



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
SUBDIRECCION RED NACIONAL DE CARRETERAS**

**RECONOCIMIENTO DE ARQUEOLOGÍA SUBMARINA NO INTRUSIVA PARA
LA PROFUNDIZACIÓN DE LOS CANALES NAVEGABLES DE ACCESO A LAS
ISLAS DE SAN ANDRÉS Y PROVIDENCIA. PROGRAMA DE ARQUEOLOGÍA
PREVENTIVA Y PLAN DE MANEJO**

LICENCIA ICANH N° 3098

**YURI ROMERO PICÓN
ARQUEÓLOGO**

MARZO DE 2013

INTRODUCCIÓN

Este informe corresponde a un proyecto de arqueología preventiva. El propósito es el de contribuir a la identificación de vestigios que puedan ser de interés arqueológico en los canales de acceso naviero a las islas de San Andrés y Providencia con miras a fundamentar un plan de manejo arqueológico. La actividad se basa en un reconocimiento de arqueología NO intrusiva en la que se aprovechó el diagnóstico del lecho marino por sensor remoto. Los lugares de interés que podrían albergar vestigios se georreferenciaron y verificaron con inmersiones y fotografías subacuáticas, además del reconocimiento mediante careteo y buceo a lo largo del área de influencia directa.

El **área de influencia directa** (AID) del proyecto en la isla de **San Andrés** tiene 4.000 metros de longitud y treinta (30) metros de ancho. La obra civil que se planea realizar es de dragado para darle una profundidad uniforme de ocho (8) metros. Según el análisis de batimetría (ver plano anexo 1/3 Plano San Andrés), aproximadamente el 50% del canal tiene una profundidad inferior a los 8 m.

El **área de influencia directa** (AID) del proyecto en la isla de **Providencia** tiene 3.700 metros de longitud y treinta (30) metros de ancho. La obra civil que se planea realizar es de dragado para darle una profundidad uniforme de seis (6) metros. Según el análisis de batimetría (ver plano anexo 1/2 Providencia), aproximadamente el 40% del canal tiene una profundidad inferior a los 6 m.

Es importante mencionar que en ambos canales hubo obras de dragado y mantenimiento hasta comienzos de la década de 1990. También es pertinente mencionar que el tránsito naviero en los canales produce continuo movimiento de la arena del lecho marino, enturbando el agua y dificultando la visibilidad. Por esta razón, el sensor remoto ofrece una técnica no usada hasta el momento para investigar áreas de interés submarino en arqueología.

El informe está organizado en siete (7) secciones. La **primera** corresponde a los antecedentes de investigación en el mar Caribe colombiano.

En la **segunda** sección se presenta la **metodología** implementada para llevar a cabo el objetivo de la investigación.

En la **tercera** sección se detallan los **resultados** del reconocimiento en **Providencia**, destacando la no presencia de vestigios arqueológicos en el trazado del AID.

En la **cuarta** sección se detallan los **resultados** del reconocimiento en **San Andrés**, destacando la no presencia de vestigios arqueológicos en el trazado del AID.

La **quinta** sección corresponde al **plan de manejo arqueológico** en el que se recomienda **monitoreo arqueológico** a las labores de dragado.

En la **sexta** sección se presentan las **conclusiones** del estudio.

De acuerdo con los lineamientos técnicos del Instituto Colombiano de Antropología e Historia, en la **quinta** sección se expone una propuesta de **arqueología pública** basada en la realización de una charla taller de inducción al personal que intervendrá en la obras de dragado y a las **comunidades locales**.

Por último, en la **sexta** sección se presentan las **conclusiones** del estudio.

1. ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN EN EL MAR CARIBE COLOMBIANO

La UNESCO (2001) define el patrimonio cultural subacuático como “todo rastro de existencia humana de carácter cultural, histórico o arqueológico que se encuentre sumergido total o parcialmente en el agua desde hace más de 100 años”.

Para preservar el patrimonio cultural subacuático, la arqueología ha estado afinando sus métodos y haciendo uso de diferentes tecnologías para la exploración, rescate y conservación de dichos rastros o vestigios arqueológicos. Villegas (2006: 19) señala que “el objetivo de la arqueología subacuática es el mismo de la arqueología terrestre: consignar la estructura tridimensional de un yacimiento para reconstituir la secuencia de acumulación de objetos y desechos naturales”. En palabras de la autora, éste proceso de acumulación puede ser descompuesto para lograr una imagen lo más próxima posible de las condiciones y utilización de los objetos antes de que se convirtieran en vestigios.

Por su parte, Andrade (2006: 249) afirma que “el conocimiento del ambiente natural que rodea un naufragio es de vital importancia porque de él depende el estado de la embarcación y de los artefactos”. Y agrega, que para saber qué se puede recuperar de la información contenida en los sitios arqueológicos sumergidos en el mar, se debe conocer con detalle el ambiente físico-químico del sitio de interés.

Con base en lo expuesto, se puede decir que el diagnóstico del potencial arqueológico de un área objeto de estudio se basa principalmente en dos clases de indicadores: 1) Las características oceanográficas de ésta en relación con la posibilidad de encontrar vestigios arqueológicos sumergidos y 2) La información sobre posibles naufragios susceptibles de ser afectados por la exploración sísmica.

1) Las características oceanográficas.

A modo ilustrativo, cabe indicar que los efectos físicos de las dinámicas marinas (presión, profundidad, temperatura, oleaje, marea) y los efectos químicos producidos por la

salinidad del agua de mar son centrales para determinar la afectación de vestigios arqueológicos sumergidos (Andrade 2006: 249). Y que el grado de afectación de cada material se presenta de modo diferente según el tiempo sumergido y las características propias de cada objeto (Maldonado y Páez 2006; Villegas 2006). Por lo tanto, la posibilidad de ubicar material arqueológico sumergido depende de la profundidad y la extensión del área objeto de estudio.

De acuerdo con Andrade (2006: 250), si un naufragio se encuentra a menos de 50 metros de profundidad se pueden efectuar trabajos de localización de vestigios con equipos de buceo convencional, aplicando métodos de prospección como el de búsqueda o barrido circular (Del Cairo 2006: 120). Si las profundidades son mayores de 50 m y menores de 300 m, la labor de búsqueda depende del uso de equipos especiales de respiración con mezclas de gases, donde el tiempo de la inmersión está determinado por la profundidad. Y si la profundidad del naufragio es mayor de 300 m, se deberán utilizar robots (Andrade 2006: 250).

2) Indagación sobre posibles vestigios arqueológicos sumergidos:

Las investigaciones de arqueología subacuática en la Costa Atlántica colombiana se han estado desarrollado principalmente en la bahía de Cartagena, a propósito del interés que desde hace dos décadas ha suscitado el rescate del galeón español San José, naufragado en cercanías de las Islas del Rosario el 8 de junio de 1708 (Bendeck 2003).

En este sentido, los sitios del naufragio de un barco colonial inglés en Salmedina I (Bahía de Cartagena), intervenido en 1991 (Uribe 2006) y de una construcción militar colonial española del siglo XVIII en Tierra Bomba (Del Cairo 2004 y 2006), son ejemplos claros del avance y de la aplicación de métodos y técnicas apropiadas en planes de arqueología de rescate subacuático en Colombia. A ello se suman las investigaciones de García (2003), Mc Bride (2003) y de Pérez y Romero (2003), quienes amplían el conocimiento sobre el alto potencial arqueológico subacuático de la bahía de Cartagena a partir de fuentes documentales. Al respecto, hay que tener en cuenta que:

Cualquier elemento material no es ni arqueológico ni identitario per se. De acuerdo a los intereses, las políticas y los recursos disponibles se proponen y hacen viables una serie de preferencias, significados y procedimientos conducentes a convertir los objetos en lo uno y en lo otro. Son estos móviles los que encausan a profesionales, expertos e interesados a identificar y privilegiar el estudio o conocimiento de unos ámbitos de la cultura y no otros, por ende, son los que también determinan qué bienes se asumen como parte del patrimonio de la nación y a qué categorías corresponden. (Therrien 2006: 155).

En la línea de reconocimiento arqueológico NO intrusivo, es pertinente mencionar el método con el que se llevó a cabo una de las investigaciones en la Bahía de Cartagena.

Al respecto, Del Cairo (2004) investigó el sitio de la denominada Batería de Chamba del periodo colonia hispano. De acuerdo con el autor, primero se realizó el levantamiento de la costa de la playa de Chamba con el fin de establecer los puntos guía que servirían para la localización de los vestigios encontrados en el lecho marino. Luego se dividió la zona en sub-áreas para que los grupos de buzos llevaran a cabo el reconocimiento visual. Después de realizada la identificación de las posibles evidencias en las diversas sub-áreas, se escogió aquella donde había mayor número de evidencias constituidas por concentraciones de ecofactos y una pequeña cantidad de artefactos representativos de la existencia de restos de una pequeña construcción militar del siglo XVIII. En cuanto a la importancia histórica de este sitio, acorde con lo expresado por Therrien en la cita anterior.

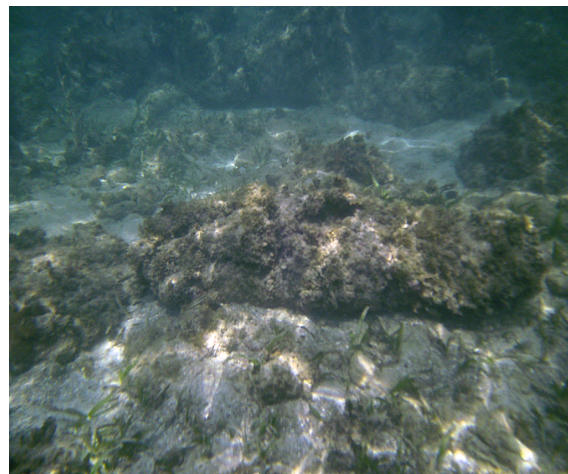
La Batería de Chamba, resulta ser uno de los ejemplos pertinentes para entender que la eficacia de ciertas fortificaciones en Cartagena de Indias, no se debe evaluar por su funcionalidad bélica. En este caso, Chamba resulta ser una construcción simbólica cuyo objetivo es establecer un discurso hegemónico a través de sus representaciones físicas. El Reino de España se encuentra por doquier y es capaz de repeler cualquier intento de ataque o invasión. Así no haya tenido artillería, como lo muestran ciertos documentos, esta batería resistió por unos cuantos días el ataque de los ingleses. Por su presencia, las tropas inglesas debieron aguantar mientras planeaban una estrategia para tomarse esa porción terrestre. Después de esto, su función había caducado. Con las reconstrucciones post guerra, la Batería de Chamba no volvió a reedificarse. Había cumplido con su rol en un momento específico. (Del Cairo 2012)

En el caso de las islas de San Andrés y Providencia, la Fundación Terra Firme llevó a cabo en 2006 y en convenio con el Ministerio de Cultura, un diagnóstico del patrimonio cultural marítimo en el archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina. El objetivo del proyecto fue el de entender los procesos de resignificación cultural y conformación patrimonial en el área insular. Posteriormente, en 2009, se llevó a cabo la fase documental del mapa arqueológico del archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.

Por otra parte, es importante mencionar que el gobierno del archipiélago llevó a cabo hace algunos años la labor de recuperación de antiguos cañones españoles. Estos cañones actualmente se encuentran expuestos, como el de la Fotografía 1, en las islas de Santa Catalina y Providencia. En un reconocimiento submarino del sector donde la comunidad local indicó que había cañones sumergidos cerca al sitio denominado la Cabeza de Morgan, sólo se observó una formación coralina que guarda similitudes con la forma y tamaño de un posible cañón (Fotografía 2). Este sector se encuentra a 300 m del canal, por lo tanto NO está dentro del área de influencia directa del proyecto de dragado (ver plano anexo 1/2 Providencia) y es un área de exclusión ambiental por las formaciones coralinas.



Fotografía 1: Antigua cañón recuperado del mar y expuesto en Santa Catalina.



Fotografía 2: Formación coralina sobre los restos de un posible antiguo cañón español.

**

2. METODOLOGÍA

Digitalización, Biblioteca especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

El reconocimiento submarino NO intrusivo se basa en dos actividades. La identificación de lugares que podrían albergar vestigios de interés arqueológico a partir de exploración indirecta del subsuelo con perfilador (sensor remoto) y la verificación de esos lugares con inmersiones y registro fotográfico.

El fundamento técnico del perfilador es la exploración mediante la auscultación (ondas acústicas) para identificar los diferentes estratos del subsuelo. De este modo, la atención se enfocó en los lugares donde la lectura de datos del perfilador indicó anomalías en el continuo del lecho marino.

De acuerdo con Diseños Geotécnicos (2012), la exploración indirecta del subsuelo con perfilador se basa en la emisión y recepción de ondas acústicas en la banda de frecuencia modulada (FM) utilizando la tecnología CHIRP, cuyo fundamento básico es el ensanchamiento de la señal al transmitir a lo largo de una banda muy ancha de frecuencias. De esta manera se logra la generación de imágenes de alta resolución de la estratigrafía subyacente en el fondo de mares, lagos y ríos. Adicionalmente, esta tecnología mejora la definición de las imágenes obtenidas en entornos ruidosos.

El equipo consta de las siguientes partes: torre emisora y receptora de pulsos acústicos, cable de comunicaciones y arrastre de la torre, y unidad portátil de control. El control de medición en campo se realiza a través de un software que, según lo disponga el usuario,

puede configurarse para que los pulsos acústicos alcancen la profundidad deseada, la cual tiene un alcance máximo de 300 mts, dependiendo de los materiales que deba atravesar. A diferencia de las ondas electromagnéticas de un georadar, materiales como la arcilla no generan una significativa pérdida de energía, pues entre más denso sea el material que se atraviesa, las ondas acústicas tienen un comportamiento de avance superior; es así como en el agua el sonido alcanza mayores distancias que en el aire y en ausencia de medio físico simplemente no se transmite (Ibíd.).

El domo empleado funciona a frecuencias que van en la franja de entre 2 y 16 KHz ofreciendo una adecuada resolución y gran penetración en el suelo. Junto con el domo, el sistema posee un procesador portátil a prueba de agua y con él un equipo de computación también portátil con el software de proceso. El sistema viene con un cable de 35 m de remolque y de transmisión de datos necesario para establecer la separación necesaria entre la embarcación (con sus sonidos de motores) y el domo de emisión y recepción de las ondas acústicas (Ibíd.).

La metodología para la captura de datos es de simple descripción: una vez configurada la profundidad de exploración, la conexión con el GPS y el sistema en que se desea guardar la información, se procede al reconocimiento en la ruta previamente definida. La Figura 1 ilustra el proceso: el domo emite y recibe las ondas acústicas de baja frecuencia que penetran la lámina de agua y los estratos subyacentes en el lecho marino. La embarcación porta el centro de proceso portátil y sirve de remolcador al domo con una velocidad de 5-6 nudos (Ibíd.).

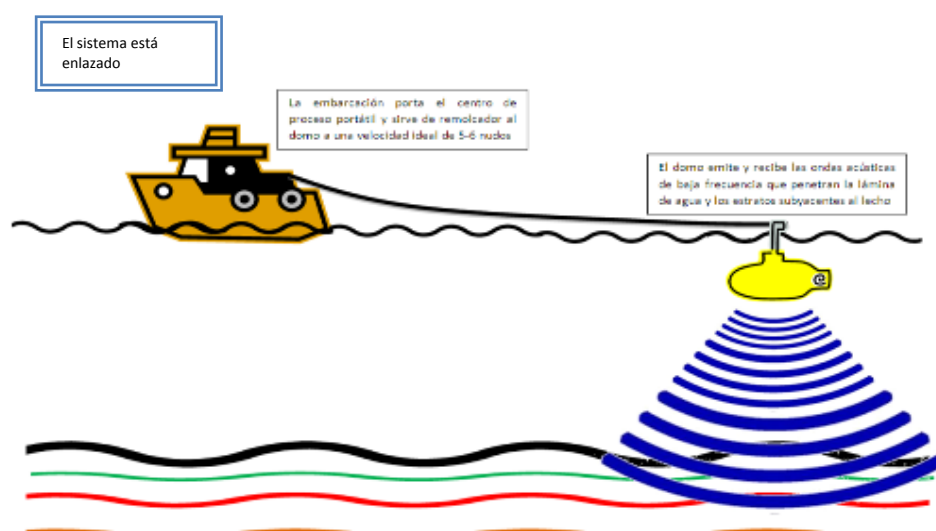


*Figura 1. Procedimiento de captura de datos por ondas acústicas.
Imagen suministrada por Diseños Geotécnicos S.A.S.*

Los diferentes estratos marinos ofrecen una imagen continua. Por lo tanto, donde hay anomalías se observan interrupciones, las cuales se interpretan con ayuda del geofísico. Aquellas anomalías que podrían corresponder a vestigios de interés arqueológico se señalan en la gráfica, con su respectiva coordenada en sistema geográfico. Con esta identificación se programó el recorrido de las inmersiones (buceo) y registro fotográfico. El resultado es un ejercicio en el que se implementa una técnica que permite verificar la ausencia o presencia de vestigios en el lecho marino no identificables sólo con reconocimiento visual.

Para los estudios y diseños en los que se enmarca el proyecto, sobre todo para los componentes biótico y abiótico, se tomó como referencia una franja más amplia que el área de influencia directa de intervención con dragado (AID). Dicha franja tiene trescientos (300) metros de ancho a lo largo de cada canal (ver planos anexos 1/2 Providencia y 1/3 San Andrés). Aprovechando esta franja, se identificaron los puntos de anomalías en el lecho marino según el registro del sensor remoto (perfilador). Allí se realizó la verificación de la presencia o ausencia de vestigios de interés arqueológico sobre el lecho marino con inmersiones (buceo) y fotografías.

Hay que mencionar que para el registro geofísico del lecho marino el perfilador siguió diferentes rutas, incluso por fuera de esta franja de 300 m. Por esta razón, en los planos anexos 2/2 Providencia, 2/3 San Andrés y 3/3 San Andrés sólo se puntualizan las anomalías dentro de la franja de los 300 m.

Por otra parte, en toda el **área de influencia directa** (dragado) de **treinta (30)** metros de ancho a lo largo de cada canal, se hizo un reconocimiento de careteo y buceo. El avance se hizo por tramos con pausas de descanso: primero porque es un canal navegable, por lo tanto, había que estar pendiente de las embarcaciones que lo recorren, sobre todo en San Andrés donde tienen mayor calado; segundo, porque el tránsito naviero remueve el lecho marino dificultando la visibilidad, particularmente cuando se está más cerca de las islas. Y en ocasiones, porque el mar de fondo tenía corrientes que dificultaban el avance y la visibilidad.

Junto con el arqueólogo, el equipo de reconocimiento estuvo conformado por un buzo “padi open wáter” y un buzo “advanced” con experiencia en fotografía submarina. Esto facilitó abarcar entre los tres el ancho del área de influencia directa en el avance por tramos (**rutas de reconocimiento**).

**

3. RESULTADOS DEL RECONOCIMIENTO EN PROVIDENCIA

El análisis del perfilador (sensor remoto) mostró ocho (8) anomalías dentro o cerca del **área de influencia directa**. En estos lugares se realizó la verificación con inmersiones (buceo) y fotografía. Unas de esas anomalías corresponden a artefactos que no se consideran arqueológicos, otras corresponden a formaciones coralinas y algunas otras no son visibles, es decir, se encuentran en el subsuelo. En general, **no se encontraron vestigios arqueológicos de ningún tipo**. Los planos anexos corresponden a la localización de los puntos de verificación (anomalías según la interpretación de lo mostrado por el perfilador) y a los sonargramas levantados por Diseños Geotécnicos S.A.S. En estos sonargramas se indica la coordenada en sistema geográfico.

En las **Fotografías 3 a 10** se muestran detalles del lecho marino y se indica a qué punto de verificación corresponde. La identificación de cada punto empieza con la letra “P” de Providencia y sigue el orden desde el más externo en el canal hasta el ubicado junto al pequeño puerto (ver plano anexo 1/2 Providencia). La numeración dada corresponde a la ruta del perfilador. En el caso de Providencia, el estudio geotécnico trazó seis rutas con el perfilador, pero sólo tres de ellas reportaron anomalías dentro o cerca del **área de influencia directa**. Esas rutas fueron la tres, la cuatro y la seis (ver plano anexo 2/2 Providencia).



Fotografía 3: Localización de **P7**. Boya metálica.



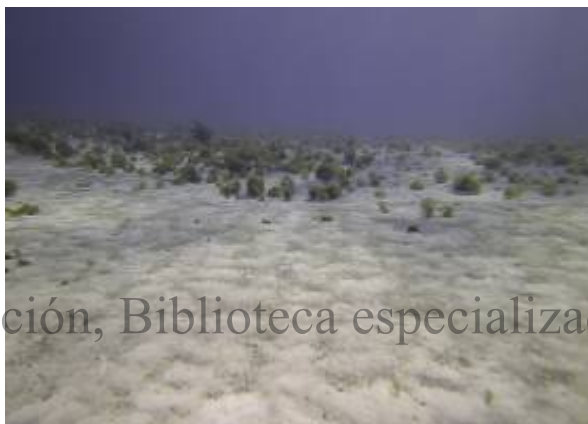
Fotografía 4: Localización de **P2**. Formación coralina.



Fotografía 5: Localización de **P3**. Anclaje de una boya.



Fotografía 6: Localización de **P8**. Ningún vestigio observable en la superficie del lecho marino.



Fotografía 7: Localización de **P5**. Ningún vestigio observable en la superficie del lecho marino



Fotografía 8: Localización de **P4**. Ningún vestigio observable en la superficie del lecho marino.



Fotografía 9: Localización de **P1**. Ningún vestigio observable en la superficie del lecho marino.



Fotografía 10: Localización de **P6**. Ningún vestigio observable en la superficie del lecho marino.

De acuerdo con las verificaciones (buceo) y fotografías, P7 corresponde a una antigua boya y P3 a un anclaje de boya; mientras que P2 corresponde a una formación de corales grande. En el caso de P8, P5, P4 y P1 no se observaron vestigios en la superficie del lecho marino, por lo tanto, las anomalías son identificables a nivel de subsuelo. En cuanto a P6, éste punto se ubica junto al pequeño muelle, es probable que lo registrado por el perfilador esté relacionado con las bases de éste.

**

4. RESULTADOS DEL RECONOCIMIENTO EN SAN ANDRÉS

El análisis del perfilador (sensor remoto) realmente mostró siete (7) anomalías dentro o cerca del **área de influencia directa**. Sin embargo, se marcaron ocho puntos en el plano (ver plano anexo 1/3 San Andrés) pues en la localización S4, que corresponde a un punto de control geotécnico, también se llevó a cabo la verificación del lecho marino con inmersión (buceo) y fotografía.

Algunas de esas anomalías corresponden a artefactos que no se consideran arqueológicos, otras corresponden a formaciones de coral y otras no son visibles, es decir, se encuentran en el subsuelo. En general, **no se encontraron vestigios arqueológicos de ningún tipo**. Los **planos anexos** corresponden a la localización de los puntos de verificación (anomalías según la interpretación de lo mostrado por el perfilador) y a los sonargramas levantados por Diseños Geotécnicos S.A.S. En estos sonargramas se indica la coordenada en sistema geográfico.

En las **Fotografías 11 a 20** se muestran detalles del lecho marino y se indica a qué punto de verificación corresponde. La identificación de cada punto empieza con la letra “S” de San Andrés y sigue del orden desde el más externo en el canal hasta el ubicado junto al pequeño puerto (ver plano anexo 1/3 San Andrés). La numeración dada corresponde a la ruta del perfilador. En el caso de San Andrés, el estudio geotécnico trazo cuatro rutas (ver planos anexos 2/ 3 y 3/ 3 San Andrés).



Fotografía 11: Localización de S8. Amarres y cables abandonados cerca a formaciones de corales.



Fotografía 12: Localización de S8. Formación de corales cerca a los amarres y cables abandonados.



Fotografía 13: Localización de S7. Formación de corales.



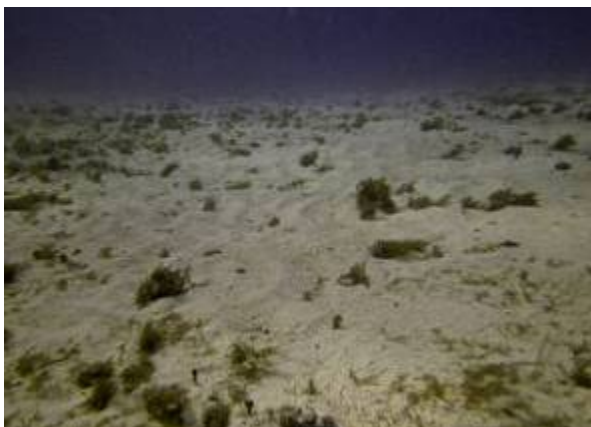
Fotografía 14: Localización de S6. Aunque no se observó algo en particular, cerca hay formaciones de corales.



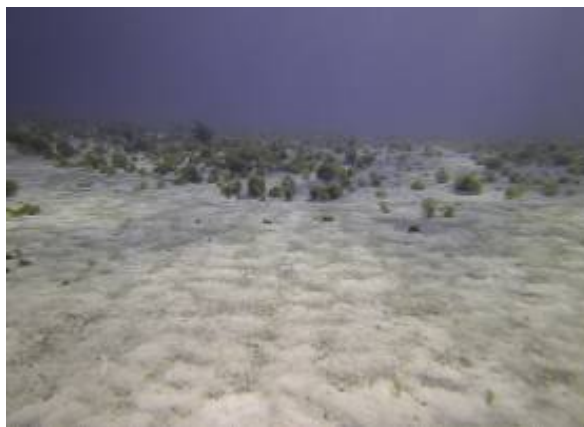
Fotografía 15: Localización de S5. Estructura metálica sin identificar.



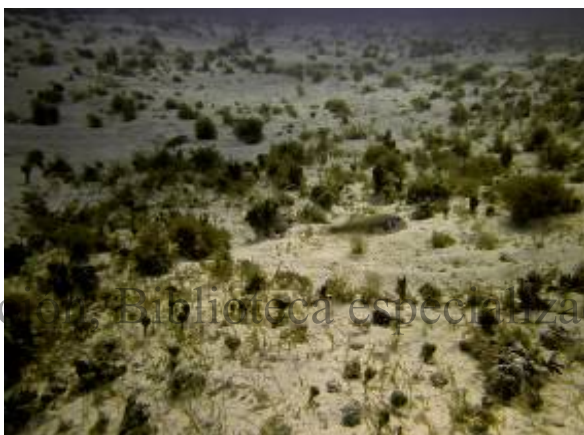
Fotografía 16: Localización de S5. Fragmentos de malla metálica.



Fotografía 17: Localización de **S4**. Ningún vestigio observable en la superficie del lecho marino.



Fotografía 18: Localización de **S3**. Ningún vestigio observable en la superficie del lecho marino.



Fotografía 19: Localización de **S2**. Ningún vestigio observable en la superficie del lecho marino.



Fotografía 20: Localización de **S1**. Ningún vestigio observable en la superficie del lecho marino.

De acuerdo con las verificaciones (buceo) y fotografías, S8 corresponde a un conjunto de amarres y cables abandonados. Este punto lo conocen los capitanes de barcos como “cables” pues en unas actividades de dragado hace algunos años hubo una tormenta y se enredaron algunos cables con las formaciones de coral que hay en el lugar. La decisión que tomaron ese momento fue cortar los cables para liberar la embarcación.

En inmediaciones de S7 y S6 hay formaciones de corales dispersas. Mientras que en S5 se observan restos metálicos sin identificar, entre esos, lo que parecen fragmentos de malla metálica.

Respecto a S4, como ya se dijo, es un punto de prueba geotécnica que quedó marcado en el plano de salida de campo y por lo tanto se hizo la verificación. En el sonargrama y en la foto se aprecia que no hay anomalía. Los puntos S3, S2 y S1 indican anomalías a nivel de subsuelo, esto es compatible con las fotos en las que no se observa ninguna formación de coral y ninguna estructura de otro tipo.

6. PLAN DE MANEJO ARQUEOLÓGICO

Un Programa de Arqueología Preventiva comprende un conjunto de actividades diseñadas para preservar el patrimonio arqueológico de la nación durante un lapso de tiempo determinado. En este caso, el resultado del reconocimiento NO intrusivo sienta las bases para la formulación de un plan de manejo arqueológico. La siguiente ficha corresponde a este plan.

OBJETIVOS Y METAS

OBJETIVO:

Preservar el patrimonio arqueológico en el trazado de los canales navegables de acceso a las islas de San Andrés y Providencia.

META:

Desarrollo de las actividades arqueológicas necesarias en el 100% del área que se vaya a intervenir con obras de dragado.

ETAPA DE APLICACIÓN

PRE-OPERATIVA	
OPERATIVA	
POST-OPERATIVA	

IMPACTO A CONTROLAR

Pérdida, daño y/o afectación del patrimonio arqueológico.

TIPO DE MEDIDA

PREVENTIVA	MITIGABLE	CORREGIBLE
COMPENSABLE	RECUPERACIÓN	PROTECCIÓN

ACCIONES A DESARROLLAR

El reconocimiento NO intrusivo de arqueología preventiva y los antecedentes de dragados que ha habido en los canales sugiere que no habrá afectación de patrimonio arqueológico cuando se lleven a cabo las labores de profundización de los canales.

Sin embargo, como se identificaron algunos objetos antrópicos en determinados puntos de inmersión, se recomienda:

1- **Monitoreo arqueológico** a las labores de dragado.

2- Registro fotográfico y cartográfico de los objetos antrópicos que se recuperen y, mediante informe, poner en conocimiento al Instituto Colombiano de Antropología e Historia y a las autoridades locales sobre el uso o destino final de esos objetos.

3- Impartir **charlas taller** a todo el personal de obra (Interventoría y contratistas) sobre preservación del patrimonio arqueológico, con participación del mayor número posible de personas de las **comunidades locales**. Temáticas: campo de acción de la arqueología, normatividad vigente, medidas a seguir en el campo de la arqueología subacuática y resultados del Programa de Arqueología Preventiva.

Estas actividades, sobre todo el monitoreo, estarán a cargo de un antropólogo con experiencia en programas de arqueología preventiva y autorización del ICANH.

Para cualquier comunicación con el ICANH se debe dirigir al Coordinador del Grupo de Arqueología.

LUGAR DE APLICACIÓN

Área de influencia directa del proyecto.

POBLACIÓN BENEFICIADA

Medio académico del departamento de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.

MECANISMOS Y ESTRATEGIAS PARTICIPATIVAS

Charla de inducción de arqueología a las comunidades locales.

PERSONAL REQUERIDO

Antropólogo con experiencia en programas de arqueología preventiva.

INDICADORES DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO

CUALIFICABLES	Cumplimiento de las actividades del programa de arqueología preventiva.
CUANTIFICABLES	Número de asistentes a las charla de inducción al inicio de las obras de dragado en los dos canales. Registro de objetos antrópicos retirados en las actividades de dragado.

RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN

INVIAS, interventoría y empresa contratista.

CRONOGRAMA

Charla de inducción al inicio de las obras de dragado.
Registro de objetos durante las obras.

PRESUPUESTO

Honorarios, viáticos y transporte del profesional de arqueología.

7. PROPUESTA DE ARQUEOLOGÍA PÚBLICA Y DIVULGACIÓN

En cuanto al programa de arqueología pública. En el marco de la socialización del proyecto con las comunidades de Providencia y San Andrés, se dieron a conocer los lineamientos generales de los programas de arqueología preventiva en Colombia y se dialogó acerca del interés de las comunidades locales de que cualquier evidencia de patrimonio arqueológico sumergido que se recupere quede en las islas.

Los temas tratados fueron:

- A. Patrimonio arqueológico de Colombia.
- B. Normas sobre preservación del patrimonio arqueológico.
- C. Metodología del reconocimiento arqueológico submarino NO intrusivo.



Fotografía 21. Socialización del proyecto con la comunidad de Providencia.



Fotografía 22. Socialización del proyecto con la comunidad de San Andrés.

**

8. CONCLUSIONES

Actualmente hay un debate fuerte sobre la reglamentación de los artículos 63, 70 y 72 de la Constitución Política de Colombia en relación con el patrimonio cultural sumergido. Particularmente por los intereses que hay sobre los naufragios del periodo colonial hispano. La ausencia de una ley específica obliga a que todo reconocimiento subacuático de arqueología sea NO intrusivo, es decir que el arqueólogo implemente un conjunto de técnicas que permitan identificar objetos con valor arqueológico para dar cumplimiento a la normatividad vigente sobre preservación del patrimonio arqueológico (Ley 397 de 1997 conocida como Ley General de la Cultura y Ley 1185 de 2008 con sus respectivos decretos reglamentarios) sin intervenirlos en el lugar del hallazgo. En caso de hallazgos arqueológicos, estos deben darse a conocer al ICANH, entidad encargada de avalar el procedimiento a seguir.

Acogiendo este lineamiento, se aprovechó la técnica de sensor remoto (perfilador) utilizada por el grupo de geotecnia del proyecto de estudios y diseños, para identificar anomalías en los sonogramas que sugirieran objetos o formaciones atípicas en el lecho marino, de las áreas de influencia directa, de los canales de acceso naviero a las islas de Providencia y San Andrés. En el trabajo de campo se llevaron a cabo inmersiones (buceo) y fotografías de verificación mostrando que algunas de esas anomalías corresponden a artefactos que no se consideran arqueológicos, otras corresponden a formaciones coralinas y otras más que no son visibles, es decir, tienen origen en el subsuelo. Igualmente, se llevó a cabo un reconocimiento mediante careteo y buceo a lo largo de las dos áreas de influencia directa de treinta metros de ancho cada una a lo largo de los dos canales. Tampoco se identificaron vestigios arqueológicos en estas actividades.

En el plan de manejo se ha recomendado monitoreo arqueológico a las obras de dragado. Asimismo, se ha recomendado impartir charlas de inducción de arqueología al personal que intervendrá en esa labor en San Andrés y Providencia, con participación de las comunidades locales.

BIBLIOGRAFÍA

Digitalización, Biblioteca especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Andrade, C. 2006. Aspectos oceanográficos de un naufragio. En: Historias sumergidas. C. Del Cairo y C. García (Comp.). Ed. Universidad Externado de Colombia. Bogotá.

Bendeck, J. 2003. El galeón perdido ¿Dónde está el San José? Villegas Editores. Bogotá.

Del Cairo, C. 2012 (última consulta). Arqueología subacuática de una construcción militar del siglo XVIII en la isla de Tierra Bomba Cartagena de Indias, Colombia. Sitio web: <http://www.fundacionterrafirme.com/cms/files/Del%20Cairo%20H1.pdf>

Del Cairo, C. 2006. Documentos escritos y representaciones bélicas en Cartagena de Indias: la historia sumergida de una construcción militar del siglo XVIII. En: Historias sumergidas. C. Del Cairo y C. García (Comp.). Ed. Universidad Externado de Colombia. Bogotá.

Del Cairo, C. 2004. Arqueología subacuática de una construcción militar del siglo XVIII en la isla de Tierra Bomba (Cartagena de Indias). Monografía de antropología. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá.

Diseños Geotécnicos. 2012. Exploración indirecta del subsuelo con perfilador. Estudios y diseños para la profundización de los canales de acceso a San Andrés y providencia. INVIAS – Consorcio ITI. Bogotá. Sin publicar.

Fuquen, C. 2006. Hacia la gestión adecuada de recursos culturales que reposan en aguas colombinas. En: Historias sumergidas. C. Del Cairo y C. García (Comp.). Ed. Universidad Externado de Colombia. Bogotá.

García, C. 2003. Mapa histórico y arqueológico de la Bahía de Cartagena: una propuesta metodológica para la gestión del patrimonio cultural sumergido en Colombia. Monografía de antropología. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá.

Maldonado, B. y A. Páez. 2006. Conservación de material cultural subacuático. En: Historias sumergidas. C. Del Cairo y C. García (Comp.). Ed. Universidad Externado de Colombia. Bogotá.

Mc Bride, J. 2003. Prospección e inventario de los recursos culturales sumergidos en la Bahía de Cartagena de Indias: avance de investigación. Astrolabios Editores. Cartagena.

Pérez, J. y Romero, R. 2003. Naufragios y puertos marítimos del Caribe colombiano desde el siglo XVI al XVIII. Monografía de antropología. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá.

Therrien, M. 2006. Leyendas bajo el agua: patrimonio sumergido y arqueología subacuática. En: Historias sumergidas. C. Del Cairo y C. García (Comp.). Ed. Universidad Externado de Colombia. Bogotá.

UNESCO. 2001. Convención sobre la protección del patrimonio cultural subacuático. París.

Uribe, C. 2006. Los inicios de la arqueología submarina en Colombia: Salmedina I. En: Historias sumergidas. C. Del Cairo y C. García (Comp.). Ed. Universidad Externado de Colombia. Bogotá.

Villegas, T. 2006. Corta introducción a la arqueología subacuática. En: Historias sumergidas. C. Del Cairo y C. García (Comp.). Ed. Universidad Externado de Colombia. Bogotá.
