

**INFORME
TÉCNICO ARQUEOLÓGICO
PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA**

Estudio de Impacto Ambiental Cat. II

**Proyecto: "Operación de la Unidad Flotante
de Almacenamiento para la terminal
de LNG de Sinolam"**

Promotor: Sinolam LNG Terminal, S.A.

Informe preparado por:
Juan A. Ortega V.
Consultor Arqueológico
N° 08-09 Ministerio de Cultura - DNPH

Marzo 2020

INDICE

8.4 SITIOS HISTÓRICOS; ARQUEOLÓGICOS Y CULTURALES DECLARADOS.

3

8.4. 1	Resumen ejecutivo	3
8.4. 2	Descripción del proyecto	4
8.4. 3	Etnohistoria y arqueología del Gran Darién	5
8.4. 4	Metodología	21
8.4. 5	Resultados de la prospección.	22
8.4. 6	Medidas de mitigación para el recurso arqueológico	22
8.4. 7	Conclusiones	24
8.4. 8	Recomendaciones	24
8.4. 9	Bibliografía	25
8.4. 10	Fundamento de Derecho:	26
ANEXOS	28
	Ubicación De Sondeos	29
	Recorrido de Prospección	30

Índice de Ilustraciones

Ilustración 8.4- 1:	Ubicación del proyecto.....	4
Ilustración 8.4- 2:	Mapa Zonas Arqueológicas	6
Ilustración 8.4- 3:	Mapa que muestra Ensenada La Mina en 1857	16
Ilustración 8.4- 4:	Mapa de Codazzi. 1855	16
Ilustración 8.4- 5:	Ruta del ferrocarril de Panamá	17
Ilustración 8.4- 5:	El catastro Rural del Valle del Chagres 1862	17
Ilustración 8.4- 5:	Mapa del Sitio de Arrecife Lajas	20
Ilustración 8.4- 5:	Área del proyecto de Reconocimiento	20

Índice de Tablas

Tabla 8.4- 2:	Coordenadas de prospección	22
---------------	----------------------------------	----

8.4 SITIOS HISTÓRICOS; ARQUEOLÓGICOS Y CULTURALES DECLARADOS.

8.4. 1 *Resumen ejecutivo*

Esta Evaluación arqueológica hace parte del Estudio de Impacto ambiental Categoría II denominado “**Operación de la Unidad Flotante de Almacenamiento para la Terminal de LNG de Sinolam**” en la cual se evaluó la potencialidad histórica cultural en aplicación del Criterio Cinco (5) del Artículo 23 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2009. La investigación de campo dio como resultado el **No hallazgo** de material arqueológico in situ en las prospecciones subacuáticas.

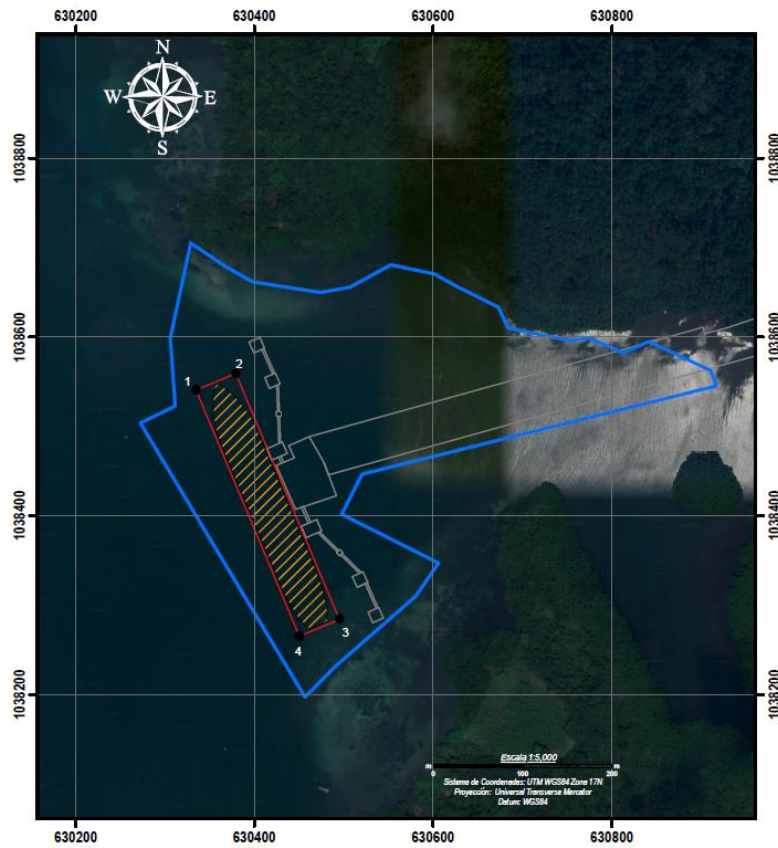
Algunas alteraciones antrópicas se han dado en las zonas dragadas destinadas para la construcción de proyectos anteriores a partir de la década de los 80’s, conociendo en primera instancia, la construcción de instalaciones de Refinería Panamá.

Este estudio considera poco probable la existencia de alguna embarcación perteneciente a la época colonial en bahía Las Minas. La morfología de la bahía durante la época colonial y las grandes modificaciones a las que ha sido sometida la bahía, especialmente por constantes dragados y el derrame de petróleo de 1986, pudieron haber destruido cualquier evidencia, de esta existir, que nos pudiese dar referencia sobre el proceso colonial o post colonial en Panamá.

La empresa promotora corresponderá con lo que establecen las respectivas medidas de cautela y notificación al Instituto Nacional de Cultura, específicamente a la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico, en caso sucedan hallazgos fortuitos al momento de construir la obra, tal como está establecido en la Ley 14 del 5 de mayo de 1982.

8.4. 2 Descripción del proyecto

Ilustración 8.4- 1: Ubicación del proyecto



Fuente: Google Earth con datos del Promotor.

8.4. 3 *Etnohistoria y arqueología del Gran Darién*

El proyecto está ubicado en una zona que arqueológicamente pertenece a la región denominada como Gran Darién, dicha zona se extiende a partir de la provincia de Darién hasta el área conocida geográficamente como Chame, incluyendo las Comarcas Emberá Wounaan Área 1 y Área 2, Madugandí, Wargandí, Guna Yala y las provincias de Panamá y Colón. La cronología cultural para la región central, la que se extiende desde aproximadamente Punta Chame hasta el Río Tabasará al Sur de la división Continental, y desde el Río Indio al Calovébora al Norte de la división Continental (Cooke 1976^a), comprende seis períodos (Isaza 1993). El área cultural denominada Gran Darién, ha sido poco estudiada y ha sido utilizada por algunos arqueólogos en Panamá para establecer un horizonte arqueológico con características particulares como por ejemplo tipos cerámicos que han sido vinculados a dicha región y que han sido registrados e investigados por diversos arqueólogos en Panamá (Richard Cooke, Beatriz Rovira, Carlos Sánchez, Gladys Casimir de Brizuela, entre otros). La cerámica es un elemento que surge de la interacción entre el contexto cultural y el medio natural, incluyendo prácticas que permiten el abastecimiento y utilización de las materias primas que se requieren en la manufactura artefactual. Por consiguiente, esta es utilizada como un elemento que, estudiado holísticamente, puede ayudar a inferir procesos y cambios sociales.

Son pocos los proyectos de investigación con largo plazo que nos permitan establecer enunciados concluyentes sobre el área cultural del Gran Darién. No obstante, no sólo han sido limitadas las excavaciones arqueológicas en esta área, sino que son incipientes las estrategias que tiene la arqueología panameña para poder consolidar un enfoque más holístico que permita establecer una aproximación etnohistórica para el entendimiento de estas antiguas sociedades en el Darién.

En las excavaciones arqueológicas de 1959, en Panamá Viejo, Leo Biese (1964) encontró una cantidad considerable de artefactos decorados plásticamente (modelado, incisión y pintura). Esta cerámica se caracteriza por sus modelados

The map illustrates the geographical distribution of archaeological sites in Panama, categorized into three main zones: Gran Chiriquí, Gran Coclé, and Gran Darién. The map shows the Pacific Ocean (Océano Pacífico) to the west and the Caribbean Sea (Mar Caribe) to the north. Key locations marked include Panama, Colon, David, and various provincial boundaries. A legend in the bottom left corner identifies symbols for archaeological sites, prehistoric archaeological sites, provincial boundaries, and inter-provincial boundaries. A scale bar at the bottom indicates distances from 0 to 50 km.

Tres zonas arqueológicas: Gran Chiriquí, Gran Coclé, Gran Darién.

Fuente: Tesis Doctoral, Julia del Carmen Mayo Torné. La industria prehispánica de conchas Marinas en “Gran Coclé” Panamá. Pág. 17.

El grupo de cerámica predominante fue la denominada Roja Lisa. Es una cerámica sencilla, probablemente utilitaria, sin decoración más que el engobe, de pasta dura y densa, y relacionada con pequeñas ollas globulares con base redondeada, boca amplia y huellas de cocción en su cara externa. La cerámica de Miraflores, procedente de tres estructuras funerarias, resultó mucho más variada. En general se observó cerámica polícroma, utilizando negro, rojo y/o morado sobre engobe blanco o sobre la superficie natural, posiblemente del estilo Macaracas de la región

central (900 a 100 años de nuestra era), cerámica modelada con figuras de animales o casas en el cuello de las vasijas (éstas últimas similares a las encontradas en Martinambo y San Román), cerámica modelada en relieve, combinada con decoración incisa y que se ha hallado con frecuencia en Lago Madden, Playa Venado y Darién (*IRBW-* de Biese), cerámica con decoración incisa y excisa, que carece de modelado y, cerámica bícroma en zonas con decoración zonificada mediante incisiones y engobe que contrasta (el diseño es pintado en negro sobre engobe rojo y delineado con incisiones) (Cooke 1973). Los grupos indígenas que habitaban hacia el Este del Istmo de Panamá son conocidos como Cueva, nombre que hace referencia al idioma que hablaban y al espacio geográfico que ocupaban según la información procedente de los registros históricos del siglo XVI. Dicho espacio estaba bajo el control de jefes aldeanos a quienes los españoles denominaron caciques. Los Cueva crearon y mantuvieron la unidad de su espacio territorial a pesar de las rencillas periódicas entre sus caciques. Las fuentes históricas del siglo XVI dicen de ellos que eran una misma gente y una misma lengua; que eran agricultores que vivían en caseríos dispersos bajo el mando de caciques, quienes ejercían control en divisiones espaciales menores, que los españoles llamaron “provincias”. Rómoli (1987:24), calcula en uno 25,000 Km² el espacio ocupado por los Cueva, ateniéndose a las descripciones de los cronistas. Como límite occidental menciona el río Quebore en el Caribe y en la provincia Adechame en el Pacífico. El límite oriental es más complicado debido a una mayor cantidad de grupos establecidos y a la parquedad de las fuentes al hacer mención de río y serranías parte de su territorio nombrado como su cacique. La autora citada considera que dicho límite correría desde el borde meridional de la aldea de Darién en el Golfo de Urabá en el Caribe, atravesaría la cierra y tocaría entre las puntas de Garachiné y Piñas en el Pacífico.

Parte de dicho espacio lo constituyen Otoque y Taboga, islas de la Bahía de Panamá, y las del Archipiélago de las Perlas en el Golfo de Panamá. El territorio Cueva comprendiera tanto las angostas sabanas del Caribe, como tierras altas de las serranías de Mahé y Pirre y la del Sapo, y las sabanas del Pacífico; sus tierras

son surcadas por ríos de gran caudal como lo son: el río Chagres y el Bayano, y la red hidrográfica que forman los ríos Tuira y Chucunaque, la mayor del istmo. En el espacio territorial de los Cueva, se encuentran las menores distancias (50 Km) entre el Mar Caribe y el Océano Pacífico.

Pensando el territorio como Hoffman (1992:13) como “porción del espacio apropiado por un grupo social, ya sea material, simbólico o políticamente hablando”, el espacio geográfico en donde se desarrolló la sociedad Cueva, es el Territorio Cueva. En casi tres partes de la extensión del Istmo, unas 220.000 personas hablaban un mismo idioma y compartían elementos de una cultura que ha sido llamada circuncaribeña, con los grupos del resto del Istmo¹.

Las fuentes escritas (crónicas, cartas o relaciones) que recopilan aspectos relacionados con en el Istmo y que relatan el proceso de la Conquista Española durante los inicios del siglo XVI, jugaron un papel importante en el control de las colonias españolas en América. Entre estos documentos coloniales: *Historia General de las Indias* por Fernando Gonzalo de Oviedo, Las Cartas del militar y explorador Gaspar de Espinoza, *Las Cartas de Vasco Núñez de Balboa* y la exploración y viajes de Pascual de Andagoya, en sus excursiones por el Río Chagres y exploraciones por todo el Darién. La historia oficial relata que los indígenas cueva “desaparecen del Istmo”, el cual fue ocupado en las postrimerías de los siglos XVI y XVII por los grupos que avanzaron el norte de Colombia (Kunas y Emberá, Wounaan). Etnias que hasta la fecha ocupan este territorio istmeño por lo cual comparten nuestro pasado histórico.

Richard Cooke sostiene: “Los desplazamientos de los Kunas modernos en tiempos históricos han sido documentados ampliamente. Ellos no entraron en Panamá como una gran ola migratoria, sino que aprovecharon la reorganización de los espacios y

¹(Gladys Casimir de Brizuela: El territorio Cueva y su transformación el siglo XVI. Universidad de Panamá, Instituto de Estudios Nacionales / Universidad Veracruzana. Panamá 2004)

relaciones comerciales subsecuentes al despoblamiento de las tierras ocupadas durante el siglo XVI por los de lengua Cueva". La gente que habla un idioma o idiomas chibchenses en el Darién al momento del contacto, incluyendo la costa de San Blas y el bajo Río Atrato, pudieron haber sido grupos ancestrales a los actuales Kunas, en una u otra forma. Por tanto, descartar una relación histórica y social entre alguna sección de la población "Cueva" y los Gunas actuales no se considera prudente, es más, la enemistad entre kunas y Cuevas no significa que no estuvieran emparentados cultural o biológicamente. "El modo de vida cacical se define así en su interrelación histórica con otros modos de vida que representan la dinámica del modo de producción tribal en la formación económico- social tribal". "Estos conceptos sobre las sociedades tribales, permiten entender que las etnias en ese estadio de desarrollo no solo representan una afinidad entre grupos y conjunto de ellos, sino también una forma de organización para la producción constituida por aldeas interdependientes y subordinadas que explotan diversos recursos naturales, en un amplio territorio con ambientes naturales diferentes, y que requieren de un intercambio económico y social para su reproducción" (Santos., p.85). En materia etnohistórica, aún queda mucho por dilucidar para el entendimiento de estas sociedades. Sobre todo, para que actuales disciplinas de la antropología física Genética, lingüística, y arqueología sean complementarias para un análisis exhaustivo de datos que deberán ser tamizados a la luz de estricto marco teórico antropológico.

El sitio de ocupación humana más temprano, llamado por Richard Cooke precerámico temprano (8000-5000 a.C.) fue el denominado Cueva de Vampiros, que es un abrigo rocoso situado en el lado noreste del Cerro Tigre, en las cercanías de la actual desembocadura del río Santa María, donde los arqueólogos del Proyecto Santa María han encontrado fitolitos de un tubérculo comestible conocido vulgarmente como sagú (*Marantha arundinacea*), que pudo haber sido sembrado por esquejes del tallo por las mujeres de la banda; además, se encontró en el sitio material lítico fabricado con jaspe. En los estratos inferiores de la ocupación humana se dio una fecha de 6610 a.C. \pm 160. La ocupación de este abrigo rocoso se produjo

por parte de un pequeño grupo de cazadores, pescadores y recolectores de semillas de especies silvestres, entre ellas el corozo (*Acrocomia vinífera*) y nance (*Byrsonimacrassifolia*).

Otro sitio importante de este período cronológico fue denominado el abrigo del Carabalí, ubicado cerca de la población veragüense de San Juan. En las capas más profundas de la estratigrafía del sitio se nos dio una fecha de 6090 \pm 370 a.C.; en él también fueron encontrados instrumentos líticos, tales como perforadores, piedras para moler semillas de especies vegetales silvestres, raspadores de pieles. Sus habitantes también se dedicaban a la caza, la pesca y la recolección de especies vegetales silvestres. Otro pequeño abrigo rocoso, perteneciente al período precerámico temprano, se denomina Abrigo de Los Santana y está ubicado en las riberas del río Gatú, en la provincia veragüense, cerca del caserío que tiene el mismo topónimo. Este reportó una fecha por C14 de 5000 a.c \pm 290; además en el mismo se encontró material lítico temprano.

Como hemos podido comprobar, los sitios arqueológicos del período comprendido entre el 9000 y el 5000 a.C. son, en su gran mayoría, pequeños refugios o abrigos rocosos, consistentes en piedras inclinadas que ofrecen al hombre un lugar seguro para resguardarse de la acción de los animales depredadores y de las inclemencias del clima tropical; además, para mantener encendido el fuego de los hogares. La mayoría de estos refugios rocosos tienen un espacio físico reducido, pero lo suficientemente grande para acomodar a una familia nuclear, que buscara cobijo temporal dentro de ellos. En todos se encontraron materiales líticos y diversos ecofactos, tales como fitolitos, gránulos de polen, que nos dan luces sobre el tipo de actividades de subsistencia que realizaban los grupos humanos que recorrían el Panamá central durante este período.

Betty J. Meggers, arqueóloga del Instituto Smithsonian de Washington D.C., nos dice al respecto: “La dieta estaba compuesta por pequeños animales, pescado y plantas silvestres estacionales. Los campamentos de verano se movían

constantemente; pero la acumulación en profundos depósitos en lugares abrigados tales como cuevas sugieren que en algunas regiones el mismo campamento fue re-ocupado en inviernos sucesivos. Perforadores de piedra, raspadores, cuchillos y cortadores, punzones de hueso, variadas clases de piedras de moler para pigmentos como para la preparación de alimentos y, donde las condiciones de preservación fueron buenas, sandalias, canastas y otros objetos de materiales perecederos dan una evidencia de la forma de vida no diferente a la de los actuales cazadores y recolectores del Canadá subártico y los del este del Brasil”.

Según los períodos cronológicos de nuestra prehistoria regional, propuestos por el Dr. Cooke, el precerámico tardío viene después del período anterior. Éste se ubica cronológicamente entre el 5000 a.C. y el 3000 \pm 300 a.C. Es decir, que se inicia antes de nuestra era y concluye con la aparición de la técnica de la cerámica en el Panamá central.

Durante este período, la población prehistórica de las provincias centrales presenta una gran dispersión geográfica, ya que comienza a extenderse desde el litoral del golfo de Parita hasta las estribaciones de la Cordillera Central. En los estratos de dos de los sitios arqueológicos citados en el período anterior, según Cooke, se encontraron fitolitos de maíz (*Zea mays*), lo que nos indica la aparición de las técnicas agrícolas en este temprano período. Estos dos sitios son el Abrigo de Los Santana y la Cueva de los Vampiros.

Según Cooke, en la Cueva de los Ladrones, entre el 3000 a.C. y el 1000 a.C., se siguió practicando la agricultura, complementada con faenas secundarias de caza, pesca y recolección. La presencia de valvas de moluscos y ostiones en este abrigo rocoso son evidencias de que sus pobladores realizaban viajes esporádicos a la costa para buscar recursos alimenticios; en el Abrigo de Aguadulce también se practicaban la agricultura y las otras actividades de subsistencia ya citadas; en el sitio conocido como El Zapotal, que es un conchero localizado en Santa María, a seis kilómetros de su desembocadura, con una fecha C14 de 1500 a.C. \pm 80, se ha

determinado por su extensión territorial y por la profundidad de sus estratos culturales que estamos ante la presencia de un sitio de ocupación prehispánica ya permanente.

Desde luego, estos datos paleo ecológicos no brindan información sobre el acervo cultural de los grupos responsables por esta modificación del paisaje. Algunos abrigos rocosos, no obstante, contienen evidencia arqueológica de la continuación, no sólo del asentamiento humano, sino, también, de algunos patrones tecnológicos heredados de los paleo indios. La Cueva de los Vampiros, el Abrigo de Aguadulce y el Abrigo de Corona fueron usados de vez en cuando como campamentos durante el periodo comprendido entre el 11.000 y 7.000 a.P. Los abrigos de Carabalí y de los Santanas acusan ocupaciones leves a partir del 8.000 a.P. Otros sitios a cielo abierto localizados a lo largo del río Santa María y sus afluentes, en la orilla de la Laguna de la Yeguada y en el curso medio del río Chagres (Lago Alajuela) deberían de referirse al Periodo IIA de acuerdo con las clases de artefactos de piedra halladas en ellos. Asimismo, el número de sitios en la cuenca del río Santa María se duplicó con respecto al Periodo IB, lo cual da apoyo a la evidencia paleo ecológica citada atrás de que la población local siguió creciendo a inicios del Holoceno.

Resumen Bibliográfico de la Zona Subacuática

En las zonas más cercanas a la costa era donde generalmente se realizaba algún tipo de construcción permanente de rocas con argamasa o no permanentes con madera u otros materiales perecederos. En el caso del área de río Alejandro la línea costera está rodeada por manglares y humedales, por lo que es posible que la línea costera, hace más de 500 años, se encontraba más atrás y las zonas actualmente ocupadas por estos ecosistemas estaba cubierta por el mar, posiblemente con grandes extensiones de arrecifes de coral y pastos marinos, por lo que de encontrarse asentamientos humanos, se habrían dado sobre las colinas, que fueron exhaustivamente prospectadas para este EsIA del proyecto Operación de la Unidad de Almacenamiento para la Terminal de LNG de Sinolam, sin hallazgos resultantes.

La zona costera con mayor relevancia, en la época colonial, corresponde al área de Portobello, en donde se construyeron fortificaciones militares debido a que la zona contaba con la posibilidad que las naves pudiesen ingresar a esta bahía. Numerosos autores señalan las zonas que fueron intervenidas en la costa de Colón [2;3;4;5;6;7;8]. En cada una de estas obras se identifican las zonas geográficas a las cuales se le dio utilidad por tema de calado de las naves. Es de relevancia señalar que bahía Las Minas no es mencionada en estas obras o tomada en cuenta como área de intervención colonial o de interés militar.

En cuanto a los naufragios conocidos hasta el momento que se pudiesen mencionar en Panamá según el Arqueólogo submarino Carlos León Amores, localizados en archivo del siglo XVI son 34; del siglo XVII, 35, del siglo XVIII, 11; y del siglo XIX, 3; en tanto que por zonas hay dos sitios importantes que son Nombre de Dios, con 23 de estos naufragios; y Portobelo con 16, entre ellos la Vizcaína de Cristóbal Colón. En la desembocadura atlántica del río Chagres también se han documentado aproximadamente 12 hundimientos y el galeón español San José que se hundió en el Archipiélago de las Perlas procedente del Callao (Perú) cargado de oro y monedas de plata [9].

² Antonelli, (Las fortificaciones americanas del siglo XVI) (Consejo superior de Investigaciones Científicas, Madrid, (1942).

³ Guillermo Céspedes del Castillo: 'La defensa militar del Istmo de Panamá afines del siglo XVII y comienzos del XVIII' :- Anuario de Estudios Americanos, Vol. X, Sevilla, 1952)

⁴ Ernesto Castellero Reyes: "Grandeza y decadencia del Castillo de San Lorenzo del Chagres" (Revista de Indias, No. 55-56, Madrid, 1959).

⁵ G. Crampton: 'Portobelo, escudo del imperio' (Revista Universidad, No. 36, Panamá 1956-1957).

⁶ Edwin C. Webster : The Defense of Portobelo (The Florida University, 1970, hay traducción al español por la Editorial Universitaria, Panamá, 1973).

⁷ Alfredo Castellero Calvo: El Fuerte Farnesio en Portobelo (Panamá, 1971) sistema defensivo del Istmo de Panamá durante el período colonial" (Memoria del III Congreso Venezolano de Historia II . Academia Nacional de la Historia, Caracas, 1979)

⁸ Juan Manuel Zapatero : Historia del Castillo San Lorenzo El Real de Chagre (Ministerio de Defensa y Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, Madrid, 1985)

⁹ Fuente: <http://laestrella.com.pa/panama/nacional/riquísimo-patrimonio-arqueológico-subacuático-panameno/23968998/foto/278446#gallery>

En 2003, Reuters y Associated Press publicaron el descubrimiento de un pecio en Playa Damas, cerca de la costa atlántica de Panamá. En aquel momento se pensaba que se trataba de uno de los barcos que Cristóbal Colón había perdido durante su cuarto viaje, lo que hacía de este uno de los pecios más antiguos jamás encontrados en el Nuevo Mundo (que datan del siglo XVI). La empresa Investigaciones Marítimas del Istmo SA (IMDI), radicada en Panamá, participó en la operación de salvamento utilizando un “mail box” –un equipo muy destructor– para recuperar gran número de objetos. El Programa de Arqueología Náutica de la Universidad A&M de Texas propuso concertar un protocolo de cooperación de diez años con el gobierno panameño para estudiar lo que quedaba del sitio y establecer un programa para fortalecer las capacidades en América Central y América del Sur. Sin embargo, este protocolo nunca se materializó debido a la presión y al cabildeo por parte de la empresa, la cual exigió que el gobierno respetara los compromisos contraídos con anterioridad. Más tarde, Panamá ratificó la Convención de la UNESCO sobre la Protección del Patrimonio Cultural Subacuático de 2001 [¹⁰].

El área de Bahía las Minas, hoy, es una zona poco profunda. Es posible que, durante la época colonial, fuera un lugar muy distinto al que vemos hoy y el canal de ingreso existente fuera manglares con un frente coralino hacia el mar abierto que no permitía la navegación de buques. El arrecife frente a la Refinería era muy probable que ocupara casi toda la entrada de ambos brazos de la bahía. Varios autores han documentado las severas transformaciones que ha sufrido la bahía, que se resumen a continuación.

La bahía sufrió grandes modificaciones desde 1870s, cuando se inició la construcción del Canal por los franceses. Se estima que entre la entrada de actual Canal y Bahía Las Minas se dragaron unos 20 millones de metros cúbicos de corales y sedimentos entre 1882 y 1885; y otros 33 millones de metros cúbicos se dragaron entre 1904 y 1907, con la construcción del actual Canal. Las entonces

¹⁰ Tatiana Villegas. Los Peligros de la explotación comercial del Patrimonio cultural Subacuático. En: Revista Museum. Dic. 2008. Edición 240. Pág. 27 y 28

islas se transformaron en penínsulas. Además, se fumigaron y drenaron los manglares. Entre 1958 y 1974 se dragaron otros 5 millones de metros cúbicos del arrecife que cerraba la bahía y el material fue utilizado para construir el relleno donde hoy opera la Refinería, para lo cual también se destruyeron y rellenaron unas 80 ha de manglares. Finalmente, en 1968 y 1988 se dieron dos grandes derrames de petróleo que afectaron severamente los ecosistemas marino-costeros [11;12;13]. Las modificaciones han continuado hasta hoy, de manera constante. URS reportó acciones de dragado en la bahía en el 2005 [14]; e Ingemar entregó informes de monitoreo de dragado en el 2014 para la termo barcaza que recientemente instaló AES al sur de la Refinería, dentro de la bahía [15].

Las intensas intervenciones a las que ha sido sometida la bahía durante los siglos XIX; XX y XXI nos lleva a concluir que es poco probable la existencia de algún navío colonial hundido en la zona. Podemos mencionar cuatro mapas, correspondientes a: 1857 confeccionado por George M. Totten, (en donde se identifica el área como poco transitable para embarcaciones grandes o de tamaño medio, En este mapa se puede evidenciar igualmente que la zona en tierra fue identificada como un pantano); mapa de Agustín Codazzi 1855; mapa de J. A. Lloyd 1849; y el del catastro rural del Chagres de 1862, que se presentan en las siguientes figuras.

¹¹ Guzman, Hector M., Roberto Cipriani and Jeremy B.C. Jackson. 2008. Historical decline in coral reef growth Under the Panama Canal. *Ambio* 37: 342-346.

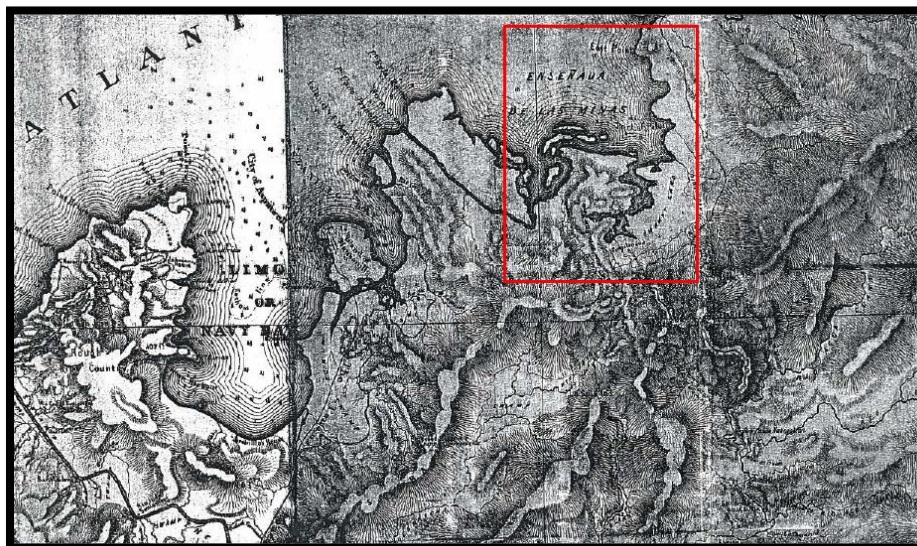
¹² Carey Pulverman. 2006. Los Impactos Socio-Económicos del Proyecto de Desarrollo Sostenible en la Entrada Norte del Canal de Panamá en la Comunidad de Cativá. Pág. 16.

¹³ Katie Kramer. Historia del impacto humano sobre los ecosistemas costeros del caribe Panameño. Pág. 78.

¹⁴ URS Holding. 2005. Estudio Científico y Técnico, Aguas Marinas Costeras, realizado para la Autoridad Nacional de Ambiente. página 4-15.

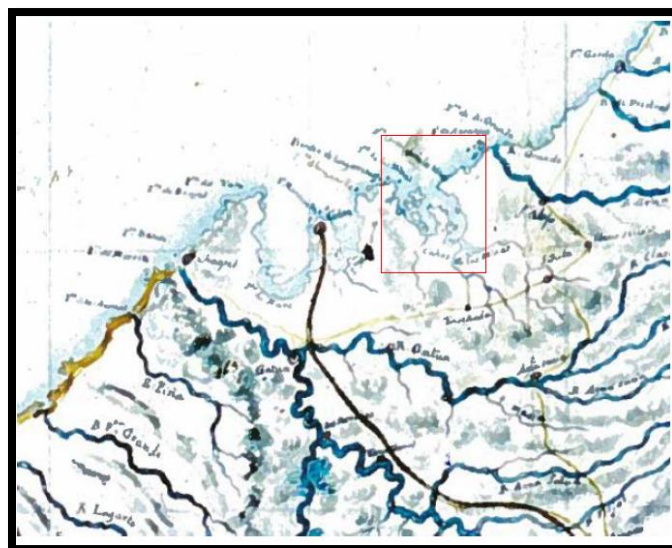
¹⁵ Ingemar Panamá. Informe de Monitoreo del Dragado del EslA, Categoría II, Instalación de Generador Barcaza Estrella del Mar I y Adecuación de Áreas Requeridas. Elaborado para EGESA y AES. 4 de diciembre de 2014. 59 páginas.

Ilustración 8.4- 3: Mapa que muestra Ensenada La Mina en 1857



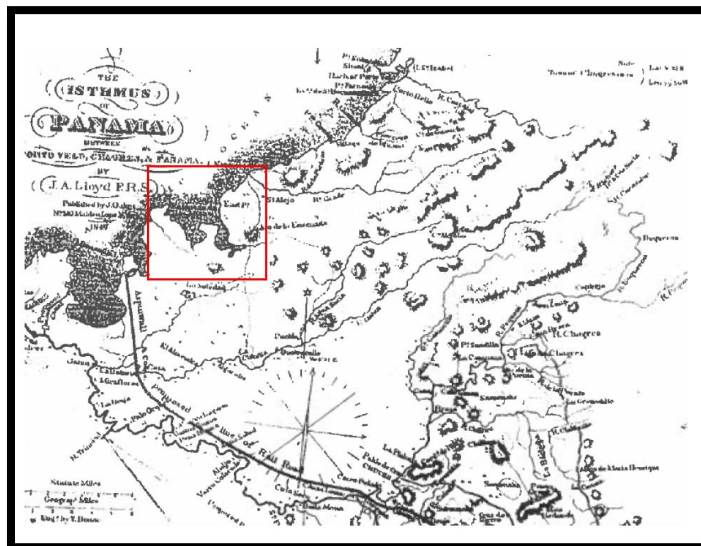
Fuente: Map of Isthmus of Panama, representing the line of the Panama Railroad, As constructed under the direction of George M. Totten Chief Engineer & c. Reduced and compiled from the original surveys by Tho Harrison and Crown Surveyor. Jamaica 1857.

Ilustración 8.4- 4: Mapa de Codazzi. 1855



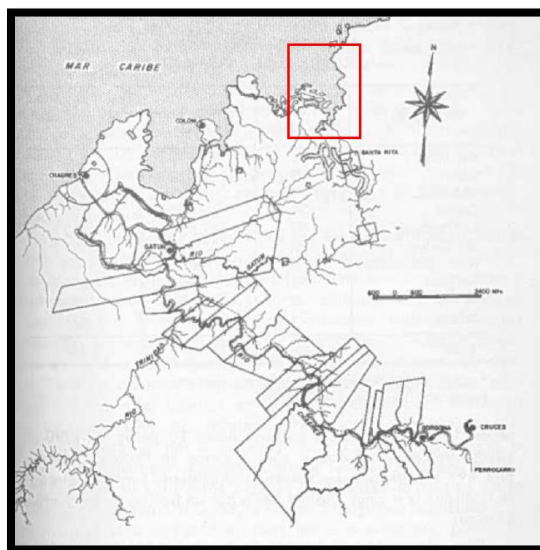
Fuente: Geografía Física y Política de la Confederación Granadina: Volumen VI, Estado del Istmo de Panamá. Provincias de Chiriquí, Veraguas, Azuero y Panamá, Obra dirigida por el general Agustín Codazzi. Universidad Nacional de Colombia. Edición de Julio de 2002.

Ilustración 8.4- 5: Ruta del ferrocarril de Panamá



Fuente: J.A. Lloyd. Ruta de ferrocarril propuesta entre Aspinwall (Colón) y la ciudad de Panamá. Cortesía de la Henry E. Huntington Library and Art Gallery de San Marino, California En: Revista Mesoamérica. Año 24, Número 45, enero – diciembre de 2003.

Ilustración 8.4- 6: El catastro Rural del Valle del Chagres 1862



Fuente: Omar Jaén Suárez. Población del Istmo de Panamá. Cap. II. Espacios Urbanos economías Burguesas. Pág. 235

Uno de los primeros mapas elaborados del área en estudio corresponde al de J.a Lloyd, Ruta de ferrocarril propuesta entre Aspinwall (Colón) y la ciudad de Panamá. En el cual se evidencia que la ensenada La Mina era irregular su acceso. Según el mapa de George M. Totten de 1857, la zona considerada hoy como terrestre pertenecía a un Pantano y poco transitable para embarcaciones. El mapa de Codazzi de 1855, de igual forma nos muestra lo irregular de la ensenada al igual que el mapa de catastro rural del Chagres de 1862.

No hemos encontrado registro alguno que se hallan dado naufragios durante la época colonial, lo cual nos lleva a inferir que esta ensenada fue probablemente poco transitable y navegable. En la época colonial, la ensenada no tenía las características topográficas requeridas por la corona para el establecimiento de algún tipo de estructura en tierra o para que funcionara como embarcadero. El área de pantano la hacía insalubre para la época, debido a que no se contaba con los métodos modernos de relleno o canalización de zonas, lo cual se consideraba como un foco de enfermedades, evitándose en general zonas como estas.

Las zonas más cercanas estudiadas corresponden a los alrededores del Castillo de San Lorenzo, ubicado aproximadamente a unos 22 km al Oeste y Portobelo, a unos 23 km al Este. Si comparamos estos mapas con la data cartográfica actual, nos podemos percatar que se evidencian que la zona en estudio ha sido intervenida en diferentes ocasiones, mediante dragados o rellenos, programados para mejorar el acceso a la ensenada.

Uno de los estudios de mayor relevancia en el Caribe Central de Panamá fue la prospección subacuática realizada por James P. Delgado, Ph.D.; Frederick Hanselman, M.A.; Dominique Rissolo, Ph.D. al cual se le denominó: Resultados de Reconocimientos Arqueológicos Subacuáticos, El Río Chagres y el Arrecife Lajas, en julio de 2009. “El estudio identificó varios recursos culturales sumergidos, incluyendo un naufragio, probablemente relacionado con el ataque de Henry Morgan en 1671 en Panamá, así como otros posibles naufragios asociados con

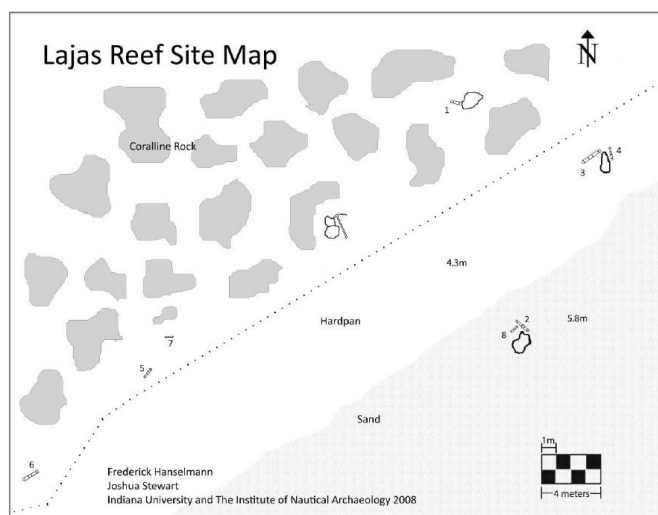
actividades del siglo XVIII y XIX en la zona. Restos culturales del ataque y la destrucción del Castillo de San Lorenzo por el Almirante británico Edward Vernon en 1740, también fueron encontrados sumergidos y asociado a los asentamientos del Chagres (aproximadamente 1680 – 1915), particularmente del período de la Fiebre del Oro en California (1849 – 1855). De igual manera, se notificaron restos del área ocupada por el ejército estadounidense (1911 – 1999)”. La principal referencia la comprende el mapeo realizado por estos investigadores, en donde ubica los recursos culturales identificados frente al Castillo San Lorenzo (Ver figuras 3.3-5 y 3.3-6).

Entre las conclusiones relevantes de este estudio, es que versiones históricas sugieren lo siguiente:

Quince (15) naufragios en, o cerca de, la entrada del río Chagres, incluyendo cuatro embarcaciones del ataque de 1671 de Morgan, Chaperón, una embarcación española abastecedora de 1681, dos balandras Guarda Costa hundidas durante el ataque a Vernon en 1740, y una variedad de barcos perdidos alrededor del tiempo de la fiebre del Oro de California, de 1849 a 1851. Restos arqueológicos de todos estos navíos deben estar presentes en las aguas de la boca del río Chagres.

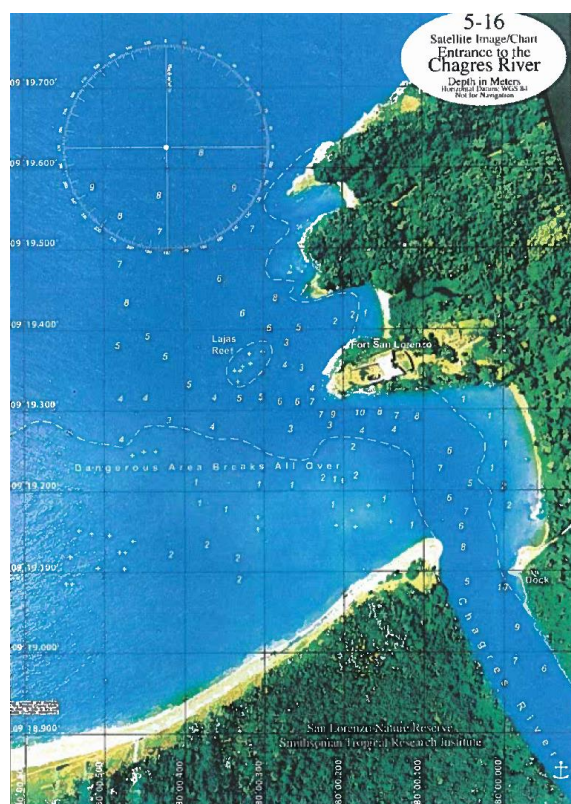
Investigaciones detalladas de la bahía, a la entrada del Río Chagres, durante este proyecto, localizaron cañones y anomalías que parecen ser de uno o varios hundimientos en el arrecife Lajas, la localización de los barcos perdidos de Morgan en 1671. Las armas parecen ser del XVII, y sugieren que estas eran parte de un registro arqueológico de la pérdida de Morgan.

Ilustración 8.4- 7: Mapa del Sitio de Arrecife Lajas



Fuente: Resultados de Reconocimientos Arqueológicos Subacuáticos, El Río Chagres y el Arrecife Lajas, en julio de 2009. Pág. 43

Ilustración 8.4- 8: Área del proyecto de Reconocimiento



Fuente: Resultados de Reconocimientos Arqueológicos Subacuáticos, El Río Chagres y el Arrecife Lajas, en julio de 2009. Pág. 43

8.4. 4 *Metodología*

La primera fase de este estudio se encuentra orientada a la revisión de fuentes bibliográficas durante todo el proceso de investigación. Esta etapa se efectuó con los siguientes objetivos:

1. Obtener información concerniente a los antecedentes investigativos. Comparar estos contextos arqueológicos (características del depósito arqueológico, así como los rasgos culturales presentes en nuestra área de estudio), con la intención de contar con mayores elementos de análisis para establecer particularidades y/o generalizaciones de nuestro tema de estudio.
2. Contar con datos etnohistóricos que permitan establecer un contexto histórico-sociocultural hasta el momento de contacto europeo. Con ello se esperó contar con una idea, aunque teniendo presente la debilidad de este método, del estadio social de las culturas arqueológicas de esta zona en ese momento, y comparar los datos obtenidos hasta ahora en esta región arqueológica, con el propósito de efectuar un análisis diacrónico del modo de vida y de otros aspectos relacionados con la vida cotidiana de los antiguos habitantes de esta región, al menos durante este periodo.

Una vez concluida la etapa de revisión bibliográfica, se procedió con las tareas de campo, en este caso, la inmersión en la zona de estudio para descartar la presencia de elementos de valor arqueológico.

8.4. 5 *Resultados de la prospección.*

Todas las coordenadas presentadas fueron tomadas en UTM WGS 84 utilizando el programa MAP SOURCE. El trabajo de campo consistió en evaluar el posible potencial arqueológico en el área del proyecto.

Tabla 8.4- 1: Coordenadas de prospección

Nº	WGS 84	RESULTADO
1	17 P 630334 1038541	Polígono
2	17 P 630379 1038559	Polígono
3	17 P 630495 1038284	Polígono
4	17 P 630450 1038265	Polígono
5	17 P 630405 1038479	Negativo
6	17 P 630372 1038501	Negativo
7	17 P 630408 1038402	Negativo
8	17 P 630450 1038351	Negativo

Fuente: Coordenadas tomadas en campo, en el lugar de la prospección subacuática.

La prospección se realizó en el área indicada para el proyecto, con un total de 4 puntos georreferenciados con coordenadas diferentes. Se procuró hacer revisión entre una coordenada y otra con la intención de verificar cualquier anomalía. Cabe destacar que los buzos reportaron que la visibilidad es nula debido a los procesos de derrame de petróleo que se han dado en el pasado en repetidas ocasiones. El área prospectada resultó negativa para elementos arqueológicos, en la sección anexos se pueden observar algunas fotografías del proceso.

8.4. 6 *Medidas de mitigación para el recurso arqueológico*

Con la finalidad de mitigar el posible impacto que el proyecto pueda tener sobre hallazgos de bienes culturales arqueológicos, es necesario proponer medidas que permitan su registro y análisis en caso de hallazgos fortuitos:

1. Que se contrate a un Antropólogo / Arqueólogo, debidamente registrado en la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico del Instituto Nacional de Cultura, para realizar las medidas de mitigación correspondientes.
2. El arqueólogo que sea contratado debe elaborar y presentar una propuesta metodológica a la DNPH- INAC para solicitar el permiso correspondiente.
3. Dentro de la propuesta debe estar expresada algunas actividades puntuales:
 - Recolección y registro sistematizado del material arqueológico presente en superficialmente.
 - Llevar un registro arqueológico del proceso de excavación, que incluye un registro gráfico, descripción de rasgos relevantes e inventario de objetos especiales (OE).
 - Trabajo de laboratorio para el análisis del material obtenido en campo.
 - Elaboración y presentación de un informe con los resultados del proceso de caracterización.
 - Elaboración de mapas de localización regional y de ubicación específica del proceso realizado en campo.
4. Al término del tiempo establecido por la DNPH-INAC deberá presentarse un informe y los materiales arqueológicos con un adecuado embalaje y registro donde se detalle procedencia, coordenadas UTM, nombre del investigador, fecha de excavación y cualquier otra información que permita su debido almacenamiento, tomando en cuenta la Resolución nº 067-08 DNPH de 10 de julio de 2008.

8.4. 7 *Conclusiones*

1. No se encontró evidencia de algún elemento arqueológico en el área de estudio.
2. A lo largo de toda la extensión del proyecto no se evidenció estructuras pertenecientes al Período Colonial o Republicano.
3. La posible presencia de hallazgos en este sector puede aportar información relacionada con el tipo de ocupación, procesos culturales, datación, entre otras cosas, por lo que se hace necesario tomar medidas de mitigación en cuanto al impacto de la obra sobre los posibles sitios arqueológicos.

8.4. 8 *Recomendaciones*

Con la finalidad de mitigar el impacto que el proyecto pueda tener sobre posibles hallazgos culturales arqueológicos, es necesario proponer medidas que permitan su registro y análisis:

1. Que se contrate a un Antropólogo / Arqueólogo debidamente registrado en la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico del Instituto Nacional de Cultura (DNPH – INAC), en caso de hallazgos fortuitos.
2. Prospección intensiva en los sitios en donde se encuentre material arqueológico.
3. Rescate en los sitios en donde se determine la existencia de material arqueológico.
4. Elaboración de un plan de manejo arqueológico que permita realizar las labores necesarias en caso de hallazgos fortuitos en el futuro.
5. La presencia de cualquier hallazgo fortuito durante las actividades del proyecto deberá ser reportado a la DNPH del INAC a través del Antropólogo / Arqueólogo contratado en el monitoreo con la finalidad que se realicen los procedimientos establecidos en la Ley N°14 de 5 de mayo de 1982 modificada por la Ley ° 58 de 2003.

8.4. 9 *Bibliografía*

- Arango, J.
2006 **“El sitio de Panamá Viejo. Un ejemplo de gestión patrimonial”.** *Canto Rodado*.
- Bird, J. B., R.G. Cooke
1977 **Los artefactos más antiguos de Panamá.** *Revista Nacional de Cultura* 6: 7-31.
- Castillero Alfredo, et
Cooke
2004 **Historia General de Panamá.** Centenario de la República de Panamá.
- Cooke R., Carlos F. et
al.
2005 **Museo Antropológico Reina Torres de Arauz** (Selección de piezas de la colección arqueológica) Instituto Nacional de Cultura. Ministerio de Economía y Finanzas. Embajada de España en Panamá. Fondo Mixto Hispano-Panameño de Cooperación. Impreso en Bogotá, Colombia Impreso en Bogotá.
- Corrales, Francisco.
2000. **An Evaluation of Long-Term Cultural Change in Southern Central America: The Ceramic Record of the Diquís Archaeological Subregion, Costa Rica.** Tesis doctoral, Universidad de Kansas, Lawrence, EE.UU.
- Drolet. R. Slopes
1980 **Cultural Settlement along the Moist Caribbean of Eastern Panama.** Tesis Doctoral. University of Illinois.
- Dickau, R., Ranere, A.
J., & Cooke, R. G.
2007 **Starch grain evidence for the preceramic dispersals of maize and root crops into tropical dry and humid forests of Panamá.** Proceedings of the National Academy of Sciences, 104(9), 3651-3656.
- Fernández de Oviedo
G.
1853 **Historia Natural y General de las Indias, Islas y Tierra Firme del Mar Océano.** Imprenta de la Academia de Historia Edit. José Amador de los Ríos. Madrid, España.

Linares, Olga 1977.	Adaptive strategies in western Panama. World Archaeology, 8(3), 304-319.
Linares, Olga 1980	Adaptive Radiations in Prehistoric Panama. Smithsonian Tropical Research Institute. Peabody Museum of Archeology and ethnology Harvard.
Linné, Sigvald 1944.	Primitive rain wear. Ethnos, 9(3-4), 170-198.
Rovira Beatriz 2002	“Evaluación de los Recursos Arqueológicos del área afectada por la Carretera Transístmica (alternativa C)”. Informe con datos bibliográficos.
Torres de Arauz, R 1977	Las Culturas Indígenas Panameñas en el momento de la conquista. Hombre y Cultura 3:69-96.
2010	Estudio de Impacto Ambiental y Social Proyecto Mina de Cobre Panamá. Sección: Prospección arqueológica de la Línea de Transmisión Eléctrica Llano Sánchez – Donoso.

8.4. 10 *Fundamento de Derecho:*

- Constitución Política de la República de Panamá.
- Ley 14 de 5 de mayo de 1982, modificada por la Ley 58 de 7 de agosto de 2003, “Por la cual se dictan medidas de custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación.”
- Ley 41 de 1 de julio de 1998 “General de Ambiente de la República de Panamá.”
- Decreto Ejecutivo No. 209 de 5 de septiembre de 2006 “Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá.”

- Resolución No. AG-0363-2005 del 8 de julio de 2005 de la ANAM que establece medidas de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental.
- Resolución nº 067-08 DNPH de 10 de julio de 2008, por la cual se definen términos de referencia para la evaluación de los informes de prospección, excavación y rescate arqueológicos, que sean producto de los estudios de impacto ambiental y/o dentro del marco de investigaciones arqueológicas.

ANEXOS

Mapa de Prospección

Ubicación De Sondeos



Fuente: Google Earth

Recorrido de Prospección



Fuente: Google Earth

Archivo Fotográfico

**Estudio de Impacto Ambiental Categoría III,
Evaluación del Proyecto: “Operación de la Unidad
Flotante de Almacenamiento para la terminal de LNG de
Sinolam”
Bahía Las Minas, provincia de Colón.**

Foto Arq. 01

Prospección Arqueológica

Descripción:

Panorámica de una
sección del proyecto.
Inmersión subacuática.



**Estudio de Impacto Ambiental Categoría III,
Evaluación del Proyecto: “Operación de la Unidad
Flotante de Almacenamiento para la terminal de LNG de
Sinolam”
Bahía Las Minas, provincia de Colón.**

Foto Arq. 02

Prospección Arqueológica

Descripción:

Panorámica de una
sección del proyecto.
Inmersión subacuática.



**Estudio de Impacto Ambiental Categoría III,
Evaluación del Proyecto: “Operación de la Unidad
Flotante de Almacenamiento para la terminal de LNG de
Sinolam”
Bahía Las Minas, provincia de Colón.**

Foto Arq. 03

Prospección Arqueológica

Descripción:

Panorámica de una
sección del proyecto.
Inmersión subacuática.



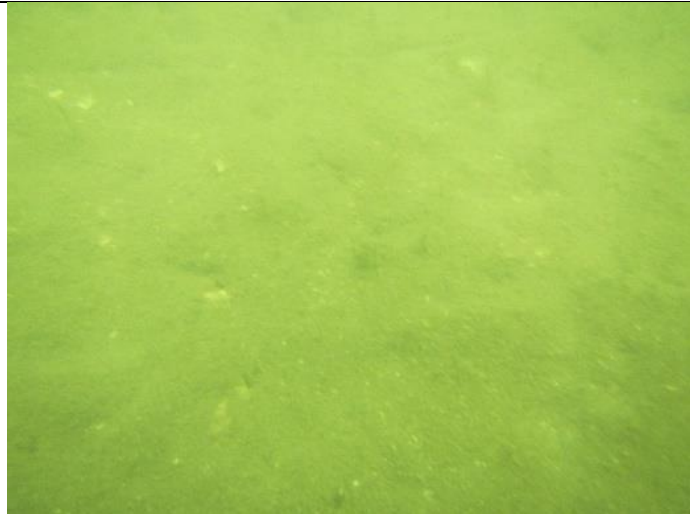
**Estudio de Impacto Ambiental Categoría III,
Evaluación del Proyecto: “Operación de la Unidad
Flotante de Almacenamiento para la terminal de LNG de
Sinolam”
Bahía Las Minas, provincia de Colón.**

Foto Arq. 04

Prospección Arqueológica

Descripción:

Panorámica de una
sección del proyecto.
Inmersión subacuática.



**Estudio de Impacto Ambiental Categoría III,
Evaluación del Proyecto: “Operación de la Unidad
Flotante de Almacenamiento para la terminal de LNG de
Sinolam”
Bahía Las Minas, provincia de Colón.**

Foto Arq. 05

Prospección Arqueológica

Descripción:

Panorámica de una
sección del proyecto.
Inmersión subacuática.

