribbean*. Thomas Dunne Books, New York, 1981.
- Exquemelin, Alexander O., *The Buccaneers of America*. Translated by Alexis Brown. Dover, New York, 1969.
- Fike, R.E. *The Bottle Book: A Comprehensive Guide to Historic, Embossed Medicine Bottles*. Gibbs M. Smith, Salt Lake City, Utah, 1987.
- Haring, Clarence Henry, *Trade and Navigation Between Spain and the Indies in the Time of the Hapsburgs*. Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, 1918.

Hinckley, Theodore C., The Decline of Caribbean Smuggling, *Journal of Inter-American Studies*, 5 (1), January 1963, pp. 107-121.

Jefferys, Thomas, *The West Indian Atlas: or A Compendious Description of the West Indies: Consisting of a Complete Collection of Accurate Charts, Plans of the Harbours, Roads, Bays, & Forming the Whole Navigation and Distinct Maps of the Different Islands, Taken From Actual Surveys*. Robert Laurie and James Whittle, London, 1799.

Johnson, Theodore T., *Sights in the Gold Region, and Scenes by the Way*. Baker & Scribner, New York, 1849.

Kemble, John Haskell, The Gold Rush by Panama, 1848-1851, *The Pacific Historical Review*, 1949

Knight, Charles, *Geography, Or First Division of "The English Cyclopaedia."* Bradbury, Evans, & Co., London, 1866.

Kovel, Ralph and Terry Kovel, *Know Your Antiques: How to Recognize and Evaluate and Antique - Large or Small - Like and Expert*. New York: Crown Publications, 1967.

Lange, F.W., *Los recursos culturales, coloniales, historicos y contemporaneous en al area San Lorenzo/Ft. Sherman*. Ciudad de Panamá, USAID, 1999.

Larson, Leslie F., *Panamá's Caribbean Treasure: The San Lorenzo Protected Area*. CEASPA, Panamá, 2002.

Lawrence, Grace and Gretchen Teal, *Worldwide Bottles*. Impresora Panamá, S.A., Panamá, R.P., 1973.

Lavery, Brian, *The Arming and Fitting of English Ships of War, 1600-1850*. Naval Institute Press, Annapolis, Maryland, 1987.

Letts, John M., *California Illustrated; Including a Description of the Panama and Nicaragua Routes, By a Returned Californian*. New York, William Holdredge, 1852.

Liot, W.B., *Panama, Nicaragua and Tehuantepec; Or, Considerations Upon the Question of Communication Between the Atlantic and Pacific Oceans*. Simpkin & Marshall, London, 1849.

Long, Professor, George Richardson Porter, and George Tucker, *America and the West Indies, Geographically Described*. Charles Knight & Co., London, 1845.

McCain, William D., *The United States and the Republic of Panama*. Duke University Press, Durham, North Carolina, 1937.

Marken, Mitchell W., *Pottery from Spanish Shipwrecks, 1500-1800*. University Press of Florida, Gainesville, 1994.

Marx, Robert F., *Shipwrecks in the Americas*, Dover Books, New York, 1987.

Marx, Robert F., with Jenifer Marx, *Treasure Lost at Sea: Diving to the World's Great Shipwrecks*. Firefly Books, Buffalo, New York, 2004.

Meyer, Carl, *Bound for Sacramento: Travel-Pictures of a Returned Wanderer*. Ruth Frey Axe, translator. Saunders Studio Press, Claremont, California, 1938.

Minter, John Easter, *The Chagres: River of Westward Passage*. Rinehart & Company, Inc., New York and Toronto, 1948.

Morgan, Dale L., editor. *California As I Saw It: Pencillings by the Way of its Gold and Gold Diggers, and Incidents of Travel by Land and Water*. The Talisman Press, Los Gatos, California, 1960.

Morison, Samuel Eliot, *Admiral of the Ocean Sea: A Life of Christopher Columbus*. Little, Brown and Company, Boston, 1942.

Morrell, Capt. Benjamin, *A Narrative of Four Voyages, to the South Sea, North and South Pacific Ocean, Chinese Sea, Ethiopic and Southern Atlantic Ocean, Indian and Antarctic Ocean, From the Year 1822 to 1831....* J. & J. Harper, New York, 1832.

Pastron, Allen G. and Eugene M. Hattori, eds. *The Hoff Store Site and Gold Rush Merchandise from San Francisco, California*. Ann Arbor, Michigan: The Society for Historical Archaeology, 1990.

Perez-Venero, Alex. *Before the Five Frontiers: Panama From 1821-1903*. AMS Press, New York, 1978.

Praetzellis, Adrian and Mary Praetzellis, "Ceramics from Old Sacramento". Manuscript on file, Cultural Heritage Section, California Department of Parks and Recreation, Sacramento, 1979.

Ranfitt, B. Mc. L., editor, *The Vernon Papers*. The Naval Records Society, London, 1958.

Ripley, George and Charles A. Dana, editors, *The New American Cyclopaedia: A Popular Dictionary of General Knowledge*. D. Appleton & Co., New York, 1858.

Robinson, Tracy, *Panama: A Personal Record of Forty-Six Years, 1861-1907*. Star and Herald Company, New York and Panama, 1907.

Snyder, Jeffrey B., *Flown Blue: A Collector's Guide to Pattern, History, and Values*. Schiffer Publishing Ltd. West Chester, 1992.

Thornton, J. Quinn, *Oregon and California in 1848, With an Appendix, Including Recent and Authentic Information on the Subject of the Gold Mines of California....* Vol. II. Harper & Brothers, New York, 1864.

Tucker, Spencer, *Arming the Fleet: U.S. Navy Ordinance in the Muzzle Loading Era*. Naval Institute Press, Annapolis, Maryland, 1989.

Wafer, Lionel, *A New Voyage and Description of the Isthmus of America, Reprinted from the original edition of 1699*. Edited by George Parker Winship. The Burrows Brothers Company, Cleveland, Ohio, 1903.

Ward, Christopher, *Imperial Panama: Commerce and Conflict in Isthmian America, 1550-1800*. University of New Mexico Press, Albuquerque, 1993.

Weaver, Peter L. and G.P. Bauer, *The San Lorenzo Protected Area: A Summary of Cultural and Natural Resources*. General Technical Report - International Institute of Tropical Forestry, USDA Forest Service, 2004 (No. IITF-GTR-25).

Westerdahl, Christer, The Maritime Cultural Landscape, *The International Journal of Nautical Archaeology*, 1991, 5-14.

Westerdahl, Christer, The Maritime Cultural Landscape: On the Concept of the Traditional Zones of Transport Geography," 1998, article online at <http://www.abc.se/~pa/publ/cult-land.htm> (accessed March 1, 2008).



## **Participantes**

### *Waite Institute for Discovery*

Dominique Rissolo, Ph.D.  
Michael Dessner  
Joe Lepore  
Stephen Bilicki  
Lance Milbrand

### *Institute of Nautical Archaeology*

James P. Delgado, Ph.D.  
Donald G. Geddes, III  
Frederick Hanselmann, M.A.

### *Tripulación del M/Y Plan B*

David Passmore  
Scott Barsin  
Jacques Broodryke  
Jeffrey Cox  
Mathew Quintal  
Murray Bond  
Kristen Gibbs  
Nicole Haeck  
Audrey Mann  
Brooke Hatchman  
Kelsey Rardon  
Kai Rasinen

## **Reconocimientos**

Los autores quisieran reconocer los que apoyaron al proyecto: el Instituto Nacional de Cultura de la República de Panamá por la autorización oficial y ánimo; Ted Waite, Michael Dessner y Joseph Lepore del Waite Institute for Discovery por fondos del proyecto, logísticos y apoyo operacional; Stephen Bilicki por ayuda con reconocimiento electrónico; Lance Milbrand por fotos y video; Donald Geddes por conocimiento histórico y apoyo; el capitán y la tripulación del M/Y Plan B; nuestros socios en Panamá, Linette Montenegro y Dr. Tomás Mendizabal; Capitán James Dertien; y el Institute of Nautical Archaeology y la Indiana University por conceder la salida del trabajo normal para hacer que el proyecto fuera exitoso.

James P. Delgado, Ph.D., Institute of Nautical Archaeology at Texas A&M University,  
PO Drawer HG, College Station, Texas 77841, USA

[jpdelgado@tamu.edu](mailto:jpdelgado@tamu.edu)

Frederick Hanselmann, M.A., Indiana University Office of Underwater Science,  
1025 E. 7<sup>th</sup> Street, HPER 058, Bloomington, Indiana 47405, USA

[fhanselm@indiana.edu](mailto:fhanselm@indiana.edu)

Dominique Rissolo, Ph.D., Waitt Institute for Discovery, PO Box 1948, La Jolla,  
California 92038, USA

[dominique@waittfoundation.org](mailto:dominique@waittfoundation.org)