

ANEXO 8-1
INFORME ARQUEOLÓGICO

"INFORME DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA"

Nivelación de Terreno para Futuro Desarrollo

SGP Biorrefinería

INFORME
TÉCNICO ARQUEOLÓGICO
PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA

Estudio de Impacto Ambiental Cat. II

Proyecto: "Nivelación de Terreno para Futuro Desarrollo"

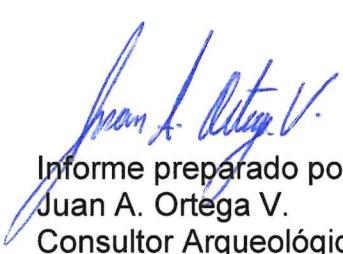
Promotor: SGP Biorrefinería (Panamá), SRL

Yo Licdo. Erick Barciela Chambers, Notario Público Octavo del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de identidad No. 8-711-694

CERTIFICO:

Que hemos cotejado la(s) firma anterior (es) con la que aparece en la cédula o pasaporte del firmante (s) y a nuestro parecer son iguales por lo que la consideramos auténtica.

Panamá 18 ABR 2023


Testigos

Testigos
Licdo. Erick Barciela Chambers
Notario Público Octavo

Informe preparado por:
Juan A. Ortega V.
Consultor Arqueológico
Registro N° 08-09
Ministerio de Cultura
Dirección Nacional del Patrimonio Cultural

Diciembre de 2022



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
Canal de Panamá	12
8.4. 4 Metodología.....	15
8.4. 5 Resultados de la prospección.....	16
8.4. 6 Medidas de mitigación para el recurso arqueológico.....	20
8.4. 7 Conclusiones.....	21
8.4. 8 Recomendaciones.....	22
8.4. 9 Bibliografía.....	22
8.4. 10 Fundamento de Derecho:.....	24
ANEXOS	26
Archivo Fotográfico	29

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1: Localización del proyecto.....	4
Ilustración 2: Mapa Zonas Arqueológicas	6
Ilustración 3: Suelo y vegetación, zonas bajas, este.....	18
Ilustración 4: Perfil general de sondeos	19
Ilustración 5: Estrato 2.5 Y 6/1	19
Ilustración 6: Estrato 10YR 8/4.....	20

Índice de Tablas

Tabla 1: Coordenadas de prospección.....	16
--	----

8.4 SITIOS HISTÓRICOS; ARQUEOLÓGICOS Y CULTURALES DECLARADOS.

8.4. 1 Resumen ejecutivo

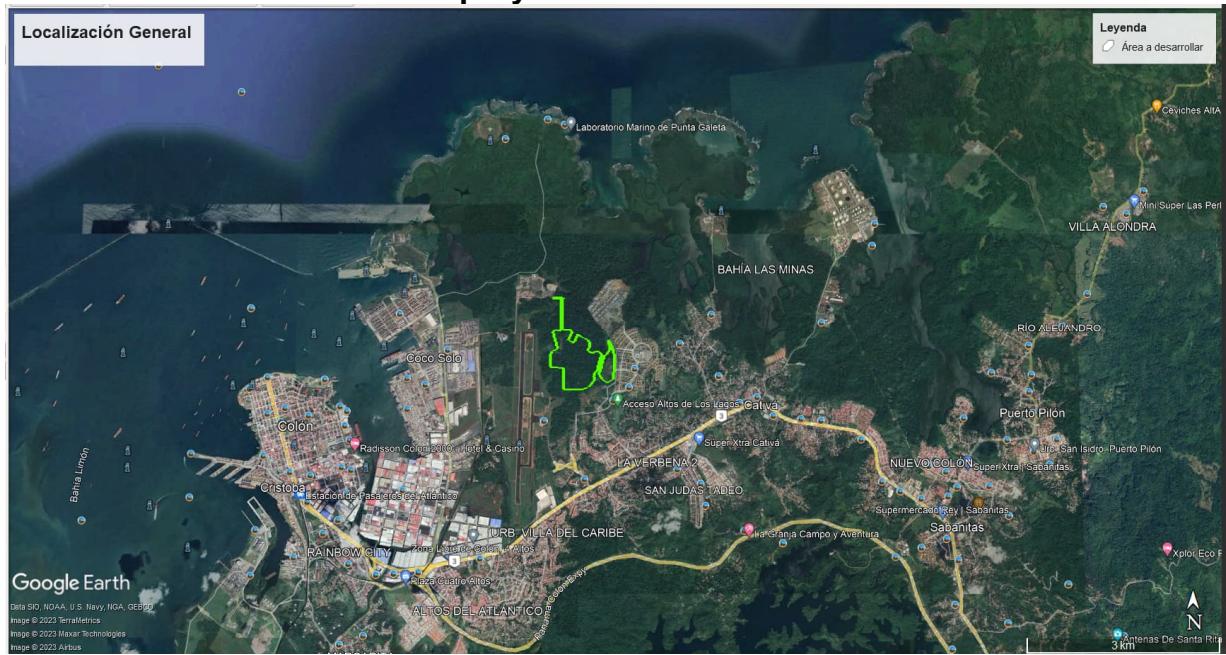
Esta Evaluación arqueológica hace parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II denominado “Nivelación de Terreno para Futuro Desarrollo” en la cual se evaluó la potencialidad histórica cultural en aplicación del Criterio Cinco (5) del Artículo 23 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2009.

La investigación de campo dio como resultado el NO hallazgo de material considerado arqueológico in situ en los diferentes puntos de la prospección superficial realizado en el polígono del proyecto. Estados Unidos mantenía en el Atlántico estructuras de concreto (bunkers) que formaban parte de las instalaciones utilizadas para la defensa del Canal de Panamá, sin embargo, en la prospección arqueológica realizada en el área a desarrollar no fueron detectadas estas estructuras.

En tanto el promotor procederá con lo que establecen las respectivas medidas de precaución y notificación al Ministerio de Cultura, específicamente a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural, en caso de hallazgos fortuitos al momento de construir la obra, tal como está establecido en la Ley 14 del 5 de mayo de 1982 y la Ley 175 de 3 de noviembre de 2020.

8.4. 2 Descripción del proyecto

Ilustración 1: Localización del proyecto



Fuente: Google Earth con datos del Promotor.

El proyecto se encuentra ubicado adyacente al Aeropuerto Internacional Enrique Adolfo Jiménez, en el corregimiento de Cristóbal Este, distrito de Colón, provincia de Colón. Consiste en la nivelación de un área de 60.63 ha, en la cual se realizarán movimientos de tierra (corte y relleno), con el propósito de acondicionar el área para un desarrollo futuro correspondiente con el uso de suelo existente en el área (uso industrial).

8.4. 3 Etnohistoria y arqueología del Gran Darién

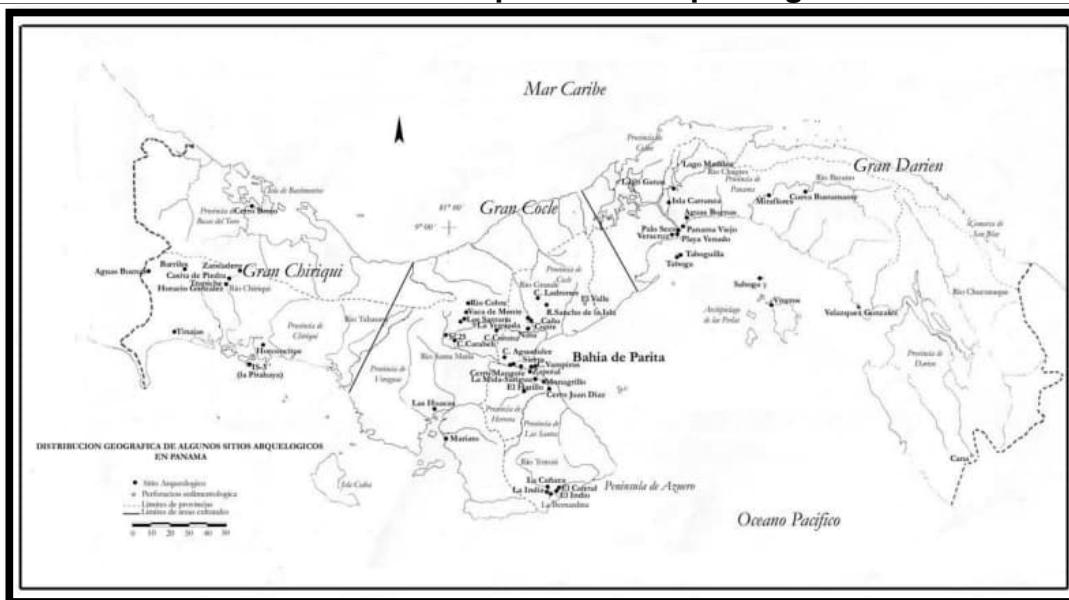
El proyecto está ubicado en una zona que arqueológicamente pertenece a la región denominada como Gran Darién, dicha zona se extiende a partir de la provincia de Darién hasta el área conocida geográficamente como Chame, incluyendo las Comarcas Emberá Wounaan Área 1 y Área 2, Madugandí, Wargandí, Guna 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 a 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

zoomorfos, incisiones geométricas y ausencia de pintura (Biese 1964). Se han hecho investigaciones arqueológicas en lugares como la Bahía de Panamá y Panamá Viejo (décadas de 1920 y 1960) (Linné 1929 y Biese 1964), Playa Far Fan, Playa Venado y el Lago Madden en 1950, la Costa Pacífica del Darién en 1964, La Tranquilla, Miraflores (Cooke 1976), La Costa Arriba de Colón y Cúpica, entre otros (Marshall 1949; Lothrop 1950; Harte 1950; Mitchell 1962; MacGimsey 1964; Drolet).

Ilustración 2: Mapa Zonas Arqueológicas



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 el 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 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 mencionar 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 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.

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)

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 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 fitolítos de un tubérculo comestible conocido vulgarmente como sagú (*Maranta 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. ± 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 vinifera*) y nance (*Byrsonima crassifolia*).

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 ± 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 ± 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 recorrián el Panamá central durante este período.

Betty J. Meggers, arqueóloga del Instituto Smithsoniano 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 reocupado 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 a.C. 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 fitolítos 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. ± 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.

Canal de Panamá

“En la década de 1930, los acontecimientos y los desarrollos tecnológicos comenzaron a desafiar los viejos axiomas en los que se había basado la defensa del canal. Un ataque paralizante dirigido a las esclusas y presas, y realizado mediante un acto de sabotaje o mediante un bombardeo naval, siempre se había considerado el único peligro real del que había que protegerse. Ahora, con la llegada de los portaaviones modernos y los bombarderos de largo alcance, un ataque aéreo se convirtió rápidamente en la amenaza más grave para la seguridad del canal. Por lo cual, no se descartó la posibilidad de que fuerzas hostiles establecieran una

cabeza de playa y se desplazaran por tierra hacia la Zona del Canal, pero no se contaba con lugares de desembarco adecuados en el lado Atlántico y la espesa jungla de las tierras bajas del Pacífico, para desalentar cualquier ataque de este tipo. Por ende, el ejército de los Estados Unidos había dispuesto sus defensas. Cada extremo del canal estaba fuertemente protegido por una concentración de artillería costera que en su momento se consideró como la más poderosa y efectiva del mundo. Además, las áreas de las esclusas Gatún, Pedro Miguel y Miraflores, estaban protegidas por fortificaciones terrestres.

Al ejército se le había encomendado la misión de proteger el canal contra sabotajes y defenderlo de posiciones dentro de la Zona del Canal. Por lo tanto, la defensa cercana era una responsabilidad del ejército, excepto por dos tareas específicas: la de proporcionar una guardia armada en los barcos que pasaban por el canal y la de mantener una patrulla portuaria en las entradas del canal. Ambas tareas fueron confiadas a la Armada de los Estados Unidos, junto con su responsabilidad principal de la defensa en alta mar. Las fuerzas aéreas en Panamá debían estar preparadas para ayudar a la marina en su principal tarea que consistía en detectar y repeler a las fuerzas enemigas en el mar, pero solo en la medida en que las bases aéreas dentro de la Zona del Canal lo permitieran, y solo en la medida acordada por el comandante del ejército local. En la cima de la jerarquía militar estaba el comandante general del Departamento del Canal de Panamá. Directamente debajo de él estaban los comandantes de la 19a Ala Aérea y de los dos sectores, cada uno de los cuales era independiente del otro”².

En los últimos días de agosto de 1939 se iniciaron medidas de emergencia, que además de la acumulación de tropas, incluyeron medidas contra el sabotaje y un cambio de autoridad del Canal. La guarnición del Ejército recibió la misión de “proteger el Canal contra el sabotaje y defenderlo desde posiciones dentro de la Zona del Canal”. La Marina recibió la tarea de proporcionar defensa en alta mar, proporcionar guardias armados para los barcos que transitan por el Canal y

² Panamá: la Segunda Guerra Mundial y las intrigas de mediados de siglo - Enciclopedia Británica".

mantener una patrulla portuaria en ambos extremos del Canal. Ya el 5 de septiembre de 1939, se emitió una Orden Ejecutiva transfiriendo jurisdicción y autoridad sobre el Canal y la Zona del Canal al Departamento del Canal de Panamá del Ejército. En poco tiempo, se prohibió la fotografía de las instalaciones del Canal durante la duración de la guerra, se colocaron minas en ambas entradas al Canal, se colocaron globos de bombardeo a baja altitud sobre las esclusas con redes antisubmarinas y torpederas colocadas frente a las esclusas, y se colocaron ollas de humo químico a lo largo de una milla cuadrada de 60 millas zona. Los enormes cañones y baterías en las instalaciones militares en ambos extremos del Canal estaban preparados para su uso. Las armas de 6 a 16 pulgadas (pulg.) estaban alojadas en 11 baterías en el Atlántico y 12 en el Pacífico, y tenían un alcance de hasta 25 millas. Para protegerse contra el ataque aéreo, se colocaron baterías antiaéreas en toda la Zona y se enviaron dos destacamentos antiaéreos en septiembre de 1939³.

En Panamá se establecieron una serie de defensas portuarias de Cristóbal, Panamá (Zona del Canal de Panamá, lado Atlántico). Las cuales es muy posible que en áreas cercanas o dentro del polígono del proyecto se puedan dar hallazgos fortuitos; atendiendo, al inventario militar podemos mencionar lo siguiente:

FORT RANDOLPH / Isla Margarita / 1911 a Panamá, 1979; desarrollo comercial / KK

Webb /2/14"/ DC /1912-1948

#1/2/14"/ RY / 1928-1948 / 2 cañones para Panamá, 4 empl. (#1 & #8) 1 empl. destruido

Tidball /4/12" / M /1912-1943

Zalinski /4/12" / M /1912-1943

Weed /2/ 6" / DC /1912-1946

X(4A) /4/155 mm / PM /1940

2C / 4 /155 mm / PM 5A / 4 /155 mm / PM

³ fdra-historia.blogspot.com/2019/11/sgm-las-defensas-del-canal-de-panama-12.html.

FORT DeLESSEPS /Colón / 1911 /a Panamá, década de 1950 /KK
Morgan/2/ 6"/P /1913-1944/montajes de casamata modificados M1910
AMTB #3b/4/90 mm/F/1943-1948/Cristóbal mole, construidos sobre

FORT SHERMAN / Toro Point / 1911 / MD, MC /a Panamá 1999/KK
#151/2/16"/CBC/NB
Mower/1/14"/DC/1912-1948 Stanley/1/14"/DC/1912-1948
Howard/4/12"/M/1912-1943
Baird/4/12"/M/1912-1943
Pratt/2/12"/BCLR/1924-1948/Iglesia Pt., casamata-WWII
MacKenzie/2/12"/BCLR/1924-1948
/Iglesia Pt., no reconstruida
Kilpatrick/2/ 6"/DC/1913-1946
W/4/155 mm/PM/1940

Otros sitios / ?

U/4/155 mm/PM/1918/Tortuguilla Point
V/4/155 mm/PM/1940/Naranjitos Point

Y/4/155 mm/PM/1940/Palma Media Island
Z(1A)/4/155 mm/PM/1940/Galetta Is.
1B/4/155 mm/PM//Galetta Is.

Fuente: <https://cdsg.org/the-harbor-defenses-of-cristobal-panama-panama-canal-zone-atlantic-side/>

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. Durante esta fase básicamente se utilizaron técnicas arqueológicas, las cuales pasamos a describir a continuación.

1. Antes de iniciar las tareas de campo se procuró la identificación geomorfológica con posibles áreas o zonas que fueran más acertadas al momento de utilizarlas como sitio de ocupación humana en el pasado. (p.e. márgenes de ríos, quebradas, cercanas a tierras fértiles, cimas de colinas, terrazas, próxima a fuentes de materia prima etc.)
2. Se procedió a efectuar un muestreo superficial y subsuperficial dentro del área del proyecto.
3. Se geo-referenciaron distintos sectores del área en estudio, en donde se realizaron los sondeos subsuperficiales o el muestreo superficial.
4. Se tomaron fotografías del paisaje circundante y del procedimiento de prospección con la intención de levantar un archivo fotográfico del proyecto, escogiéndose las fotos más representativas del proceso.

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 1: Coordenadas de prospección

Nº	Coordenadas		Resultado
1	625029	1036712	Negativo
2	625036	1036594	Negativo
3	625031	1036436	Negativo
4	625021	1036324	Negativo
5	625032	1036173	Negativo

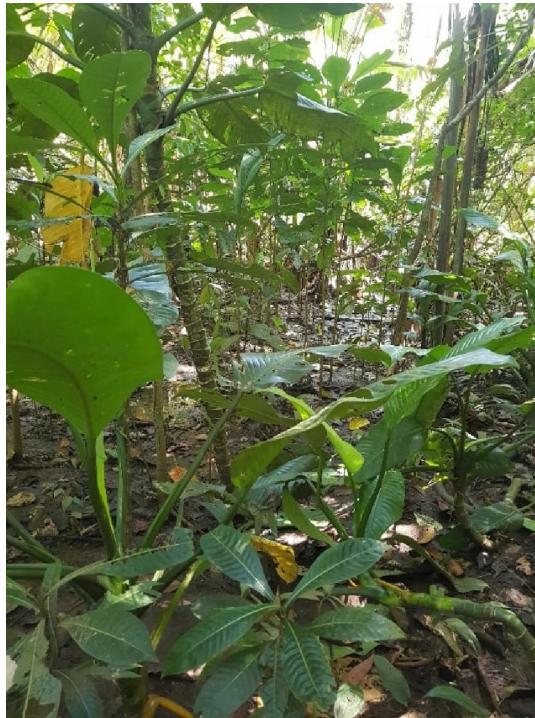
Nº	Coordenadas	Resultado	
6	625011	1036076	Negativo
7	625021	1035959	Negativo
8	625013	1035818	Negativo
9	625171	1035792	Negativo
10	625269	1035876	Negativo
11	625336	1035941	Negativo
12	625070	1035537	Negativo
13	625849	1035923	Negativo
14	625840	1035898	Negativo
15	625838	1035791	Negativo
16	625759	1035798	Negativo
17	625766	1035838	Negativo
18	625747	1035689	Negativo
19	625756	1035609	Negativo
20	625211	1035726	Negativo
21	625309	1035860	Negativo
22	625290	1035900	Negativo
23	625283	1035993	Negativo

Fuente: Coordenadas tomadas en campo, GPS. URS Holdings, Inc. 2023.

La prospección se llevó a cabo en el área a desarrollar, georreferenciando un total de 23 puntos, algunas de estas correspondientes a sondeos superficiales (unidades estratigráficas) (UE). En las prospecciones realizadas no se obtuvieron evidencias de material arqueológico alguno.

Las coordenadas se tomaron como referencia de las zonas a partir de la cual se prospectó en los alrededores con la intención de identificar algún tipo de elemento con características culturales. En el recorrido de campo se pudo determinar que gran parte del polígono es bosque secundario, donde hay una buena visibilidad del suelo. Las zonas que fueron intervenidas en años más recientes tienen paja canalera como vegetación, con poca visibilidad del suelo.

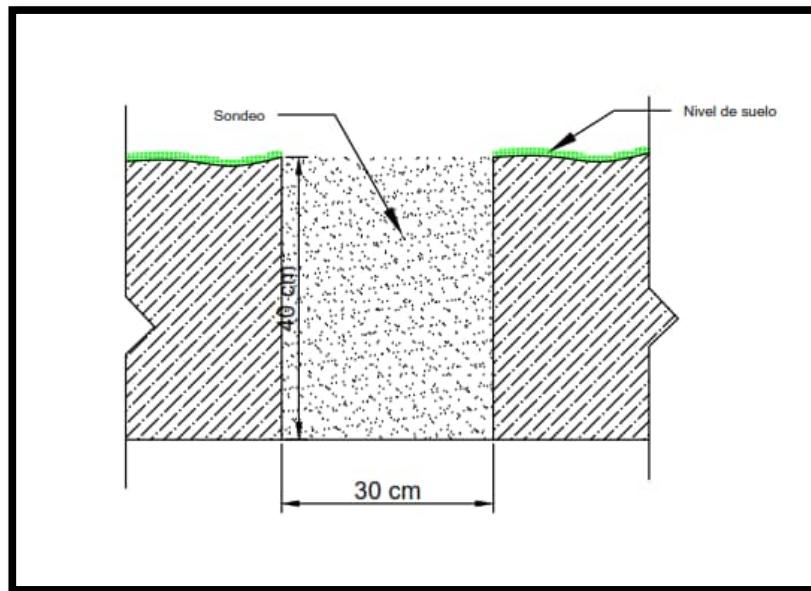
La zona este del polígono es en gran parte una zona con suelos húmedos y vegetación propia de estas zonas, debido a la presencia de fuentes hídricas (río Coco Solo y río Caño Sucio) que desembocan hacia el área de Bahía Las Minas, que se encuentra próximo al área del proyecto. (ver ilustración 3)

Ilustración 3: Suelo y vegetación, zonas bajas, este.

Fuente: URS Holdings, Inc. 2023.

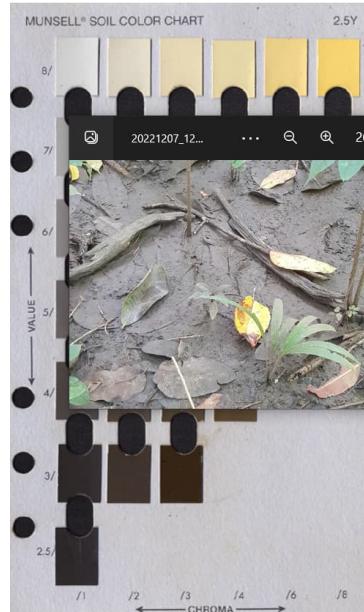
Los sectores que no fueron prospectados corresponden a zonas de difícil acceso por topografía irregular o vegetación muy densa. Se deben considerar las medidas de mitigación para hallazgos fortuitos en estas y las demás zonas del área del proyecto, estas medidas son descritas más adelante.

Para el muestreo subsuperficial se realizaron sondeos de 30 a 40 cm de ancho y profundidad. En la ilustración 4 se puede observar el perfil general de estos sondeos.

Ilustración 4: Perfil general de sondeos

Fuente: AutoCAD 2020.

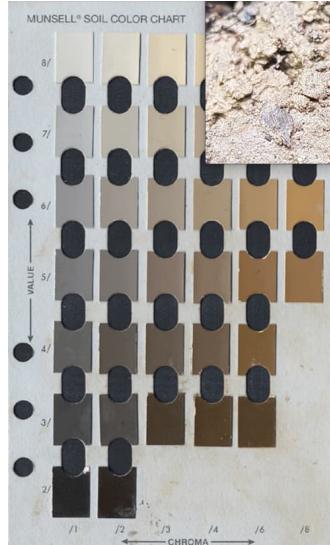
En el área este, zonas bajas con suelo húmedo, se pudo observar un estrato con valores 2.5 Y 6/1 según la tabla Munsell. (ver ilustración 5)

Ilustración 5: Estrato 2.5 Y 6/1

Fuente: Tabla Munsell, fotografía de campo.

En otras zonas, el estrato de unos 5 cm hacia adelante presenta valores 10YR 8/4 según esta misma tabla. (Ver ilustración 6)

Ilustración 6: Estrato 10YR 8/4



Fuente: Tabla Munsell, fotografía de campo.

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 Cultural del Ministerio de Cultura, para realizar las medidas de mitigación correspondientes.
2. El arqueólogo que sea contratado debe elaborar y presentar una propuesta metodológica a la DNPC- Ministerio de Cultura para solicitar el permiso correspondiente.
3. Dentro de la propuesta deben estar expresadas algunas actividades puntuales:
 - Recolección y registro sistematizado del material arqueológico presente 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.

Estructuras en el área de influencia indirecta:

- Levantamiento de información histórica de las estructuras (Revisión Bibliográfica).
- Revisión de otras zonas con la intención de ubicar posibles estructuras.
- Levantamiento del diseño de las estructuras a través de planos.

4. Al término del tiempo establecido por la DNPC-Ministerio de Cultura 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. En el área a desarrollar no se encontraron fragmentos cerámicos correspondientes a la época prehispánica o colonial.
2. En el área a desarrollar no se evidenciaron estructuras pertenecientes al período de estadía de las tropas norteamericanas.
3. Se observaron zonas donde se evidenció la intervención anteriormente para excavaciones, calles de acceso abandonadas y algunas estructuras de concreto que corresponde a una antigua cerca, probablemente como límite

del aeropuerto.

4. No se descarta la posibilidad de hallazgos fortuitos dentro del polígono del proyecto, época prehispánica o correspondiente al canal norteamericano.

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 Cultural del Ministerio de Cultura.
2. Monitoreo permanente de un Antropólogo / Arqueólogo debidamente registrado en la DNPC.
3. Elaboración de un plan de manejo arqueológico que permita realizar las labores necesarias en caso de hallazgos fortuitos en el futuro.
4. La presencia de cualquier hallazgo fortuito durante las actividades del proyecto deberá ser reportado a la DNPC 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”. <i>Canto Rodado.</i>
Bird, J. B., R.G. Cooke 1977	Los artefactos más antiguos de Panamá. <i>Revista Nacional de Cultura</i> 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.

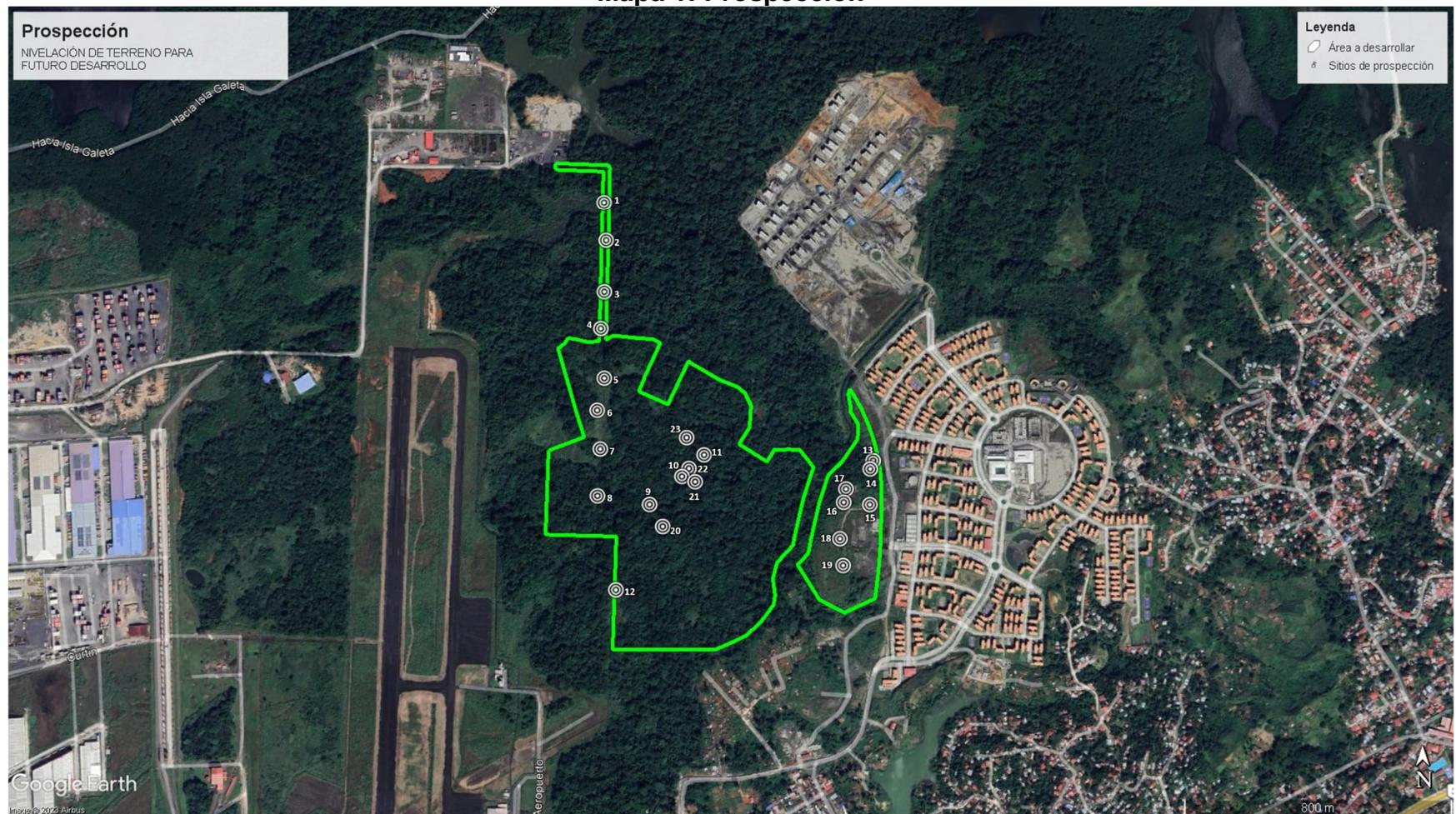
- Ley General de Cultura. 175 de 3 de noviembre de 2020.

<https://storymaps.arcgis.com/stories/f2517dd9595f4b7e9ecc72cb7997fd2e>

- Defensas del canal de Panamá. Cómo los Estados Unidos prepararon el Canal de Panamá para la primera Guerra Mundial. Milton Solano – Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales. 6 de enero de 2022.
- Panamá: la Segunda Guerra Mundial y las intrigas de mediados de siglo - Enciclopedia Británica".
- fdra-historia.blogspot.com/2019/11/sgm-las-defensas-del-canal-de-p panama-12.html.

ANEXOS

Mapas de Prospección

Mapa 1: Prospección

Fuente: Datos de campo, Google Earth



Fuente: Datos de campo, Google Earth.

Archivo Fotográfico

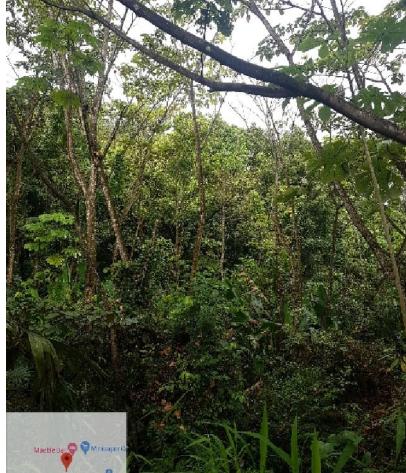
Archivo Fotográfico	Foto Arq. 01
Prospección Arqueológica Descripción: Vista panorámica de una sección del proyecto.	

Archivo Fotográfico	Foto Arq. 02
Prospección Arqueológica Descripción: Vista panorámica de una sección del proyecto.	

Archivo Fotográfico	Foto Arq. 03
Prospección Arqueológica Descripción: Vista panorámica de una sección del proyecto.	

Archivo Fotográfico	Foto Arq. 04
Prospección Arqueológica Descripción: Vista panorámica de una sección del proyecto.	

Archivo Fotográfico	Foto Arq. 05
<p>Prospección Arqueológica</p> <p>Descripción:</p> <p>Vista panorámica de una sección del proyecto.</p>	

Archivo Fotográfico	Foto Arq. 06
<p>Prospección Arqueológica</p> <p>Descripción:</p> <p>Vista panorámica de una sección del proyecto.</p>	

Archivo Fotográfico	Foto Arq. 07
<p>Prospección Arqueológica</p> <p>Descripción:</p> <p>Vista panorámica de una sección del proyecto.</p>	

Archivo Fotográfico	Foto Arq. 08
<p>Prospección Arqueológica</p> <p>Descripción:</p> <p>Vista panorámica de una sección del proyecto.</p>	

Archivo Fotográfico	Foto Arq. 09
Prospección Arqueológica Descripción: Prospección superficial en una sección del proyecto.	

Archivo Fotográfico	Foto Arq. 10
Prospección Arqueológica Descripción: Prospección superficial en una sección del proyecto.	

Archivo Fotográfico		Foto Arq. 11
Prospección Arqueológica	Descripción: Evidencia de intervención en algunas zonas del área del proyecto.	

Archivo Fotográfico		Foto Arq. 12
Prospección Arqueológica	Descripción: Estructura sobre fuente hídrica en zona este del polígono del proyecto.	

Archivo Fotográfico	Foto Arq. 13
Prospección Arqueológica Descripción: Prospección subsuperficial en un área del proyecto.	 12/08/2022 12:50:53 p. m.

Archivo Fotográfico	Foto Arq. 14
Prospección Arqueológica Descripción: Prospección subsuperficial en un área del proyecto.	 12/08/2022 12:50:59 p. m.

Archivo Fotográfico	Foto Arq. 15
<p>Prospección Arqueológica</p> <p>Descripción:</p> <p>Sondeo subsuperficial en un área del proyecto.</p>	