



MINISTERIO DEL INTERIOR

CERTIFICACIÓN NÚMERO **1099** DE **04 AGO 2015**

"Sobre la presencia o no de comunidades étnicas en las zonas de proyectos, obras o actividades a realizarse".

EL DIRECTOR DE CONSULTA PREVIA

En ejercicio de las facultades legales y reglamentarias en especial, las conferidas en el artículo 16 del numeral 5 del Decreto 2893 de 2011 y la Resolución 1928 del 2 de diciembre de 2013 y,

CONSIDERANDO:

Que se recibió en el Ministerio del Interior el día 28 de julio de 2015, el oficio con radicado externo **EXTMI15-0035709**, por medio del cual el señor JAVIER E. TRILLOS MUÑOZ, en calidad de Apoderado Especial de la Empresa Puerto Bahía Colombia de Urabá S.A., solicita se expida certificación de presencia o no de comunidades étnicas en el área del proyecto: "PROYECTO PUERTO BAHIA COLOMBIA DE URABÁ", localizado en jurisdicción del municipio de Turbo, departamento de Antioquia, identificado con las siguientes coordenadas:

VÉRTICE	COORDENADAS PLANAS MAGNA SIRGAS Origen BOGOTÁ		ZONA
	ESTE	NORTE	
1	708925,96	1370651,08	Área de influencia social Polígono 1
2	708898,84	1370626,75	
3	708911,25	1370619,70	
4	708867,74	1370579,13	
5	708805,67	1370641,86	
6	708727,41	1370547,00	
7	708540,93	1370594,10	
8	708116,56	1370502,56	
9	708126,08	1370431,52	
10	708189,58	1370440,25	

M

11	708467,03	1370312,14	
12	708743,98	1369939,16	
13	708770,08	1369875,52	
14	708725,83	1369844,19	
15	708680,45	1369900,92	
16	708531,94	1369912,22	
17	708511,13	1369945,31	
18	708542,88	1369971,10	
19	708484,54	1370051,27	
20	708435,32	1370015,55	
21	708492,47	1369934,19	
22	708504,82	1369943,16	
23	708524,99	1369912,30	
24	708231,58	1369915,56	
25	708203,00	1370037,98	
26	708180,78	1370048,83	
27	707925,79	1369938,74	
28	707818,67	1369909,30	
29	707771,90	1369890,45	
30	707596,23	1369738,30	
31	707366,72	1369488,43	
32	707331,70	1369418,84	
33	707282,88	1369227,54	
34	707254,52	1369267,45	
35	707215,50	1369173,15	
36	707239,83	1369145,65	
37	707122,93	1369053,10	
38	707017,32	1368940,32	
39	706924,99	1368897,21	
40	706906,15	1368901,60	

41	706838,77	1368881,21	
42	706698,38	1369371,02	
43	706519,90	1369270,67	
44	706419,58	1369225,71	
45	706215,47	1369134,23	
46	706083,62	1369113,32	
47	705913,69	1369095,79	
48	705885,37	1369097,93	
49	705548,16	1369370,26	
50	705556,68	1369376,21	
51	705372,82	1369526,32	
52	705120,35	1369684,44	
53	705101,81	1369741,93	
54	705073,94	1369772,54	
55	705031,78	1369785,65	
56	704965,49	1369775,75	
57	704084,11	1370297,87	
58	704061,93	1370359,17	
59	704032,49	1370389,56	
60	703990,89	1370401,10	
61	703928,16	1370390,40	
62	703565,31	1370605,35	
63	703465,05	1370994,90	
64	703590,91	1371388,67	
65	703596,51	1371736,76	
66	703465,39	1371991,56	
67	703245,66	1372211,45	
68	703017,37	1372344,77	
69	702752,23	1372421,61	
70	702435,22	1372391,58	

71	702146,69	1372485,24	
72	701937,57	1372508,82	
73	701769,13	1372419,84	
74	701606,92	1372212,84	
75	701496,92	1371724,13	
76	701619,95	1371449,20	
77	701918,42	1371275,88	
78	701964,74	1370871,96	
79	701838,14	1370648,48	
80	701813,89	1370360,73	
81	701864,54	1370237,46	
82	702004,79	1370091,22	
83	702599,42	1369723,97	
84	702911,38	1369635,62	
85	703265,96	1369722,73	
86	703519,14	1369974,39	
87	703607,74	1370333,90	
88	703578,65	1370527,71	
89	703897,81	1370338,52	
90	703918,57	1370278,29	
91	703948,00	1370247,83	
92	703988,74	1370236,26	
93	704053,98	1370246,17	
94	704935,63	1369723,87	
95	704957,56	1369662,72	
96	704987,14	1369632,27	
97	705028,66	1369620,82	
98	705089,09	1369632,42	
99	705256,48	1369533,64	
100	705496,66	1369347,84	

101	705505,61	1369353,43	
102	705849,22	1369071,68	
103	705883,34	1369053,87	
104	705926,69	1369057,38	
105	706064,05	1368801,15	
106	706213,70	1368673,30	
107	706213,70	1368633,51	
108	706268,99	1368552,15	
109	706401,19	1368487,40	
110	706538,30	1368456,15	
111	706687,97	1368452,03	
112	706872,67	1368492,38	
113	706872,73	1368548,91	
114	706825,34	1368607,50	
115	706787,33	1368748,67	
116	706876,11	1368754,22	
117	706918,44	1368775,38	
118	707150,78	1369017,53	
119	707262,91	1369104,25	
120	707328,80	1368987,36	
121	707346,60	1368983,26	
122	707398,33	1369027,56	
123	707310,97	1369173,62	
124	707384,84	1369430,95	
125	707609,18	1369687,41	
126	707790,64	1369849,45	
127	707878,08	1369874,05	
128	708210,98	1369870,78	
129	708235,59	1369805,86	
130	708336,37	1369706,24	

131	708515,54	1369867,40	
132	708586,46	1369864,36	
133	708653,26	1369841,51	
134	708708,55	1369797,57	
135	708735,61	1369762,41	
136	708717,33	1369722,88	
137	708733,53	1369699,54	
138	708885,17	1369803,79	
139	709064,03	1369895,65	
140	709073,98	1369863,27	
141	708797,10	1369695,76	
142	708763,55	1369693,29	
143	708723,71	1369648,18	
144	708728,51	1369637,38	
145	708864,11	1369622,72	
146	708959,36	1369651,29	
147	709259,06	1369820,79	
148	709267,33	1369863,22	
149	709402,88	1369920,49	
150	709424,26	1369942,16	
151	709430,05	1369975,94	
152	709755,29	1370070,90	
153	709738,89	1370139,69	
154	709613,22	1370121,70	
155	709555,89	1370170,51	
156	709700,26	1370277,28	
157	709777,52	1370358,24	
158	709708,20	1370409,04	
159	709643,11	1370321,20	
160	709614,01	1370333,90	

161	709578,02	1370288,39	
162	709535,16	1370309,56	
163	709498,65	1370276,75	
164	709528,81	1370259,81	
165	709493,78	1370216,44	
166	698797,53	1376455,75	Botadero Polígono 2
167	698797,53	1374455,75	
168	696797,53	1374455,75	
169	696797,53	1376455,75	

Fuente: Suministrada por el solicitante; radicado externo EXTM15-0036709 del 28 de julio de 2015.

Que en la solicitud se anexaron los siguientes documentos técnicos: i) solicitud formal ante la Dirección de Consulta Previa; ii) cuadro de coordenadas, donde se va a ejecutar el proyecto denominado: "PROYECTO PUERTO BAHIA COLOMBIA DE URABÁ".

Que en un análisis inicial la Dirección de Consulta Previa, procedió a revisar en las bases de datos conforme a las coordenadas presentadas por el solicitante para el proyecto: "PROYECTO PUERTO BAHIA COLOMBIA DE URABÁ", localizado en jurisdicción del municipio de Turbo, departamento de Antioquia. Este análisis tuvo como objeto constatar la presencia o registro de comunidades étnicas que pudieran resultar afectadas. Las bases de datos consultadas fueron: i) Base cartográfica de resguardos indígenas constituidos (Incoder - Igac 2015), ii) Base cartográfica de Consejos Comunitarios constituidos (Incoder 2014), iii) Base de datos de la Dirección de Asuntos Indígenas, Minorías Étnicas y Rom (Mininterior 2015), iv) Base de datos de la Dirección de Comunidades Negras, Afrocolombianas, Raizales y Palenqueras (Mininterior 2015), v) Base de datos (espacial y no espacial) de Resguardos Indígenas de origen Colonial (Incoder 2015), vi) Base de datos de Consulta Previa (Mininterior 2015).

Que con base en la información aportada y recogida se elaboró el informe técnico el día 31 de julio de 2015, en el cual se estableció lo siguiente:

"Se digitalizo en la base de datos de la Dirección de Consulta Previa las coordenadas del área aportada por el solicitante en coordenadas planas origen-centro, datum Magna, para el proyecto: "PROYECTO PUERTO BAHIA COLOMBIA DE URABÁ"

*Para el ejercicio de análisis cartográfico se utilizó la cartografía básica y temática IGAC 2015, lo que permitió constatar que el proyecto se localiza en jurisdicción del municipio de **TURBO**, en el departamento de **ANTIOQUIA**, por lo tanto es posible continuar con el trámite de la solicitud.*

Como resultado de la consulta de las bases de datos (espacial y no espacial) de comunidades étnicas con que cuenta la Dirección de Consulta Previa (referidas anteriormente) y del análisis cartográfico realizado a partir del cruce de dicha información con el área del proyecto: "PROYECTO PUERTO BAHIA COLOMBIA DE URABÁ", se evidenció que el proyecto de la referencia no se traslapa con comunidades étnicas.

*De acuerdo con lo anterior, se establece que **no se registra presencia de comunidades étnicas** en el área del proyecto: "PROYECTO PUERTO BAHIA COLOMBIA DE URABÁ".*

En mérito de lo anteriormente expuesto, esta Dirección,

CERTIFICA:

PRIMERO. Que **no se registra presencia** de comunidades Indígenas, Minorías y Rom, en el área del proyecto: "PROYECTO PUERTO BAHIA COLOMBIA DE URABÁ", localizado en jurisdicción del municipio de Turbo, departamento de Antioquia, identificado con las coordenadas señaladas en la parte considerativa de la presente certificación.

SEGUNDO. Que **no se registra presencia** de comunidades Negras, Afrocolombianas, Raizales y Palenqueras, en el área del proyecto: "PROYECTO PUERTO BAHIA COLOMBIA DE URABÁ", localizado en jurisdicción del municipio de Turbo, departamento de Antioquia, identificado con las coordenadas señaladas en la parte considerativa de la presente certificación.

TERCERO. Que la información sobre la cual se expide la presente certificación aplica específicamente para las coordenadas y las características técnicas relacionadas y entregadas por el solicitante, a través del oficio con radicado externo EXTMI15-0035709 del 28 de julio de 2015, para el proyecto: PROYECTO PUERTO BAHIA COLOMBIA DE URABÁ, localizado en jurisdicción del municipio de Turbo, departamento de Antioquia, identificado con las coordenadas señaladas en la parte considerativa de la presente certificación.

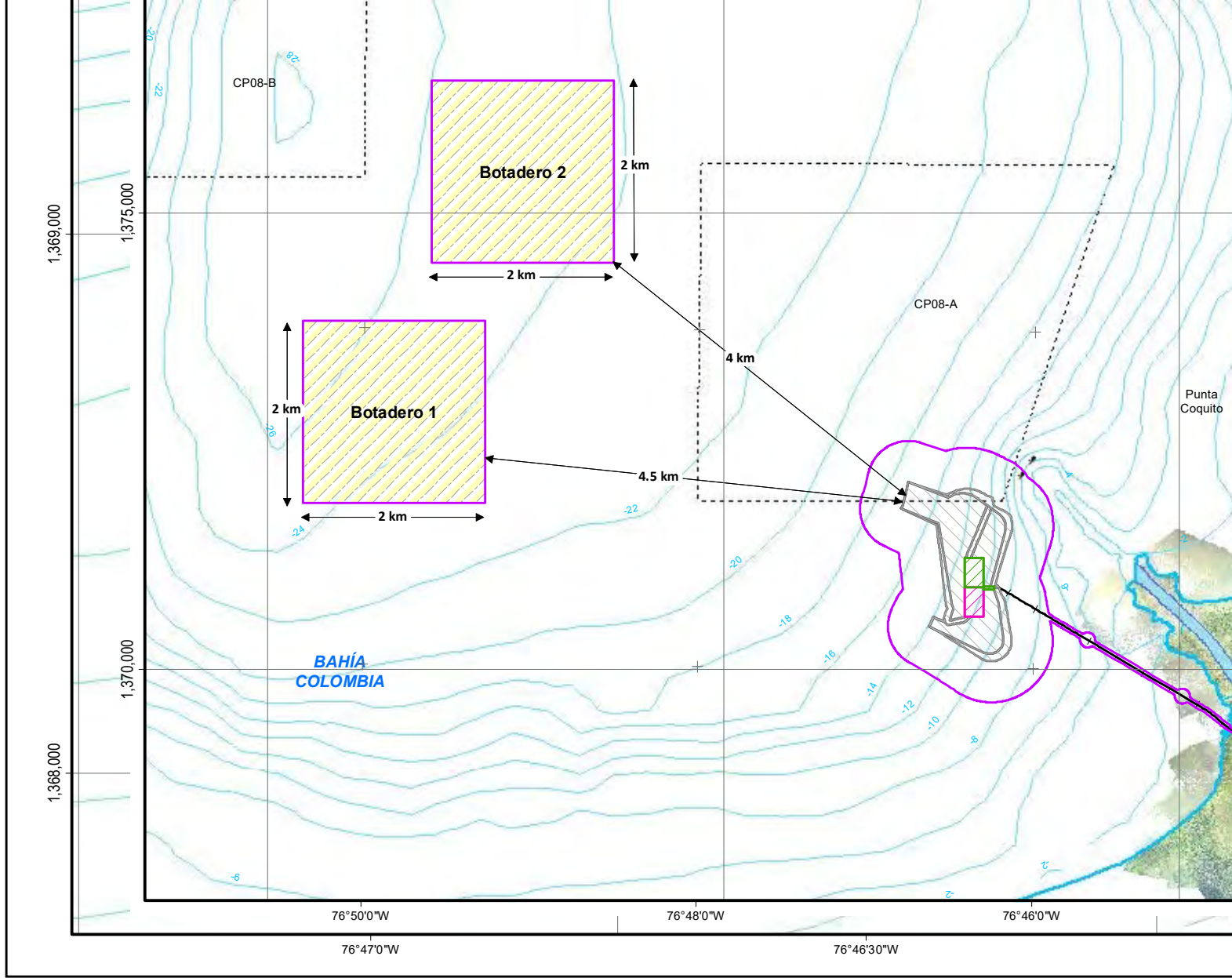
CUARTO. Contra el presente acto administrativo procede el recurso de reposición, el cual deberá interponerse por escrito en la diligencia de notificación personal, o dentro de los diez (10) días siguientes a ella, o a la notificación por aviso, ante esta Dirección, de conformidad con lo establecido en el artículo 76 de la Ley 1437 de 2011 (Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo).

COMUNÍQUESE Y NOTIFIQUESE

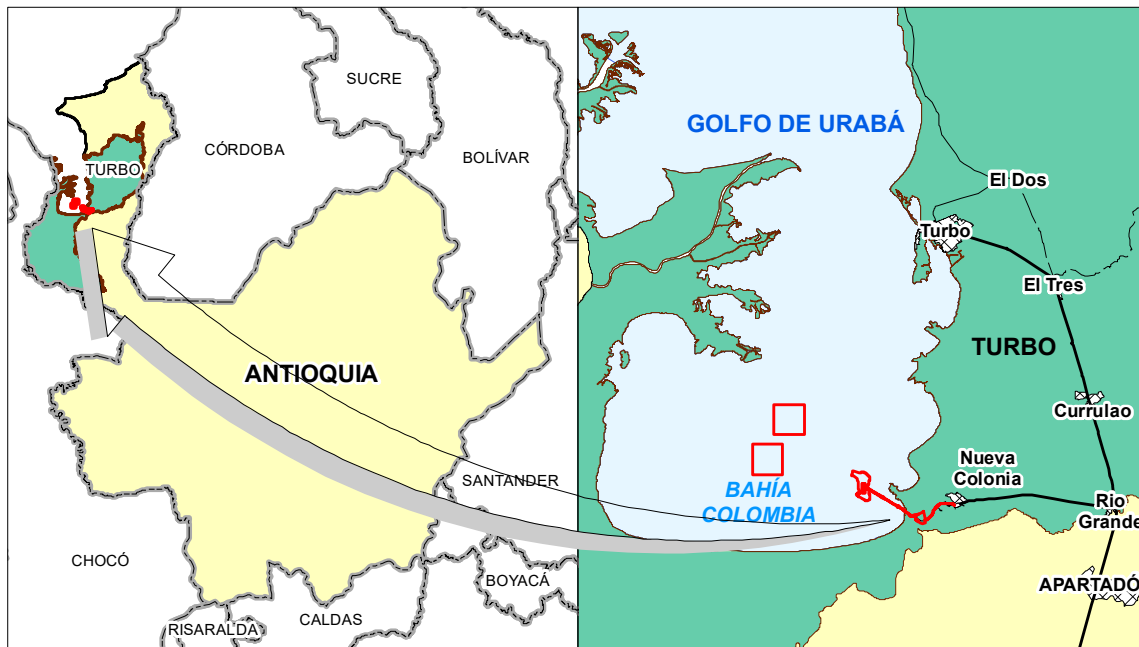
ÁLVARO ECHEVERRY LONDOÑO
Director de Consulta Previa

Elaboró: Stella Mejía Ducanu
Revisó: Elena Ramírez Ceballos
Aprobó: Luis Fernando Mora, Líder Área de Certificaciones


T.R.D. 2500.09.05



LOCALIZACIÓN GENERAL



ÁREAS DE INFLUENCIA

 Área de Influencia

FORMULACIÓN DEL PLAN DE MANEJO ARQUEOLÓGICO PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL PARA EL DRAGADO DE PROFUNDIZACIÓN Y LA
CONSTRUCCION DEL PUERTO Y VIA DE ACCESO TERRESTRE

—

PUERTO BAHÍA COLOMBIA DE URABA S.A.



ELABORADO PARA



Por

Eduardo Roa y Víctor Pérez

Agosto 2015

Tabla de contenido

1. PLANTEAMIENTO Y JUSTIFICACIÓN	3
2. AREA DE ESTUDIO	5
2.1 Zonas de dragado	7
2.2 Botadero.....	9
3 ANTECEDENTES.....	11
4. OBJETIVOS.....	22
4.1 General	22
4.2 Específicos	22
5. METODOLOGÍA	23
5.1 Trabajo de gabinete	23
5.2 Prospección Geofísica.....	23
5.3 Equipos a emplear	26
5.4 Buceo Arqueológico	28
6.CRONOGRAMA.....	33
7. PRESUPUESTO	34
8. BIBLIOGRAFIA	36
9. ANEXOS	40
9.1 ANEXO 1. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO.....	40
9.2 ANEXO 2. CARTA CONCEPTO ICANH.....	40
9.3 ANEXO 3. CARTA NAUTICA DEL GOLFO DE URABA	40
9.4 ANEXO 4. RESOLUCIÓN LICENCIA AMBIENTAL.....	40
9.5 ANEXO 5. AREAS DE INTERVENCION ARQUEOLÓGICA.....	40
9.6 ANEXO 6. PROPUESTA DE DIVULGACIÓN Y MANEJO DEL PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO.....	40
9.7 ANEXO 7. MONITOREO ARQUEOLÓGICO Y PLAN DE CONTINGENCIA .	42
9.8 ANEXO 8. HOJAS DE VIDA	42
9.9 ANEXO 9. FICHAS DE REGISTRO ARQUEOIÓGICO	42

1. PLANTEAMIENTO Y JUSTIFICACIÓN

El presente estudio contempla la realización de una línea de base arqueológica subacuática para la “Formulación del plan de manejo arqueológico para el estudio de impacto ambiental para el dragado de profundización y la construcción del Puerto Antioquia” a petición de la empresa Puerto Bahía Colombia de Uraba S.A. A su vez se contempla la prospección de un tramo terrestre que ocupara la nueva vía rectificadora para un terminal.

De acuerdo a los estudios de impacto ambiental, tomo I, II y III. ”*CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE UN TERMINAL PORTUARIO DE GRANELES SÓLIDOS*” Elaborados en julio del 2010 a pedido de la empresa Puerto Bahía Colombia de Uraba S.A. No se justifica un estudio arqueológico ya que “*La DIMAR no considera la Bahía Colombia como de interés para especies náufragas y menos aún las bocas del río León, al reconocer que esta zona en particular, no fue objeto del ingreso de galeones durante los períodos propios de la conquista*” (Araújo Ibarra & Asociados S.A. Pagina 37).

Por otra parte concluyen que; “*El área del Proyecto en tierra corresponde a una zona recientemente emergida derivada de los procesos de sedimentación gestados por la alta carga sedimentaria del río León y de disposición de material dragado del río León y del canal Nueva Colonia. Por esta razón, sobre estos suelos pantanosos o con inundaciones prolongadas (de acuerdo con la clasificación de suelos del IGAC), y dada la intensidad de las inundaciones en la zona, no es dable encontrar vestigios arqueológicos de comunidades prehispánicas en la zona de interés*” (Araújo Ibarra & Asociados S.A. Pagina 37).

A pesar de esto se le solicitó al ICANH mediante el oficio 0243 (ver anexo 1), información en relación con los requisitos de arqueología preventiva aplicables en estudios de viabilidad de “algunas actividades de carácter portuaria (sic)” a realizarse en Turbo, Antioquia. La respuesta fue muy clara por parte del grupo de arqueología, que acude a la Ley 397 de 1997, artículo 11, modif. Ley 1185 de 2008, lo que implica solicitar una Licencia para un estudio de arqueología preventiva y obtener una aprobación por parte del ICANH de un Plan de Manejo arqueológico antes del inicio de la obra. Igualmente, se tuvo en cuenta la legislación que existe sobre el patrimonio cultural sumergido (Art. 9 parágrafos 1 y 2 de la Ley 397 de 1997). Así como la ley 1675 de 2013 por medio de la cual se reglamentan los artículos 63, 70 y 72.

Por lo tanto, el presente proyecto está enmarcado dentro de los estudios vinculados con la denominada arqueología preventiva, la cual busca mitigar el impacto que pueda tener la ejecución de las obras de infraestructura sobre el patrimonio arqueológico (ICANH, 2010). El objetivo de este tipo de trabajos es preservar, proteger y divulgar la importancia que tiene el patrimonio arqueológico y los bienes de interés cultural. Este tipo de iniciativas se sustenta en un marco legal apoyado en las políticas y leyes promulgadas por la Constitución Política de Colombia, además de los lineamientos propuestos por el Instituto Colombiano de Antropología e Historia -ICANH -.

Este régimen de protección especial tiene una serie de exigencias de orden técnico y legal, el cual debe seguirse a cabalidad para evitar la destrucción del patrimonio arqueológico cuando hay obras de infraestructura o actividades de exploración. Para este caso, la ley 397 de 1997, modificada por la Ley 1185 de 2008 expresa claramente que:

“En los proyectos de construcción de redes de transporte de hidrocarburos, minería, embalses, infraestructura vial, así como en los demás proyectos y obras que requieran licencia ambiental, registros o autorizaciones equivalentes ante la autoridad ambiental, como requisito previo a su otorgamiento deberá elaborarse un programa de arqueología preventiva y deberá presentarse al Instituto Colombiano de Antropología e Historia un Plan de Manejo Arqueológico sin cuya aprobación no podrá adelantarse la obra” (Ley 397, artículo 11, modificado por el artículo 7° de la ley 1185).

Así mismo el presente Programa de Arqueología Preventiva, se presenta dentro del marco normativo del decreto 2820 de agosto de 2010, para efectos de la obtención de la Licencia Ambiental, de conformidad con la Ley 1185 de 2008. Estas investigaciones se dividen y desarrollan en varias fases, cada una posee varios puntos de control y lineamientos metodológicos, los cuales están establecidos por normatividad del ICANH. Para el presente caso, la prospección arqueológica tanto subacuática como terrestre tiene como objetivo realizar el muestreo sobre el área que va a ser intervenida por obras de infraestructura industrial, buscando identificar, caracterizar y recuperar las evidencias arqueológicas que puedan aportar información a los estudios adelantados en torno a la problemática de las ocupaciones humanas tanto prehispánicas como posteriores en la zona de la de el Golfo de Morrosquillo y en general, de la región del Caribe Colombiano y así, poder formular un Plan de Manejo acorde con el potencial del área.

2. AREA DE ESTUDIO

El proyecto portuario de Puerto Bahía Colombia de Urabá S.A. se encuentra ubicado en la vereda El Canal del corregimiento de Nueva Colonia, municipio de Turbo, departamento de Antioquia, en un terreno de propiedad de la Sociedad, con un área de 38 hectáreas que linda por el oriente con el río León, muy próximo a su desembocadura en Bahía Colombia, Golfo de Urabá (1.500 m), y al sur con el canal de Nueva Colonia. Su altura media es de 14 m sobre el nivel del mar (Ver figura 1 y 2).



Figura 1. Localización general del estudio

El Proyecto consiste en la construcción y operación de un terminal portuario especializado de gran calado para la importación y eventualmente exportación de hasta 2,2 millones de toneladas por año de graneles sólidos a ser instalado en inmediaciones de la Bahía Colombia de Urabá, bocas del Río León en el municipio de Turbo (Antioquia). El proyecto presenta tres componentes principales (Ver Figura 2, Tabla 1):

- a) Muelle de 640 m de largo por 200 m de ancho localizado a unos 4 km costa afuera en el Golfo de Urabá. Esta estructura dará soporte a varios equipos incluyendo grúas pórtico, grúas de patio tipo RTG para manejo de contenedores y carga de contenedores. Esta estructura se tiene prevista construirla de concreto reforzado y soportarla sobre pilotes metálicos de acero.
- b) Uniendo las instalaciones en el mar y en el predio, se construirá una banda transportadora cubierta, montada sobre una pasarela de aproximadamente 3,75 km x 10 metros de ancho, soportada sobre

pilotes (grupos de 3 pilotes cada 20 m), a una altura mínima de 8 m, que asegurará la transferencia de los graneles a ser descargados de los buques hasta los silos de almacenamiento.

c) En zona terrestre asociado a la construcción del Terminal, se tiene previsto el mejoramiento de una vía de 850 metros x 20 metros a la altura del casco urbano, para evitar afectar el área residencial cercana.

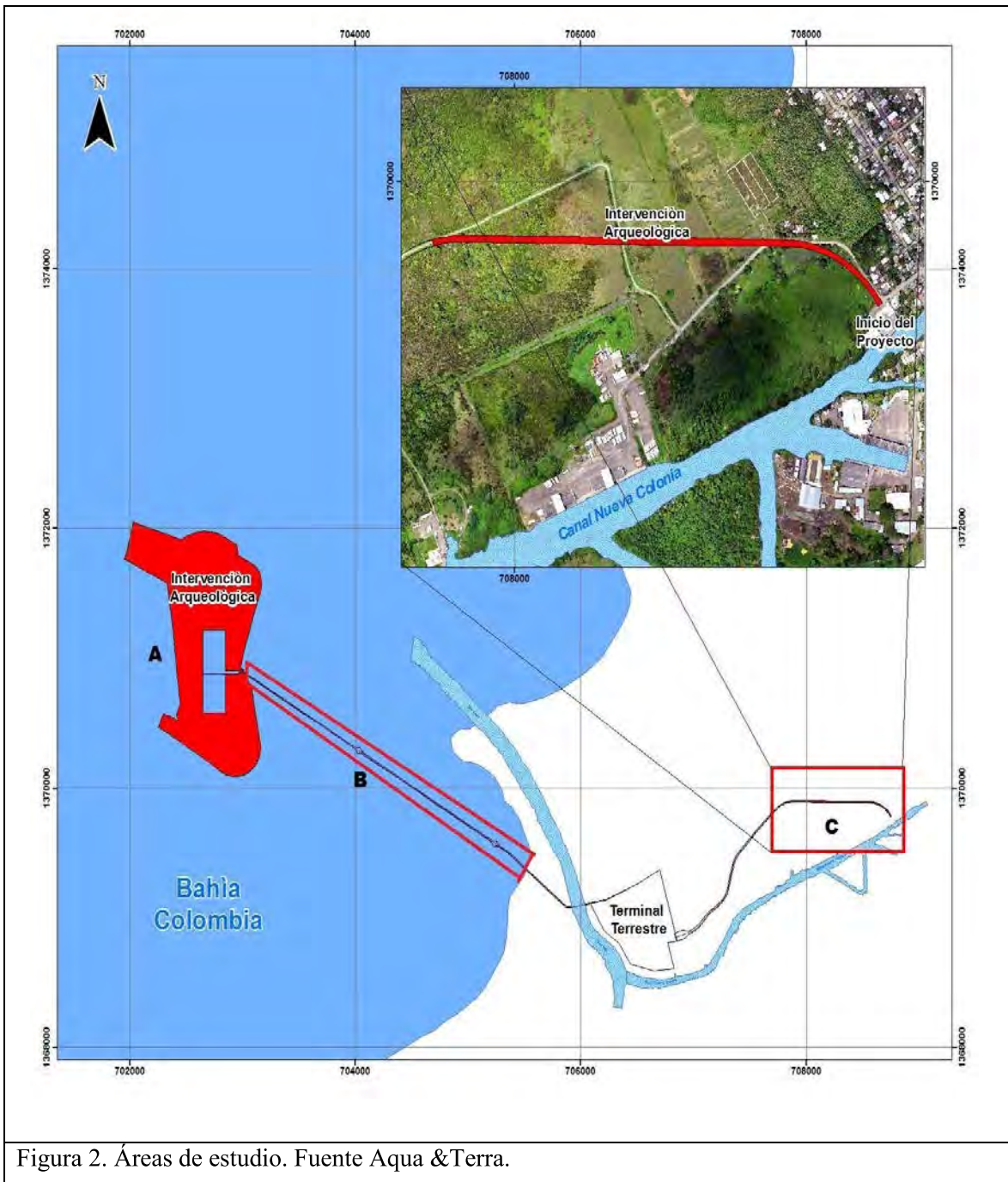


Figura 2. Áreas de estudio. Fuente Aqua & Terra.

El área principal del estudio “Área 1” corresponde al lugar donde se emplazará el muelle el cual tiene una longitud aproximada de 1800m y un ancho de 800m, con un banda transportadora sobre el mar de 3,75km x 10m que conectara el área embarque obteniendo así un área total aproximada de 147,5 Ha. El área numero 2 corresponde al polígono del botadero donde se depositaran los sedimentos del dragado, esta tiene una dimensión aproximada de 1880 x 1880m y un área aproximada de 324 Ha. El área terrestre numeror 3 corresponde a una franja de 850 m de largo por 20 metros de ancho (ver figura 3, Tabla 1).



Figura 3. Localización general del área de estudio 1, 2 y 3.

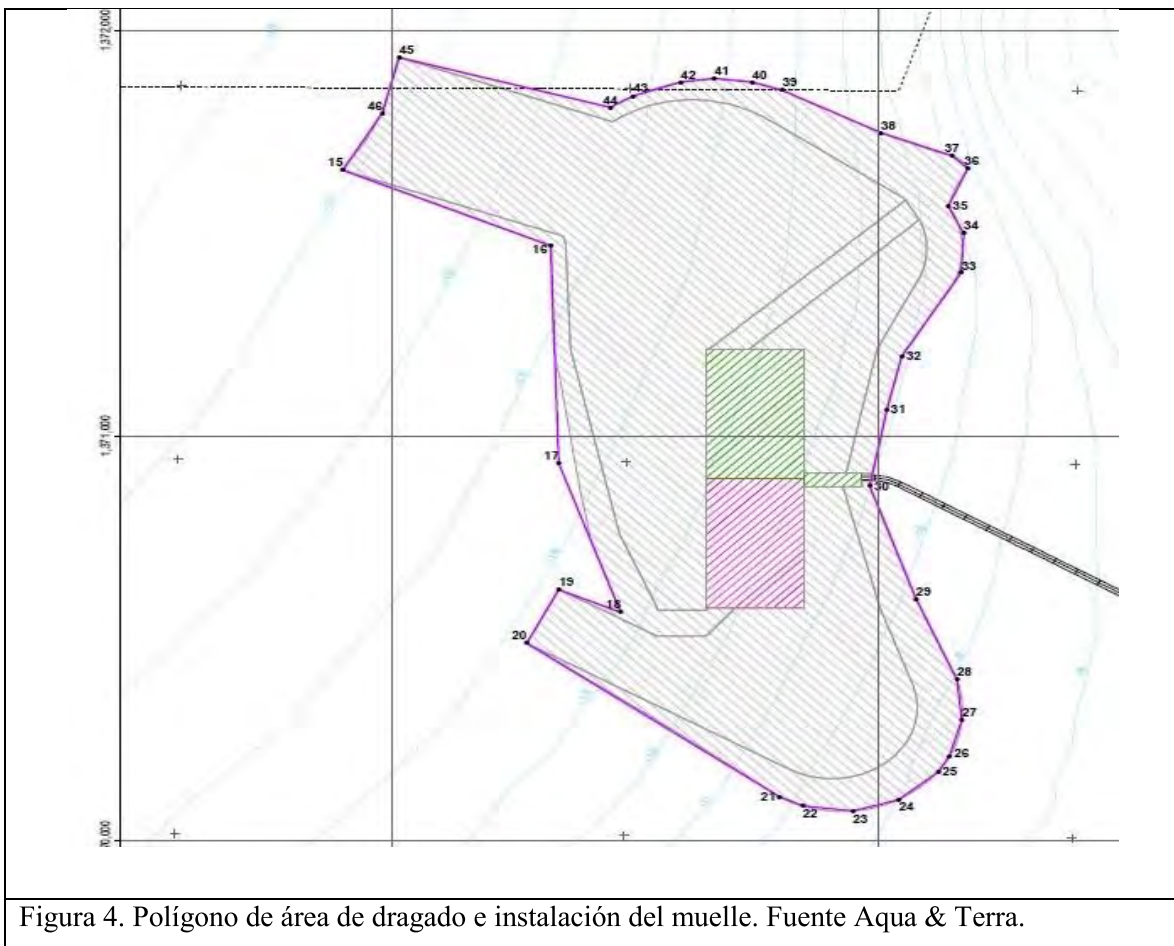
2.1 Zonas de dragado

El muelle del nuevo Terminal Portuario de Graneles Sólidos de Bahía Colombia se proyectó para ser construido en el extremo sur este de la zona de fondeo, establecida por la Dirección General Marítima DIMAR, para las operaciones de cargue en fondeo de los buques bananeros (111 Araújo Ibarra & Asociados S.A.) (Ver Tabla 1, Figura 4).

Con base en la Carta Náutica COL 412 Golfo de Urabá (Anexo 3), se pudo establecer que este espejo de agua tiene una profundidad promedio de 16 metros, reducidos al Nivel Medio de Bajamar en Sicigias (MLWS), profundidad que le permitirá atender buques graneleros Handymax y Panamax de hasta 45.000 DWT, por lo que en su etapa de construcción no se tiene proyectado realizar ningún tipo de dragado para profundizar el área.

Los dragados de mantenimiento del cauce del río León, en especial en su desembocadura, vienen siendo ejecutados con dragas hidráulicas estacionarias que succionan el material sedimentario y lo bombean a través de tubería hasta las zonas de botadero, no confinadas, ubicadas a ambos lados de su delta frontal, haciendo que los diques sedimentarios penetren más hacia Bahía Colombia, promoviendo un proceso sedimentario importante en el sector sureste de la bahía, que se ve reforzado por el aporte de sedimentos de la corriente de deriva litoral, proceso que viene afectando la profundidad de los linderos este y sur de la zona de fondeo, asignada por DIMAR para las operaciones portuarias de los bananeros

Si se estableciera pérdida de profundidad, el Terminal deberá programar y ejecutar labores de dragado de mantenimiento o de relimpia, con el propósito de recuperar la profundidad de sus zonas de maniobra y atraque, para lo cual en el Plan de Manejo Ambiental se establecerá una Ficha para darle un adecuado manejo a esta actividad.



2.2 Botadero

Este tiene un área aproximada de 324 ha y se encuentra a una profundidad máxima de 24 metros (Ver Tabla 1, Figura 5). Aquí se llevará a cabo una prospección mediante SSS y magnetómetro para verificar o descartar elementos patrimoniales sumergidos.

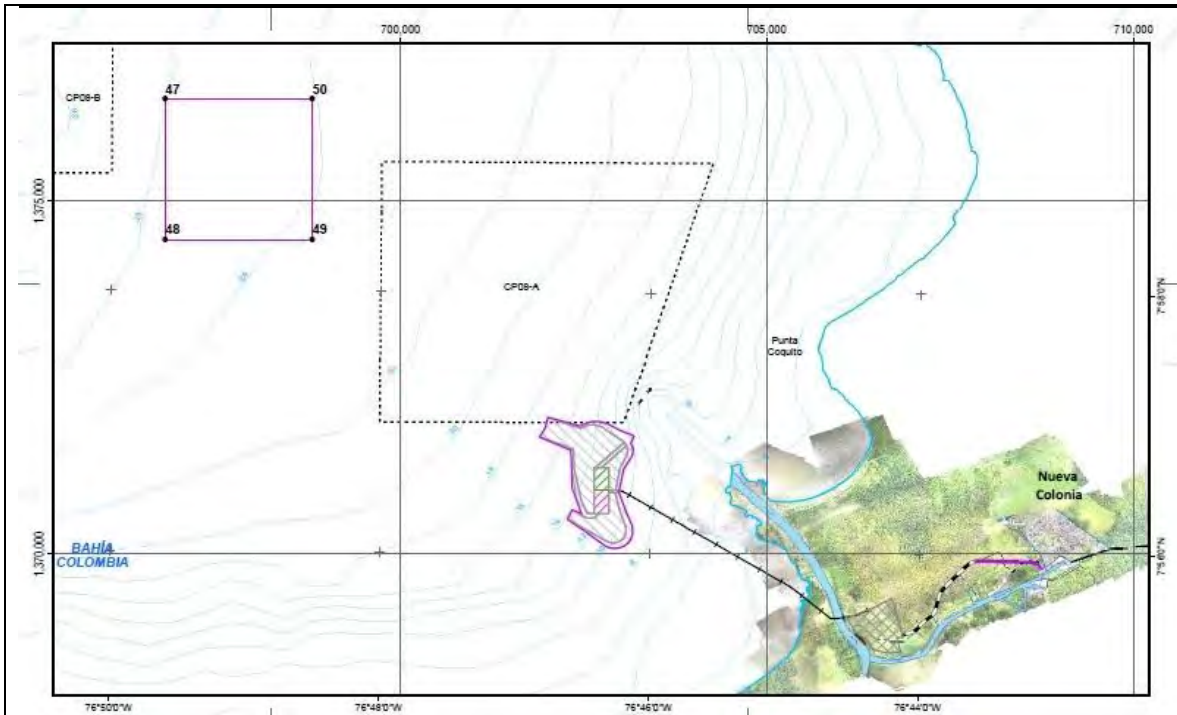


Figura 5. Polígono de área botadero. Fuente: Aqua & Terra.

VÉRTICE	COORDENADAS PLANAS MAGNA SIRGAS Origen BOGOTÁ		ÁREA DE INTERVENCIÓN
	ESTE	NORTE	
1	708.746,02	1.369.776,34	Rectificación de la vía Nueva colonia - Terminal
2	708.709,00	1.369.822,02	
3	708.661,81	1.369.856,56	
4	708.626,01	1.369.872,12	
5	708.578,41	1.369.882,48	
6	707.889,13	1.369.891,16	
7	707.835,07	1.369.884,57	
8	707.830,45	1.369.894,95	

Formulación del Plan de Manejo Arqueológico para el Estudio de Impacto Ambiental para el dragado de profundización y la construcción del puerto y vía de acceso terrestre - PUERTO BAHÍA COLOMBIA DE URABA S.A.

9	707.889,12	1.369.902,55	
10	708.579,65	1.369.893,65	
11	708.629,48	1.369.882,32	
12	708.675,64	1.369.860,52	
13	708.716,15	1.369.829,50	
14	708.754,79	1.369.782,39	
15	701.900,34	1.371.656,22	
16	702.327,36	1.371.468,87	
17	702.342,95	1.370.932,05	
18	702.470,55	1.370.564,62	
19	702.343,21	1.370.621,11	
20	702.277,45	1.370.488,72	
21	702.796,14	1.370.110,12	
22	702.844,29	1.370.086,95	
23	702.946,37	1.370.074,60	
24	703.040,69	1.370.103,22	
25	703.121,33	1.370.171,84	
26	703.145,32	1.370.210,59	
27	703.170,45	1.370.299,66	
28	703.160,17	1.370.398,97	
29	703.076,12	1.370.597,50	
30	702.981,32	1.370.875,94	
31	703.015,91	1.371.065,68	
32	703.047,49	1.371.196,69	
33	703.168,61	1.371.402,46	
34	703.174,17	1.371.500,09	
35	703.142,52	1.371.566,82	
36	703.182,40	1.371.661,19	
37	703.149,71	1.371.690,92	
38	703.003,84	1.371.747,91	
39	702.801,89	1.371.852,26	
40	702.739,23	1.371.873,11	
41	702.662,46	1.371.881,24	

Área de dragado y
plataforma

42	702.593,41	1.371.873,17	Botadero
43	702.495,86	1.371.838,37	
44	702.449,43	1.371.810,19	
45	702.015,85	1.371.933,50	
46	701.980,95	1.371.796,20	
47	696.797,53	1.376.455,75	
48	696.797,53	1.374.455,75	
49	698.797,53	1.374.455,75	
50	698.797,53	1.376.455,75	
Tabla 1: Georeferenciación áreas de intervención			

3 ANTECEDENTES

El municipio de Turbo se viene a enmarcar dentro de lo que en la arqueología colombiana se conoce como el corredor costero, lugar por el que poblaciones cazadoras y recolectoras habrían llevado a cabo hace más de 2000 años la invención de la vida sedentaria a partir de la experimentación con diferentes cultígenos, además de haber creado los primeros ejemplos de cerámica con fines domésticos y que a su vez habrían colaborado en la formación de la complejidad social en las dos áreas nucleares (Mesoamérica y Andes Centrales).

Hasta la fecha se han referenciado para el área diferentes ocupaciones que se extienden desde el precerámico hasta tiempos recientes. La primera propuesta de una ocupación definida como precerámica es propuesta a partir de los estudios en la costa Atlántica, específicamente en el departamento del Bolívar sobre el río Sinú y el Canal del Dique. Donde se encontraron diversos materiales líticos como hojas cortantes y piedras modificadas por percusión (Reichel-Dolmatoff 1986). Posteriormente se realizaron inventarios de sitios ubicados sobre el río Magdalena y la costa Caribe que presentan el componente precerámico, registrando a su vez algunos sitios en la Guajira (Correal 1977). Ana Maria Groot reporta en Santa Marta y en la laguna de Betancí puntas de flecha e instrumentos líticos de talla bifacial (Groot 1989). Cerca al área directa de estudio se encuentra el sitio de La Gloria, sobre el que se halló una punta de proyectil tipo “cola de pescado” y que sugiere según el autor el ingreso de cazadores paleoindios desde el Pleistoceno tardío, debido a que en este

período se dieron las condiciones favorables para el tránsito humano a través del istmo de Panamá (Correal 1983: 81).

Un segundo período que se ha establecido para la costa atlántica ha sido el Formativo. Dicho período ha llamado la atención de diferentes investigadores que han visto en él la forma de dar explicación a problemas como el inicio del sedentarismo, la importancia de la cerámica y la dependencia a cultivos especializados de plantas; este período se dividió en tres sub-períodos y cada uno hace referencia a desarrollos distintos (Angulo 1981; Archila 1993; Botero 2007; Bischof 1966; Langebaek y Dever 2000; Oyuela 1987; Reichel-Dolmatoff 1983). A nivel general, el Formativo sentaría las bases de la agricultura y la formación de los primeros indicios de estratificación social y control del excedente a partir del posible control de cultígenos especializados. Se visibiliza dos tipos de ocupación, por un lado, aquellos del litoral los cuales se encuentran en ambientes marinos y zonas estuarinas en donde se llevaría a cabo la recolección de moluscos, la pesca en ríos y quebradas, la caza, la horticultura incipiente y el cultivo de yuca. Por otro lado, se encuentran los asentamientos del interior de los que se obtenían recursos de la fauna terrestre y acuática, moluscos de agua dulce, entre otros recursos de las ciénagas y otros afluentes del Magdalena.

Posterior a los desarrollos dados en el Formativo, y como se ha reportado en algunos casos para el Formativo Tardío, se da un descenso a nivel demográfico hasta la época de contacto con los europeos. No obstante, el posterior período cronológico que vendría a coincidir con el de los Desarrollos Regionales no es muy claro para la región. Si bien hay muestras de procesos sociales complejos en algunos sitios, por el contrario otros en donde anteriormente se habían llevado a cabo grandes cambios sociales, al parecer parece que hubieran seguido el mismo grado de desarrollo (Langebaek y Dever 2000).

Hacia el 150 D.C, se evidencia una nueva influencia cultural representada arqueológicamente por la cerámica modelada pintada, la cual se encuentra emparentada con las sociedades de los zenúes y que se dispersará gradualmente en amplias regiones del San Jorge. Las poblaciones con esta tradición cerámica se encuentran asentada sobre las vías acuáticas, las cuales estuvieron acomodando sus asentamientos de acuerdo a los cambios climáticos y las fluctuaciones en la morfología aluvial (Plazas *et al.* 1988). Para estas ocupaciones, en algunos sitios se registra la construcción de camellones de cultivo así como el sistema hidráulico conocido para la región de la Depresión Momposina.

Para el área directa de estudio se han establecido asentamientos humanos con presencia del complejo cerámico Tierralta de la tradición modelado-inciso el cual correspondería con la tradición cerámica modelado-pintado del medio y bajo Sinú y el medio y el bajo San Jorge (Santo 1985: 59), poniendo

de manifiesto correlaciones entre complejos culturales que se extenderían por toda la costa Atlántica, incluyendo además el Darién panameño (Rincon 2002).

Las exploraciones arqueológicas en los municipios de Turbo, Necoclí y Arboletes, identificaron y definieron el sitio tipo El Estorbo (Botiva 1980; Ibid 1985;). Los diferentes sitios se caracterizaron por presentar acumulación de moluscos, conchas y la cerámica anteriormente mencionada, en donde prevalecen formas como cuencos con bases coronarias, platos con soportes de pedestal o coronario, vasijas globulares o subglobulares, urnas funerarias, mocasines, pintaderas y figurinas. En cuanto a los instrumentos líticos se reconocen hachas pulidas, pesas de red, pulidores para cerámica, manos, cuchillas y raspadores elaborados en chert (Aristizabal 2012: 21).

Con el fin de ampliar el conocimiento de la región y delimitar geográficamente el complejo cultural ya mencionado, se realizaron nuevas excavaciones en Necoclí, en el que se identificaron los sitios de Piatra, Cerro del Aguila I y Cerro del Aguila II, Villa Campania, El Cucharó, Villa Lusitania, Bellavista, Finca de los Brunel, San Andrés de los Enriquez, Caña flechal (Román, 1985), todos ellos consistían en áreas de vivienda, concheros, basureros y asentamientos de contacto.

Volviendo al sitio tipo de El Estorbo, para este se obtuvo dos fechas radiocarbónicas asociadas a los estratos más antiguos las cuales fueron de 895 y 1025 de nuestra era. Sobre los sitios del costado oriental del Golfo no se conocen desarrollos anteriores, sin embargo:

en la margen occidental del golfo, en el sitio de Capurganá, la cerámica Modelada-incisa se sobrepone y sustituye a un complejo anterior. Allí se presentan dos conjuntos cerámicos, uno representado por vasijas con pintura policroma rojo y negro sobre blanco y el otro conjunto decorado con incisiones finas: líneas anchas y puntos, impresión, grabado, cepillado, impreso dentado, cuneado, etc. (Naranjo, *et al*, 1984 en Castillo 1988).

Trabajos posteriores relacionados con la arqueología de impacto como el Proyecto Hidroeléctrico Urra 1 y el Proyecto Arqueología de Rescate Línea de Interconexión a 230 KV Cerromatoso-Uraba, han reportado nuevos sitios así como refinado la clasificación cerámica denominando el complejo de El Estorbo en complejo Uraba-Tierra Alta, además de observar diferencias en el patrón de asentamiento dándose no exclusivamente alrededor de cauces de ríos, cercanías del mar, o del manglar, si no también hacia la llanura (Espinosa y Casabuenas 1983; Espinosa y Nieto 1998).

Lo que se puede observar es que los diferentes asentamientos del dicho complejo se localiza a lo largo de las corrientes de agua sin embargo no es exclusivo de estos pues también se aprovecharon diversos microambientes de bosques, sabanas, manglares y mar, en los que, a través de la caza, la recolección

y la pesca se explotaron los diversos recursos, articulándolos a una agricultura de maíz, raíces y tubérculos como la yuca (Ibid 1988).

Lo anterior esta mostrando cómo los seres humanos construyen culturalmente su entorno tanto terrestre como marítimo a través de los siglos. Puesto que el presente proyecto presenta el componente terrestre y acuático, es de interés y en razón de anteriores proyectos, poder develar estas construcciones sociales que los seres humanos hacen de estos espacios en el tiempo.

Con respecto a las ocupaciones inmediatas a los primeros contactos de las primeras avanzadas hispánicas a la región se tienen las excavaciones en busca de asentamientos como los de la ciudad de Santa María Antigua del Darién. Santa María de la Antigua del Darién fue fundada en 1510 según los relatos de Fray Bartolomé de las Casas.

Vasco Núñez de Balboa y Martín Fernández de Enciso la bautizaron con este nombre en honor a la Virgen de Santa María de la Antigua de Sevilla. Este asentamiento español fue abandonado paulatinamente desde 1519 cuando Pedrarias decide trasladar la ciudad al Pacífico y fundar Nuestra Señora de la Asunción de Panamá. Para 1526 Santa María de la Antigua estaba casi desalojada en su totalidad (Alzate 2011: 355).

Las excavaciones desde la década de los 70's del investigador Graciliano Arcila Vélez y actualmente de Ernesto Montenegro se enfocaron en delimitar lo que se conoce como el primer asentamiento en la América continental, el cual se encontró ubicado sobre el sector occidental del Golfo.

Hacia el sector oriental del Golfo se habría de cimentar el primer intento por establecer un asentamiento español hacia el año de 1509 llamado San Sebastián de Urabá en un lugar aproximado a la actual Necoclí (Cock 2013: 470). Este primer puesto, el cual sería un Fuerte, debió de abandonarse debido a los constantes ataques de la población indígena, lo que conllevaría a una nueva búsqueda y daría como resultado la fundación de Santa María la Antigua del Darién.



Figura 6 : Posibles ubicaciones de San Sebastián de Urabá y Santa María de la Antigua del Darién. Tomado de Alzate 2011: 5.

Dentro del campo de la arqueología subacuática conocemos el trabajo realizado sobre Bahía Gloria, hacia el costado occidental del golfo y el cual buscó ubicar y delimitar el primer puerto de acceso a la ciudad de Santa María de la Antigua del Darién. Para este trabajo se contó con la asesoría científica de la Texas State University, el Bureau of Safety and Environmental Enforcement y el National Park Service, con el apoyo del Instituto Colombiano de Cultura (Martín et al. 2015: 48). Los trabajos combinaron técnicas de sensoramiento remoto para la teledetección de anomalías así como su posterior verificación mediante buceo arqueológico:

Ya que el objetivo era la detección de recursos culturales en el fondo marino y enterrados en la arena, se definieron transectos que permitieran cubrir un área amplia y, en aquellas zonas que se requería, se intensificó la intensidad a 5m. En todos los casos la idea era recuperar la mayor cantidad de información magnética posible con el fin de tener precisión luego del procesamiento de la información con el software (SonarWiz Chesapeake Technology 5.0). Los transectos de la prospección magnética se llevaron a cabo a una velocidad promedio de 4 nudos y la distancia entre las líneas se definió en 15 m. Por supuesto esta distancia varió levemente debido a las corrientes, oleaje, vientos y, por supuesto, error humano (Martín et al. 2015: 49).

A pesar que se realizó un cubrimiento total de la bahía los resultados fueron negativos puesto que no se logró identificar ningún tipo de vestigio arqueológico, por lo que Bahía Gloria no correspondería al primer puerto en área continental. Al igual que la prospección, la revisión de fuentes históricas no dan cuenta de descripciones detalladas del puerto de la antigua ciudad:

Los análisis de fotografía satelital dan cuenta de unos rasgos interesantes, de forma cuadrangular, hacia el sureste de Bahía La Gloria, que podrían corresponder con estas antiguas estructuras. Por tanto se intuye, por las escasas descripciones, que el puerto se encontraba en el río Atrato, o muy cerca de él y no sobre la línea de costa. Llama la atención que en ningún mapa antiguo se haga mención al puerto, que debería ser un referente geográfico para los mapas de la época. Incluso en aquellos del siglo XVIII se sigue haciendo mención a San Sebastián de Urabá y a Santa María de la Antigua del Darién, dejando de lado Bahía Gloria, cuya primera mención como puerto español, se remonta a mediados del siglo pasado, con la expedición del Rey Leopoldo de Bélgica (Ibíd 2015: 49).

Por su parte Ernesto Montenegro menciona que es probable que el puerto haya sido construido mediante el aprovechamiento de una isla paralela a la costa, mediante un depósito lineal de piedras el cual habría permitido unir la costa con la isla y el cierre de la zona del puerto (Montenegro 2011: 210). El mismo autor menciona que si bien no es posible encontrar vestigios de embarcaciones pertenecientes a Pedrarias Ávila, si puede llegar a ser posible identificar restos completos o fragmentarios de algunas embarcaciones. En la tabla anexa en su trabajo se puede observar la situación de la flota de Pedrarias, en la que se muestra como la mayoría regresaba sin algunas de sus partes, otras se quedaban al servicio de transporte entre Urabá y las islas, para el comercio en las indias y otra como Santa María de la Merced naufragaría cerca del Darién (Ibid 2011: 211-212).

El inventario de naufragios realizado por Romero y Pérez (2005) evidencia la presencia de 3 naves desconocidas, 2 naos y un galeón. Las causas de estos naufragios habían sido debido a acciones de la naturaleza y por errores del piloto (Ver Tabla 2).

Formulación del Plan de Manejo Arqueológico para el Estudio de Impacto Ambiental para el dragado de profundización y la construcción del puerto y vía de acceso terrestre - PUERTO BAHÍA COLOMBIA DE URABA S.A.

NUMERO	1
AÑO	Principios del siglo XVI
LUGAR	Golfo de Urabá
RUTA	Desconocida
NAVE	Desconocida
TRIPULACION Y/O PASAJEROS	La nave pertenecía a Cristóbal Guerra
CARGAMENTO	Desconocido.
CAUSA	Desconocida
REFERENCIA EN ARCHIVO	Desconocido
REFERENCIA BIBLIOGRAFICA	Ernesto Hernández. Urabá Heroico. Bogotá: Biblioteca de Autores Colombianos, 1956, p. 32.
OTROS	Según parece, una expedición perteneciente a Cristóbal Guerra llegó en un bajel proveniente de Cartagena a dar aviso a Juan de la Cosa que la nave capitana de Cristóbal Guerra había naufragado. Además, los pocos sobrevivientes del siniestro habían ido en busca de los primeros expedicionarios con la mala fortuna de también haber naufragado dentro del golfo.

Formulación del Plan de Manejo Arqueológico para el Estudio de Impacto Ambiental para el dragado de profundización y la construcción del puerto y vía de acceso terrestre - PUERTO BAHÍA COLOMBIA DE URABA S.A.

NUMERO	3
AÑO	Principios del siglo XVI
LUGAR	Punta Caribana
RUTA	Hacia el Golfo de Urabá
NAVE	Desconocida
TRIPULACION Y/O PASAJEROS	Al mando de Enciso
CARGAMENTO	Desconocido
CAUSA	Impacto contra unas rocas a causa de un temporal
REFERENCIA EN ARCHIVO	Desconocido
REFERENCIA BIBLIOGRAFICA	Ernesto Hernández. Urabá Heroico. Bogotá: Biblioteca de Autores Colombianos, 1956, p. 127.
OTROS	Al parecer en la expedición que hacia Enciso por las costas de Nueva Andalucía, hoy Departamento de Bolívar y Antioquia; al llegar a Punta Caribana, un fuerte viento marino lanzó violentamente el buque capitán de Enciso contra unas rocas y manglares, con tan mala suerte que la nave se abrió por la mitad.

Formulación del Plan de Manejo Arqueológico para el Estudio de Impacto Ambiental para el dragado de profundización y la construcción del puerto y vía de acceso terrestre - PUERTO BAHÍA COLOMBIA DE URABA S.A.

NUMERO	4
AÑO	1504
LUGAR	Golfo de Urabá
RUTA	Al parecer estaban explorando las costas colombianas
NAVE	Desconocida
TRIPULACION Y/O PASAJEROS	Comandada por Juan de la Cosa. En la nave había una tripulación de 200 hombres.
CARGAMENTO	Desconocido
CAUSA	Fuerte tempestad
REFERENCIA EN ARCHIVO	Desconocido
REFERENCIA BIBLIOGRAFICA	Robert Marx. The search for sunken treasures. Toronto: Key Porter Books, 1993, p. 427.
OTROS	

Formulación del Plan de Manejo Arqueológico para el Estudio de Impacto Ambiental para el dragado de profundización y la construcción del puerto y vía de acceso terrestre - PUERTO BAHÍA COLOMBIA DE URABA S.A.

NUMERO	6
AÑO	1513
LUGAR	Al parecer en cercanías de Veragua
RUTA	Santo Domingo-Golfo de Urabá
NAVE	Desconocida
TRIPULACION Y/O PASAJEROS	Al parecer iban unas 50 o 60 personas en la nao, entre las que se encuentran : Álvaro de Aguilar, natural de la ciudad de Toledo; Antón de Salamanca, natural de la ciudad de Segovia; el Ternero y Joan Calderón
CARGAMENTO	Mercancías (Desconocidas)
CAUSA	Perdida y posterior encallamiento sobre las costas de Tierra Firme
REFERENCIA EN ARCHIVO	Gonzalo Fernández de Oviedo. Historia General y Natural de las Indias
REFERENCIA BIBLIOGRAFICA	Gonzalo Fernández de Oviedo. Historia General y Natural de las Indias. Madrid: Ediciones Atlas, 1959, tomo V, libro L, capítulo III.
OTROS	La crónica hace referencia a una nao que naufragó en las costas de Tierra Firme, y de cómo los marinos a cargo de dicha nao huyeron en una barca, dejando desamparados al resto de la tripulación. Por otra parte, los sobrevivientes del siniestro ayudados por los indígenas de la zona re-utilizaron las tablas de la nao naufragada e hicieron una barquilla, con la cual, lograron entrar otra vez al mar hasta ser salvados por otra nao que se dirigía al Darién.

Formulación del Plan de Manejo Arqueológico para el Estudio de Impacto Ambiental para el dragado de profundización y la construcción del puerto y vía de acceso terrestre - PUERTO BAHÍA COLOMBIA DE URABA S.A.

NUMERO	8
AÑO	1513
LUGAR	Oeste del Golfo del Darién
RUTA	Santo Domingo-Golfo del Darién
NAVE	Nao desconocida
TRIPULACION Y/O PASAJEROS	Desconocido
CARGAMENTO	Mercancías
CAUSA	Perdido por error del piloto
REFERENCIA EN ARCHIVO	Desconocido
REFERENCIA BIBLIOGRAFICA	Robert Marx. The search for sunken treasures. Toronto: Key Porter Books, 1993, p. 427.
OTROS	

NUMERO	33
AÑO	1600
LUGAR	Golfo de Urabá
RUTA	Isla Margarita- Desconocido
NAVE	Galeón desconocido
TRIPULACION Y/O PASAJEROS	Al parecer estaba comandada por el capitán Bodes
CARGAMENTO	Perlas
CAUSA	Desconocida
REFERENCIA EN ARCHIVO	Desconocida
REFERENCIA BIBLIOGRAFICA	Robert Marx. The search for sunken treasures. Toronto: Key Porter Books, 1993, p. 429.
OTROS	

Tabla 2. Relación de naufragios ocurridos en cercanía al Golfo de Urabá.

4. OBJETIVOS

4.1 General

El objetivo de este proyecto es el de diseñar un Plan de Manejo Arqueológico que contemple las actividades para la prevención y mitigación de la destrucción de posibles áreas de interés arqueológico causada directa e indirectamente por la ejecución del proyecto. Por otra parte, se intentará aportar información específica sobre el tipo de materiales arqueológicos y las características de los contextos arqueológicos que posiblemente se identifiquen, lo cual será de utilidad para nutrir el cuerpo de datos existentes para la zona, así como para llevar a cabo futuras investigaciones que precisen del análisis comparativo entre sitios y, de esta forma, enriquecer algunas de las discusiones arqueológicas planteadas a escala local y/o regional.

4.2 Específicos

- Localizar e identificar las evidencias arqueológicas y o culturales que puedan existir en el contexto subacuático y terrestre del área donde se construirá la estructura portuaria con base en una identificación de zonas potencialmente arqueológicas, generándose así una zonificación a partir del potencia arqueológico existente.
- Registrar y caracterizar los hallazgos arqueológicos que se encuentren en el área intervenida desde una perspectiva histórica teniendo en cuenta los componentes antrópicos, naturales y oceanográficos.
- Proponer las medidas de conservación y protección necesarias para la preservación y el manejo de las estructuras y elementos arqueológicos que por sus características formales requieren un Plan de Manejo Arqueológico.

5. METODOLOGÍA

5.1 Trabajo de gabinete

Como primera etapa para una adecuada identificación, evaluación y protección de potenciales recursos culturales sumergidos, se llevará a cabo una revisión de los antecedentes arqueológicos e históricos disponibles para el área geográfica en donde se emplazará el proyecto. Esta investigación de gabinete consistirá en la recopilación y sistematización de literatura científica e información bibliográfica especializada acerca de las diversas evidencias materiales que componen el registro arqueológico. Se consultará las fuentes documentales y cartografía correspondientes al siglo XVI y XIX albergada en el Archivo general de la Nación (AGN), Archivo General de Indias sistema PARES(AGI), Biblioteca Nacional y Biblioteca Luis Ángel Arango (BLAA). En esta recopilación se incluirán las siguientes categorías principales:

- Sitios prehistóricos terrestres y sumergidos
- Asentamientos históricos terrestres e inundados
- Restos de embarcaciones prehispánicas sumergidas
- Pecios o restos de embarcaciones históricas naufragadas
- Escenarios bélicos marinos y terrestres
- Artefactos arqueológicos descontextualizados

De esta forma los antecedentes que se presenten contemplaran los períodos Prehispánicos, Colonial, Republicano e Industrial y se concentraran principalmente en aquellos que den descripciones del territorio, concretamente sobre el área de influencia. De allí se podrán identificar los posibles sitios y estructuras.

Lo anterior ayudará a caracterizar la modificación del área desde una perspectiva histórica teniendo en cuenta los componentes antrópicos, naturales y oceanográficos. De igual forma se podrá determinar los procesos de territorialización marítima y la configuración de paisajes culturales marítimos.

5.2 Prospección Geofísica

Se llevará a cabo un levantamiento arqueológico en las áreas 1 y 2, (ver figura 3) mediante una prospección geofísica para una mejor cobertura arqueológica de fondos marinos; se aplicará un método de prospección por sensoramiento remoto mediante el uso de un Sonar de Barrido Lateral (SBL) y un Magnetómetro. El resultado de este levantamiento se verá reflejado en una serie de imágenes acústicas con anomalías (SBL) y anomalías magnéticas (Magnetómetro) que serán inspeccionadas visualmente mediante buceo arqueológico.

En el caso de la arqueología marítima dadas las evidentes restricciones que plantea el acceso directo al medioambiente marino mediante operaciones de buceo, los métodos de sensoramiento remoto han desempeñado una función relevante en los esfuerzos por sistematizar el muestreo arqueológico de superficies sumergidas. La aplicación de tecnología geofísica con miras a la detección y evaluación no intrusiva de sitios arqueológicos de naufragios y sitios arqueológicos prehistóricos sumergidos es una estrategia de investigación que se ha consolidado y devenido estándar durante las últimas décadas. Efectivamente, en la actualidad los métodos electrónicos de rastreo son frecuentemente utilizados para la cobertura arqueológica de grandes superficies marinas (Cfr. Babits y Van Tilburg 1998; Bowens 2009; Catsambis et al. 2011; Delgado 1997) y representan, al mismo tiempo, un método eficiente y confiable de evaluación pre-intrusiva de sitios específicos (Cfr. Arnold III 1996; Quinn et al. 1997a, 1997b; Quinn et al. 2002).

Para la Prospección se diseñarán transectos o líneas de rastreo a 30 m de distancia entre sí para áreas con profundidades inferiores a los <10 metros, mientras que para las áreas con profundidades superiores a los >10 metros se implementarán líneas de 50 metros de distancia entre sí (Ver figuras 7 y 8).

Para el área de dragado e instalaciones del futuro muelle se diseñará un polígono rectangular con sus respectivos vértices (V1, V2, V3, V4), para facilitar la prospección geofísica y cubrir completamente el área afectada. Además se diseñará una transecta con los vértices V5 y V6 para el tramo de la banda transportadora que une al muelle con tierra firme (ver Figura 7, Tabla 3).

Formulación del Plan de Manejo Arqueológico para el Estudio de Impacto Ambiental para el dragado de profundización y la construcción del puerto y vía de acceso terrestre - PUERTO BAHÍA COLOMBIA DE URABA S.A.

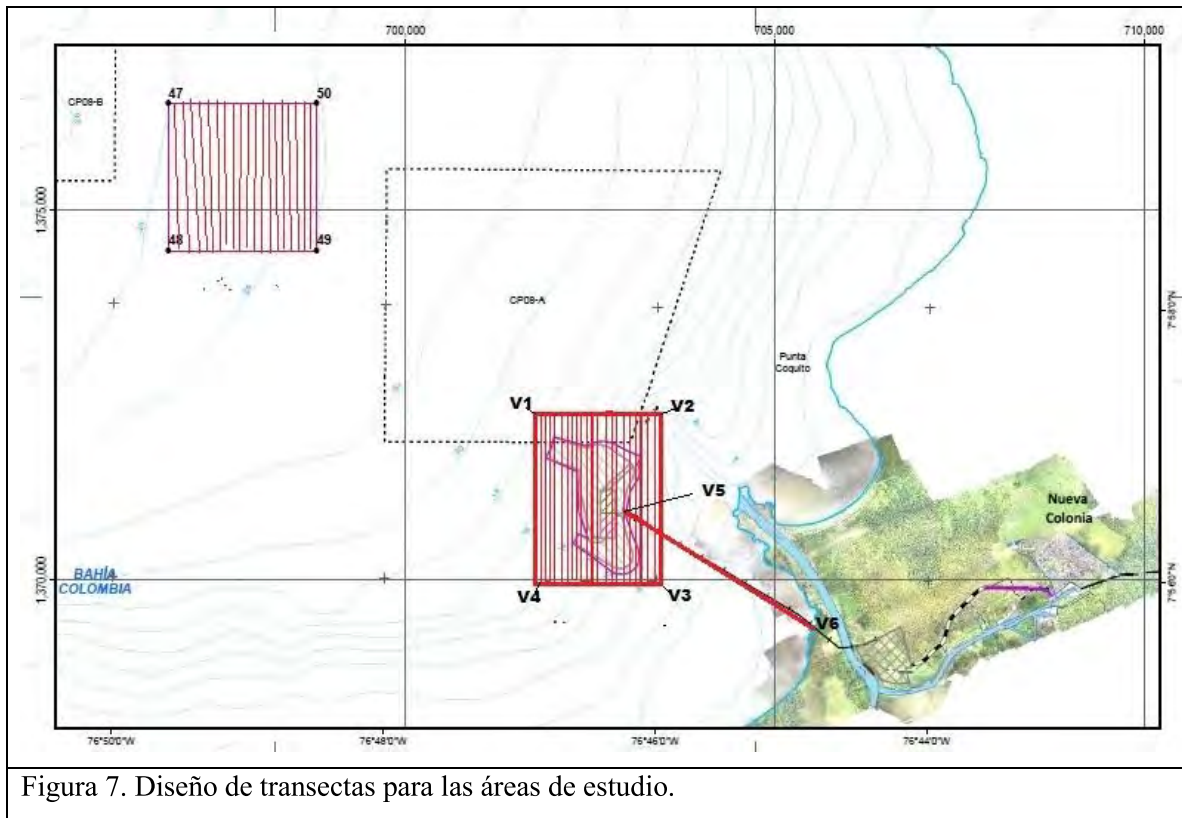


Figura 7. Diseño de transectas para las áreas de estudio.

VÉRTICE	COORDENADAS UTM WGS84		ÁREA DE INTERVENCIÓN
	WEST	NORTE	
V1	76° 47.063'O	7° 57.136'N	POLÍGONO MUELLE Y BANDA TRANSPORTADORA
V2	76° 46.061'O	7° 57.183'N	
V3	76° 46.002'O	7° 55.956'N	
V4	76° 47.031'O	7° 55.905'N	
V5	76° 46.296'O	7° 56.446'N	
V6	76° 44.775'O	7° 55.687'N	

Tabla 3. Vértices con coordenadas correspondientes al polígono de prospección del muelle e inicio y fin de banda transportadora.

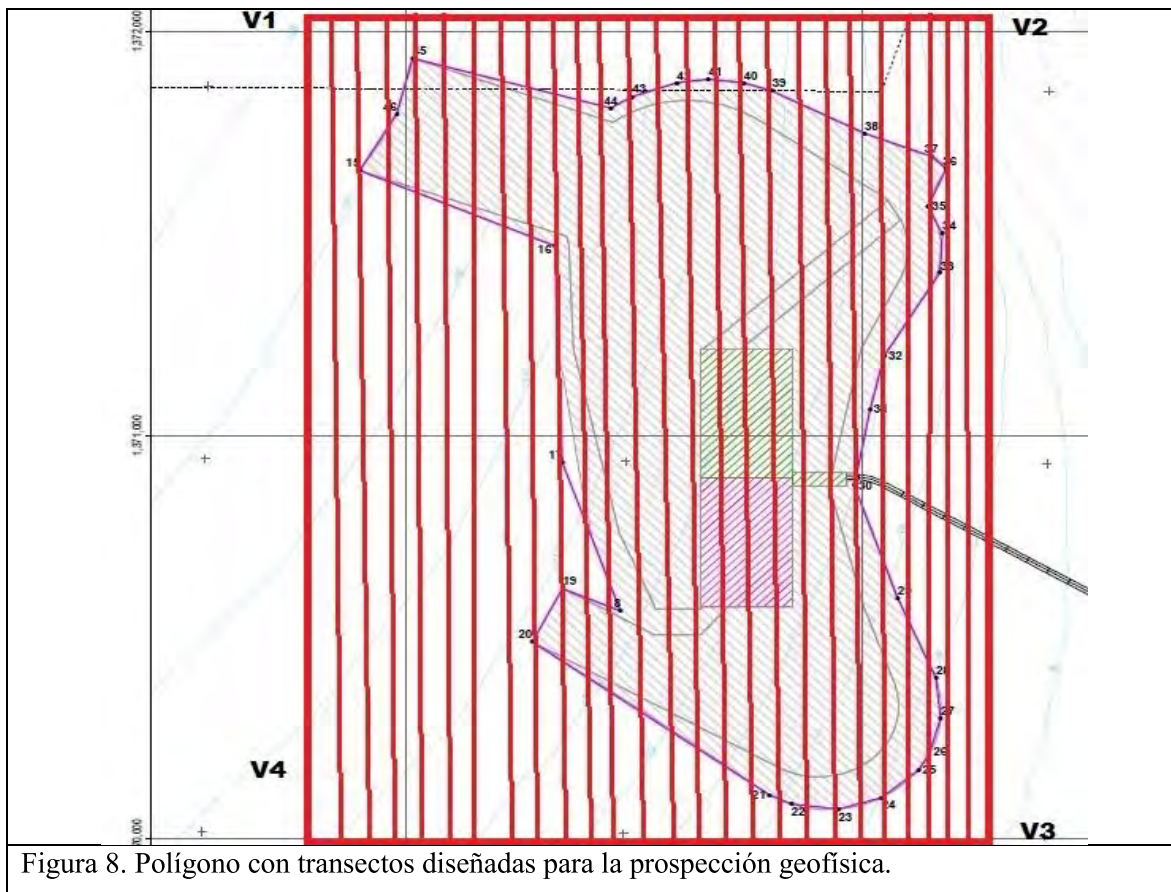


Figura 8. Polígono con transectos diseñadas para la prospección geofísica.

5.3 Equipos a emplear

- Sonar de Barrido Lateral Imagenex, modelo SportScan, con frecuencias de 330 kHz / 800 kHz. Con este equipo se barrerá la totalidad del área sometida al estudio entre las profundidades de 10 – 30 metros utilizando una frecuencia de 330 kHz en rango de cobertura de 100 m totales (50 m por cada banda del sonar). De este modo se cubrirá el 100 % del área a prospectar (Ver figura 9).
- Magnetometro Proton 4, JW Fishers. El Protón 4 tiene una sensibilidad gamma, la sensibilidad práctica máxima para un magnetómetro remolcado. Su capacidad máxima del rango de 1500 pies (NT: Unos 450 metros) en cada lado (3000 pies (NT: Unos 900 metros) de cobertura total para un blanco muy grande) le permite cubrir un área amplia rápida y totalmente. El rango de detección no es afectado por el medio entre el detector de metales y la blanco de metal. El funcionamiento no cambia si detecta a través del aire, agua, lógamo, arena, o coral sólido (Ver Figura 9).

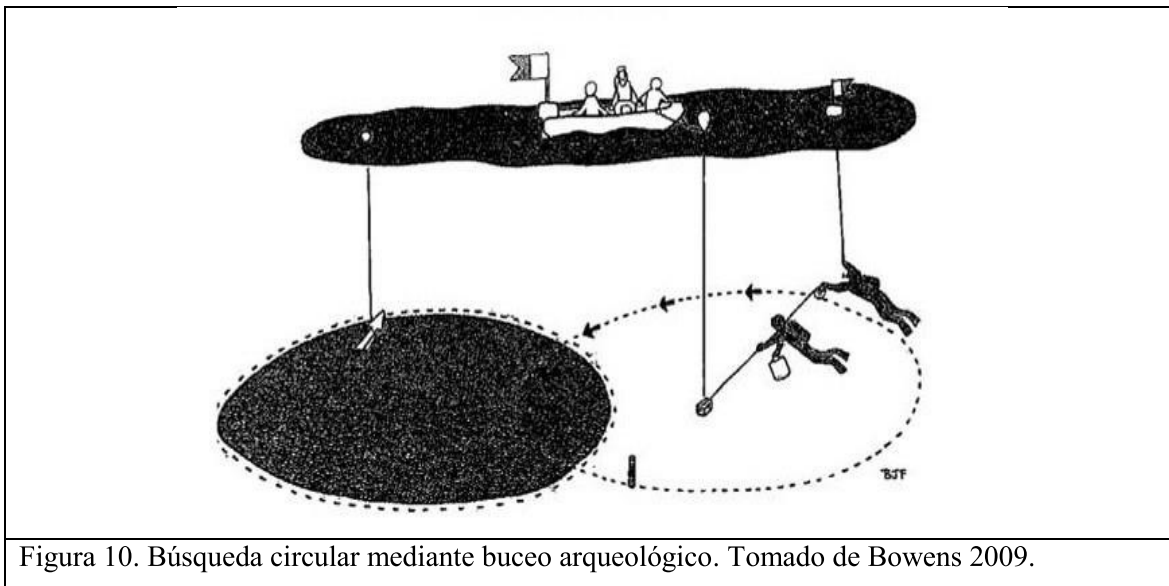
- Ecosonda con función Imagen de barrido lateral, modelo Humminbird 899ci HD SI Combo. Con este equipo se barrera la totalidad del área sometida al estudio entre las profundidades de 1 - 10 metros, el rango de cobertura será de 15 - 30 metros por cada banda. Este equipo cuenta con la última tecnología de Side Scan y Down Scan al mismo tiempo para conseguir la mejor vista posible de estructuras, tanto por debajo como por los laterales de la embarcación. Cuenta con triple selección de frecuencias que se modificaran para obtener la mejor imagen posible; Frecuencias 83kHz/200kHz/455kHz (Ver Figura 9).
- Software de navegación Hypack survey, con el que se seguirá en tiempo real el recorrido efectuado por la embarcación sobre cada una de las líneas predefinidas en la cuadrícula incluida como capa sobre la base cartográfica usada de la zona. Este seguimiento efectuado por el piloto permite mantener o corregir de inmediato el rumbo de la embarcación durante el reconocimiento de cada línea (Ver Figura 9). El postproceso en Hypack nos permitirá analizar y proyectar las sonografías obtenidas con el SSS en un mosaico, el cual consiste en la proyección del fondo marino del área total del proyecto prospectado.
- Los datos del rastreo serán geoposicionados mediante un Sistema de Posicionamiento Global (DGPS) y se empleará un ecosonda con transductor para la información batimétrica durante el rastreo.

	 <p>SYSTEM COMES COMPLETE AND READY TO GO</p>
<p>Sonar de Barrido Lateral Imagenex, modelo SportScan</p>	<p>Magnetómetro Proton 4, JW Fishers</p>
	 <p>Win almost 7,000 users on 7 continents, HYPACK® is the most widely used hydrographic software package in the world!</p>
<p>Ecosonda con función Imagen de barrido lateral, modelo Humminbird 899 ci HD SI Combo.</p>	<p>Software de navegación Hypack survey</p>
<p>Figura 9. Equipos de teledetección que se usarán en la prospección arqueológica.</p>	

5.4 Buceo Arqueológico

Posteriormente y con el objetivo de verificar o descartar la naturaleza de las anomalías geofísicas identificadas durante la prospección, procesadas e interpretadas arqueológicamente, se planificarán operaciones de buceo arqueológico. Se conducirá un procedimiento estandarizado de verificación de las anomalías u objetivos individualizados, que consistirá en la fijación de su posición central mediante un muerto con cabo de descenso y una boya geoposicionada mediante GPS. Las operaciones de buceo arqueológico consistirán en inspecciones visuales de las anomalías realizadas por equipos de 2 arqueólogos – buzos provistos de equipos de buceo autónomo.

Una vez fijado un objetivo, la pareja de buceo descenderá y procederá a su relocalización mediante una técnica de búsqueda circular con radios progresivos, hasta alcanzar un máximo de 20 m de radio en torno al punto establecido (Ver Figura 10). Toda anomalía será registrada y documentada mediante fotografía, video o dibujo en fichas de registro.



A su vez se harán corredores en áreas con potencial arqueológico con el fin de prospeccionar visualmente en conjunto con el detector de metales manual. Estos corredores se diseñarán con cuerdas de nylon y fondeos en sus extremos los cuales se posicionaran con GPS. Los buzos estarán separados por 2 a 5 metros según la visibilidad y condiciones del mar. El estudio en su conjunto se desarrollará considerando las disposiciones y los estándares establecidos tanto en la Carta Internacional para la Protección y la Gestión del Patrimonio Cultural Subacuático (Carta de Sofía, 1996) emitida por el International Council on Monuments and Sites, como la posterior Convención para la Protección del Patrimonio Cultural Subacuático adoptada por la UNESCO (París, 2001), así como el Decreto 1698 de 2014 por medio de la cual se reglamentó la ley 1675 de 2013 relativo al Patrimonio Cultural Sumergido adoptado por el Ministerio de Cultura en Colombia.

La metodología busca dar cuenta de la configuración del paisaje marítimo el cual integra los diferentes componentes de un territorio que comparte dos medios (terrestre y marítimo). Esto permite comprender la distribución espacial del registro arqueológico y los atributos e intervenciones del entorno. Como resultado final se formulara el Plan de Manejo Arqueológico.

5.5. Prospección terrestre

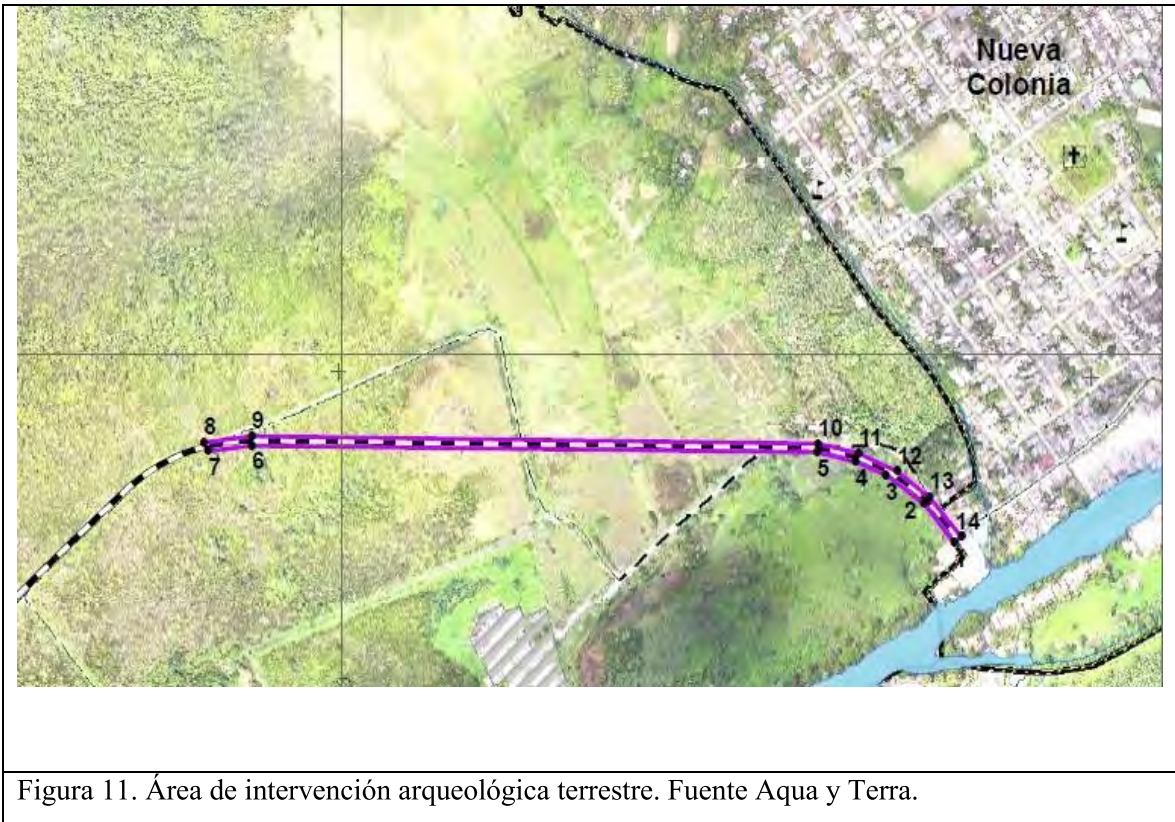
Teniendo en cuenta las características del paisaje, los antecedentes arqueológicos del área de interés del proyecto, así como la naturaleza del mismo, a continuación se propone implementar una metodología que logre cubrir el área total de dicho proyecto.

En primer lugar se hará un estudio detallado de la cartografía proporcionada en la que se detalla el área que cubre el proyecto, resaltando las zonas topográficas y los accidentes geográficos principales, así como las redes hidrográficas que hacen de toda esta zona un lugar rico en recursos en el que las poblaciones prehispánicas se asentaron a lo largo del tiempo.

Nuestro estudio de campo, documentación y laboratorio, se realizará por un arqueólogo y dos baqueanos durante 5 días con jornadas diarias de 7 am a 5 pm. Esta duración depende de cuestiones de logística, de la disponibilidad de baqueanos y la facilidad de acceso a las áreas donde se ubica el derecho de vía.

Puesto que el corredor de la vía a construir cuenta con unas dimensiones de 20m de ancho y 855m de largo, se realizará una prospección lineal tomando sondeos cada 10m sobre el eje central de la línea con dimensiones cada uno de ellos de 45 x 45 x 70cm (Ver Tabla 1). Para justificar este diseño metodológico se ha tenido en cuenta que el espaciamiento de los pozos de sondeo, así como sus dimensiones y profundidad serán los mismos a los diferentes proyectos que se han desarrollado en cercanías al presente proyecto. Lo anterior se propone con el fin de poder establecer y comparar los resultados de la prospección que se está proponiendo con los datos e información de campo de otras investigaciones realizadas en el área.

Para cada sondeo, indistintamente de si aparece material arqueológico o no, se elaborará una ficha de registro que seguirá una numeración consecutiva y en donde se registrará un ejercicio de lectura de la estratigrafía observada para poder determinar el grado de alteración de las matrices de suelo que contienen materiales arqueológicos (Ver Anexo 9). En lugares donde el suelo no está cubierto de pastos o vegetación, y sea posible observar evidencias a simple vista, se realizará recolecciones superficiales teniendo como eje el derecho de vía. Por otra parte se aprovecharán perfiles expuestos en las vías y otros sectores donde se hayan realizado cortes de suelo para obras civiles.



Para el presente licenciamiento no se contempla la realización de cortes arqueológicos o excavaciones en área. En la medida que se vea la necesidad de realizar excavaciones más grandes para ampliar el conocimiento arqueológico del sector prospectado se hará la respectiva sugerencia en el PMA que resulte de la prospección, indicando exactamente el lugar del hallazgo a ser excavado y las observaciones sobre el contexto espacial en el que se encuentra ubicado.

En caso tal de realizar hallazgos de material cultural, todos estos serán lavados y marcados de acuerdo al pozo de sondeo o a la recolección superficial de donde proceden. Una vez hecho este procedimiento se procederá a clasificarlo ya sea este cerámica, metal, vidrio y/o hueso. El trabajo de laboratorio se comenzará durante los días de campo para aprovechar mejor el tiempo.

Una vez realizada la clasificación se sistematizará la información de los sondeos en términos de la materialidad y temporalidad. Esta información se ubicará geográficamente en el plano del corredor del derecho de vía y se intentará hacer una superposición del mapa arqueológico con otros como pendientes, fisiográfico y ambiental. Lo anterior se establecerá con el fin de proponer la zonificación del potencial arqueológico mediante la creación de un SIG que registre la densidad arqueológica (tamaño del área vs cantidad de vestigios), materialidad, temporalidad y grado de alteración por

actividades contemporáneas.

Ya para la construcción final del plan de manejo se realizará un inventario de todos los bienes patrimoniales que se afectarán, esto estará en razón de la zonificación y su localización, grado de alteración y densidad. Se definirán las estrategias metodológicas para evitar una pérdida de la información que pueden aportar las evidencias y los bienes materiales en sí mismos mediante distintas técnicas de excavación. Con esto se pretende plantear las acciones arqueológicas posteriores, ya sean rescate y/o monitoreo. Por último se propondrá las medidas de custodia del material, museografía y divulgación de resultados en caso de hallar bienes patrimoniales.

6. CRONOGRAMA

Actividades	Días																											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		
Preparación, instalación de equipos	■																											
Prospección geofísica SSS		■	■	■																								
Prospección geofísica magnetómetro					■	■	■																					
Verificación de anomalías para realizar buceo arqueológico							■	■																				
Buceo y documentación arqueológica subacuática									■	■	■	■																
Prospección terrestre													■	■	■	■	■											
Posproceso geofísica				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Trabajo archivo (Historiador)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Redacción de informe y entrega final									■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

7. PRESUPUESTO

Puerto Bahía Colombia (*Prospección arqueológica subacuática y terrestre*)

RUBROS						TOTALES POR RUBRO
BONIFICACIONES						4.000.000
Profesional	Función/Descripción	Duración (Días)	Duración (Meses)	Honorarios mensuales	Valor Contrato	
Arqueólogo Principal	Director / Buzo		1	4.000.000	4.000.000	
ASESORÍA TÉCNICA						8.000.000
Arqueólogo co-investigador	Co-investigador / Buzo		1	4.000.000	4.000.000	
Arqueólogo asistente	asistente / Buzo		1	4.000.000	4.000.000	
MATERIALES						3.000.000
Materiales y equipo					3.000.000	
OTROS GASTOS						25.500.000
Alojamiento					2.500.000	
Comida					2.000.000	
Transporte aéreo					2.000.000	

Formulación del Plan de Manejo Arqueológico para el Estudio de Impacto Ambiental para el dragado de profundización y la construcción del puerto y vía de acceso terrestre - PUERTO BAHÍA COLOMBIA DE URABA S.A.

Transporte terrestre					2.000.000	
Transporte marítimo	Embarcación				5.000.000	
Prospección geofísica SSS	Sonar de barrido lateral				12.000.000	
SUB-TOTAL GASTOS						40.500.000
COSTOS OPERATIVOS, ADMINISTRATIVOS, IMPREVISTOS, SEGUROS						4.500.000
TOTAL PROYECTO						45.000.000

8. BIBLIOGRAFIA

- Alzate Gallego, Adriana. 2011. Santa María de la Antigua del Darién: un enclave español en el Darién colombiano del siglo XVI, en *Estrat Crític* 5.Vol.1 (2011): 352-358
- Alzate gallego, Adriana. 2011. La arqueología colonial como herramienta para contrastar la historia escrita, en *ArqueoWeb*, 13, 2011: 4-14
- Amores Carlos León. 2003. Metodología de la arqueología subacuática. Monte Buceiro.
- Angulo, C. 1981. La tradición Malambo. Bogotá: Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales. Banco de la República.
- ARAÚJO IBARRA & ASOCIADOS S.A. Estudio de factibilidad para el puerto de Bahía Colombia. 23 de abril de 2009.
- ARAÚJO IBARRA & ASOCIADOS S.A. Estudio de factibilidad para el puerto de Bahía Colombia. 14 de julio de 2009.
- Arcila Vélez, Graciliano. 1986. Santa María de la Antigua del Darién. Bogotá: Presidencia de Colombia.177 p
- Aristizabal, Pablo. 2012. Arqueología preventiva río La Fortuna, Antioquia. Medellín.
- ARNOLD, J. B. III. 1996. Magnetometer survey of La Salle's ship the Belle. *The International Journal of Nautical Archaeology*, Vol. 25 (3): 243 – 249.
- BABITS, L.E. y H. VAN TILBURG (eds.) 1998. *Maritime archaeology: a reader of substantive and theoretical contributions*. Plenum Press, New York.
- Botiva, Alvaro; Enciso, Braida y Vargas, Patricia. 1987. El Alto Sinú, 17 siglos de asentamiento ribereño, arqueología de rescate. Proyecto hidroeléctrico del Alto Sinú Urrá I. Bogotá: Informe Instituto Colombiano de Antropología, Corporación Eléctrica de la Costa Atlántica.
- Bowens Amanda. 2009. *Underwater Archaeology. The Nas Guide to principles and practice*. Second Edition. UK, Blackwell publishing.
- CATSAMBIS, A. B. FORD y D. HAMILTON (eds.) 2011. *The Oxford Handbook of Maritime Archaeology*. Oxford University Press, New York.

- Castillo, Neyla 1988 Complejos arqueológicos y grupos étnicos del siglo XVI en el occidente de Antioquia. Boletín Museo del Oro 20:16-34, Banco de la República, Bogotá.
- CENTRO DE INVESTIGACIONES OCEANOGRÁFICAS E HIDROGRÁFICAS (CIOH). Crucero geológico “Golfo de Urabá”, fases I-II: libro de datos. CIOH: Cartagena de Indias, 1990
- Cock, Juan Ricardo. 2013. Del mar a la montaña, de la montaña al mar: Breve historia de las conexiones del puerto caribeño de Turbo, Golfo de Urabá (1831-2009), en Ciudades portuarias en la gran cuenca del Caribe visión histórica. ED Jorge Enrique Elias y Antonio Vidal. Barranquilla, Universidad del Norte.
- Correal, Gonzalo. "Evidencia de cazadores especializados en el sitio de La Gloria, golfo de Urabá", en Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Bogotá, vol. XV, núm. 58, págs. 77-82. 1983.
- DELGADO, J.P. 1997 (Ed.). Encyclopaedia of Underwater and Maritime Archaeology. British Museum Press, London.
- ESPINOSA, Amparo y CASASBUENAS, Guillermo. 1983. Asentamientos prehispánicos en el Alto Río Sinú. Departamento de Córdoba. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, Departamento de Antropología. 163 p.
- ESPINOSA, Iván Darío y NIETO, Luís Eduardo 1998 Línea de interconexión a 230 kv. Cerromatoso - Urabá. Medellín:Interconexión Eléctrica S.A. E.S.P. p. 99-160
- Green Jeremy. 2004. Maritime Archaeology. A technical Handbook. Second edition. Fremantle, Western Australia.
- Guillermo Martín, J. 2012. Arqueología subacuática en Bahía La Gloria, Urabá, Colombia: ¿primer puerto español en Tierra Firme? Universidad del Norte
- Langebaek, C., & Dever, A. 2000. Arqueología en el Bajo Magdalena: un estudio de los primeros agricultores del Caribe colombiano, Informes Arqueológicos del Instituto Colombiano de Antropología e Historia No (1).
- Libro Verde. 2009. Plan Nacional de protección del patrimonio Cultural Subacuatico Español. Cartagena, España.
- Marine Geophysics Data Acquisition, Processing and Interpretation. English heritage 2013.

- Montenegro, Ernesto. 2011. Las naves del Darien: Veinte años de navegación española hacia América (1493-1513), en El Darién en el imaginario de los conquistadores. ED Paolo Vignolo y Virgilio Becerra. Bogotá, Universidad Nacional.
- Oyuela, A. & Bonzani, R. 2005. San Jacinto 1 A Historical Ecological Approach to an Archaic Site in Colombia. Tuscaloosa: University of Alabama Press.
- QUINN, R., J.M. BULL, J.K. DIX y J.R. ADAMS 1997a. The Mary Rose site-geophysical evidence for palaeo-scour marks. The International Journal of Nautical Archaeology, Vol. 26 (1): 3 – 16.
- RINCÓN, JUAN MARTÍN. 2002. PANAMÁ LA VIEJA Y EL GRAN DARIÉN. Arqueología de Panamá La Vieja, agosto 2002 Martín-Rincón:230-250
- Santos, Gustavo 1989 Las etnias indígenas prehispánicas y de la conquista en la región del golfo de Urabá. Boletín de Antropología 6 (22). Universidad de Antioquia, Medellín.
- Reichel-dolmatoff, G. & Dussan, A. 1951. Investigaciones arqueológicas en el Departamento del Magdalena. En: Boletín de Arqueología. Parte I y II., Bogotá.
- Reichel-dolmatoff, G. & Dussan, A. 1954. Contribuciones a la arqueología del bajo Magdalena (Plato, Zambrano, Tenerife). Divulgaciones Etnológicas. Vol III, No. 5. Barranquilla
- Reichel-dolmatoff, G. & Dussan, A. 1955. Excavaciones en los conchales de las costas de Barlovento. Revista Colombiana de Antropología. Vol. IV, pp.249-272, Bogotá.
- Reichel-dolmatoff, G. & Dussan, A. 1956. Momil. Excavaciones en el Sinú. Revista Colombiana de Antropología V: 111-333.
- Reichel-dolmatoff, G. 1965. Excavaciones arqueológicas en Puerto Hormiga, Departamento de Bolívar. Serie Antropológica No. 2. Ediciones Universidad de los Andes, Bogotá.
- Reichel-dolmatoff, G. 1985. Monsú. Biblioteca Banco popular, Bogotá.
- Reichel-dolmatoff, G. 1986. Arqueología de Colombia: un Texto Introductorio.

Fundación Segunda Expedición Botánica, Bogotá.

- Roman, Gustavo. 1985. Primera campaña de investigación arqueológica y prehispánica en el municipio de Necoclí. Informe de trabajo de campo. Medellín. Departamento de Antropología de la Universidad de Antioquia. 33 p
- Romero, F. & Pérez, J. F. 2005. Naufragios y puertos marítimos en el Caribe colombiano. México: Siglo Veintiuno editores, s.a. de c.v.
- Santos Vecino, Gustavo. 1985. Asentamientos prehispánicos en la Región del Golfo de Urabá y su desarrollo hasta la época de la Conquista. En: Maguaré. No. 3, p.p. 57 - 63. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá.

Páginas de internet

- Decreto 763 de 2009 <http://www.icanh.gov.co/?idcategoria=5379>
- Decreto 2147 de 1991 en <http://www.leyex.info/leyes/Decreto2147de1991.htm>
- Ley 397 de 1997 en <http://www.icanh.gov.co/?idcategoria=2090>
- Ley 1185 de 2008 en http://www.icanh.gov.co/nuestra_entidad/normatividad/leyes/ley_1185_2008_modifica_ley_397_1997
- Ley 1675 de 2013 por medio de la cual se reglamentan los artículos 63, 70 y 72 en <http://wsp.presidencia.gov.co/Normativa/Decretos/2014/Documents/SEPTIEMBRE/05/DECRETO%201698%20DEL%2005%20DE%20SEPTIEMBRE%20DE%202014.pdf>

9. ANEXOS

9.1 ANEXO 1. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

9.2 ANEXO 2. CARTA CONCEPTO ICANH

9.3 ANEXO 3. CARTA NAUTICA DEL GOLFO DE URABA

9.4 ANEXO 4. RESOLUCIÓN LICENCIA AMBIENTAL

9.5 ANEXO 5. AREAS DE INTERVENCION ARQUEOLÓGICA

9.6 ANEXO 6. PROPUESTA DE DIVULGACIÓN Y MANEJO DEL PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO

Antes y durante la etapa de prospección arqueológica marina, se informará de forma verbal a los habitantes de las áreas aledañas a la zona de estudio y a los trabajadores que se verán implicados, acerca de los trabajos que se realizarán; con el fin de hacerlos partícipes de la investigación, ya que la sociedad que pudo asentarse en el territorio sería su referente de identidad cultural. La divulgación del estudio ambiental –y por lo tanto arqueológico– será llevada a la comunidad en el momento en que se haga la socialización del proyecto.

En la medida que se trata de la fase de prospección arqueológica y formulación del Plan de Manejo Arqueológico, como ya se mencionó en el apartado de metodología, los diferentes hallazgos realizados durante las actividades de campo serán registrados a partir de su georeferenciación, fotografía y dibujo, con lo cual se esperará generar el respectivo plan de acción sobre el patrimonio sumergido. De igual forma se le dará conocimiento al Instituto Colombiano de Antropología e Historia de dichos hallazgos. De la formulación del PMA se estipulará que intervenciones y

protocolos se deberán ejecutar para la conservación y custodia del material hallado ya sean excavaciones, rescates o monitoreos arqueológicos.

Programa de arqueología preventiva							
Objetivo	Dar un manejo adecuado a los vestigios arqueológicos susceptibles de ser encontrados en tierra o en el mar.						
Objetivos específicos	<ul style="list-style-type: none"> - Prevenir la pérdida de vestigios. - Prevenir el deterioro de los vestigios encontrados. 						
Metas	<ul style="list-style-type: none"> - Entregar al ICANH el 100% de los vestigios a ser encontrados. 						
Impactos a controlar	Afectación a posibles vestigios arqueológicos en tierra o en el mar.						
Fase	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">Construcción</td> <td style="width: 5%; text-align: center;">x</td> <td style="width: 25%;">Operación</td> <td style="width: 5%;"></td> <td style="width: 20%;">Desmantelamiento</td> <td style="width: 20%;"></td> </tr> </table>	Construcción	x	Operación		Desmantelamiento	
Construcción	x	Operación		Desmantelamiento			
Acciones a desarrollar	<p>El proyecto aplicará el Artículo 12 de la Ley 163 de 1959, referente a la obligación de reportar cualquier hallazgo arqueológico al alcalde de la ciudad y salvaguardar los intereses de la nación.</p> <p>En caso de encontrar un vestigio arqueológico en el lote, durante la construcción de la planta, o en la Bahía, durante la construcción del muelle marítimo o la instalación de los pilotes, así como eventualmente durante la fase de operación durante un dragado de mantenimiento, se deberán proceder de la forma siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Suspender las actividades en el área del hallazgo. - Avisar a la persona encargada de la gestión ambiental, que deberá solicitar al ICANH una visita de inspección para evaluar la importancia del hallazgo. - En función de la importancia del hallazgo, el proyecto deberá proveer las condiciones necesarias para que los expertos procedan a la remoción de los vestigios. 						

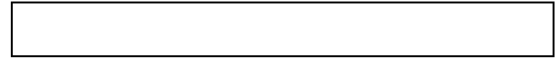
Programa de arqueología preventiva				
Tipo de medidas	Preventivas		Compensativas	
	Correctivas	X	De mitigación	
Lugar de aplicación	En el Área Directa del Proyecto, en tierra y en el mar.			
Población beneficiada	Habitantes de Colombia.			
Mecanismos y estrategias participativas	No aplica.			
Cronograma	Se aplicará el procedimiento indicado en la medida que se encuentren vestigios arqueológicos			
Responsable de ejecución	Gerente de construcción y contratistas.			
Seguimiento y monitoreo	Seguimiento de los indicadores y visitas de inspección.			
Indicadores			Metas	
Número de vestigios arqueológicos encontrados en tierra				
Número de especies náufragas encontradas				
Personal requerido	Todo el personal de la construcción.			
Presupuesto	Los costos serán función de los hallazgos.			

9.7 ANEXO 7. MONITOREO ARQUEOLÓGICO Y PLAN DE CONTINGENCIA

9.8 ANEXO 8. HOJAS DE VIDA

9.9 ANEXO 9. FICHAS DE REGISTRO ARQUEOIÓGICO

Santa Marta, 18 de Agosto de 2015



Señores:

INSTITUTO COLOMBIANO DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA

ICANH

GRUPO DE ARQUEOLOGÍA

BOGOTÁ

Asunto: **Solicitud de licencia de intervención sobre el patrimonio arqueológico**

Cordial saludo,

Por medio de la presente solicito se haga la respectiva evaluación del proyecto,
“FORMULACIÓN DEL PLAN DE MANEJO ARQUEOLÓGICO PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PARA EL DRAGADO DE PROFUNDIZACIÓN Y LA CONSTRUCCION DEL PUERTO Y VIA DE ACCESO TERRESTRE – PUERTO BAHÍA COLOMBIA DE URABA S.A”

Para que se me otorgue la licencia de intervención sobre el patrimonio arqueológico.

Se anexa, proyecto, formato de registro de proyectos, hojas de vidas en físico y digital de los participantes.

Atentamente,

A handwritten signature in black ink, appearing to be the initials 'ERB' with a stylized flourish underneath.

Eduardo Roa Brynildsen
CE 490442

