

ANEXO No.6

INFORME ARQUEOLÓGICO DEL PROYECTO DE LD ELÉCTRICA DE LA PTAP.

ARQUEOLOGÍA

Informe de Prospección Arqueológica

Estudio de Impacto Ambiental Categoría II
"CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA
POTABILIZADORA ING. JOSÉ G. RODRÍGUEZ" Contrato Nº 01-2017

INFORME
TÉCNICO ARQUEOLÓGICO
Prospección Arqueológica

Estudio de Impacto Ambiental Categoría II

Proyecto:

“CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA ING. JOSÉ G. RODRÍGUEZ” Contrato N° 01-2017

Promotor: IDAAN

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

Juan A. Ortega V.

Enero 2022

1421

1

INDICE

Contenido

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	6
8.4. 4 Metodología	14
8.4. 5 Resultados de la Prospección	15
8.4. 6 Medidas de mitigación para el recurso arqueológico	22
8.4. 7 Conclusiones	23
8.4. 8 Recomendaciones	24
8.4. 9 Bibliografía	25
8.4. 10 Fundamento de Derecho	28
ANEXOS	29

Índice de Ilustraciones

Ilustración 8.4. 1: Mapa de zonas arqueológicas	7
Ilustración 8.4. 2: Ubicación de sondeos positivos	18
Ilustración 8.4. 3: Espacio sin prospectar.....	20
Ilustración 8.4. 4: Mapa de ubicación	30
Ilustración 8.4. 5: Sondeos S1 – S15	31
Ilustración 8.4. 6: Sondeos S16 – S25 y S32 -S 36.....	32
Ilustración 8.4. 7: Sondeos S 26 – S 53	33
Ilustración 8.4. 8: Sondeo S 52 – S 71	34

Índice de tablas

Tabla 1: Periodización arqueológica para la Región Central de Panamá	11
--	----

Tabla 2: Tabla de coordenadas..... 15

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 “ÁREAS COMPLEMENTARIAS PARA LA LÍNEA DE ADUCCIÓN DEL PROYECTO ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA ING. JOSÉ G. RODRÍGUEZ” Contrato nº 01-2017” 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 hallazgo de material arqueológico prehispánico, con lo cual según las normas se debe aplicar las medidas de mitigación correspondientes para salvaguardar el patrimonio arqueológico.

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

8.4. 2 Descripción del proyecto

El proyecto “Áreas Complementarias, de la Línea de Aducción del Proyecto Estudio, Diseño, Construcción, Operación y Mantenimiento de la Planta Potabilizadora Ing. José G. Rodríguez” comprende la construcción de la línea de aducción de agua cruda proveniente de la toma de agua en el Lago Gatún hasta la nueva Planta potabilizadora Ing. José G. Rodríguez, aprobada mediante Resolución DEIA IA 009-2019, la cual beneficiará a la Provincia de Panamá Oeste, específicamente a los corregimientos de Arraiján (Cabeceira), Burunga, Nuevo Emperador, Veracruz, Juan D. Arosemena, Santa Clara, Cerro Silvestre, Vista Alegre. Estas áreas son requeridas para la instalación de las tuberías que, por ajustes de diseño resultaron en el cambio del alineamiento original propuesto, ubicándose en zonas fuera de la huella del proyecto aprobado y que por tanto ameritan el desarrollo de un nuevo instrumento de evaluación del impacto ambiental que representará la ejecución del mismo.

Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación Objetivo: El objetivo del proyecto es el rediseño del alineamiento de la línea de aducción de la Planta Potabilizadora Ing. José G. Rodríguez, la cual abastecerá al área de Panamá Oeste, para beneficios de los corregimientos de Arraiján (Cabeceira), Burunga, Nuevo Emperador, Veracruz, Juan D. Arosemena, Santa Clara, Cerro Silvestre y Vista Alegre. Justificación. Esta línea contempla las tuberías para la conducción del agua cruda desde la toma de agua, hasta la nueva Planta potabilizadora Ing. José G. Rodríguez, con el fin de abastecer la demanda del vital líquido a las comunidades del Distrito de Arraiján.

El Proyecto se ubica entre los corregimientos de Nuevo Emperador, Burunga y Arraiján; ubicados en el distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste. El área de intervención consta de una franja de aproximadamente 18.6 km a lo largo de la aducción por tubería. Este alineamiento discurre en la mayor parte de su trazado

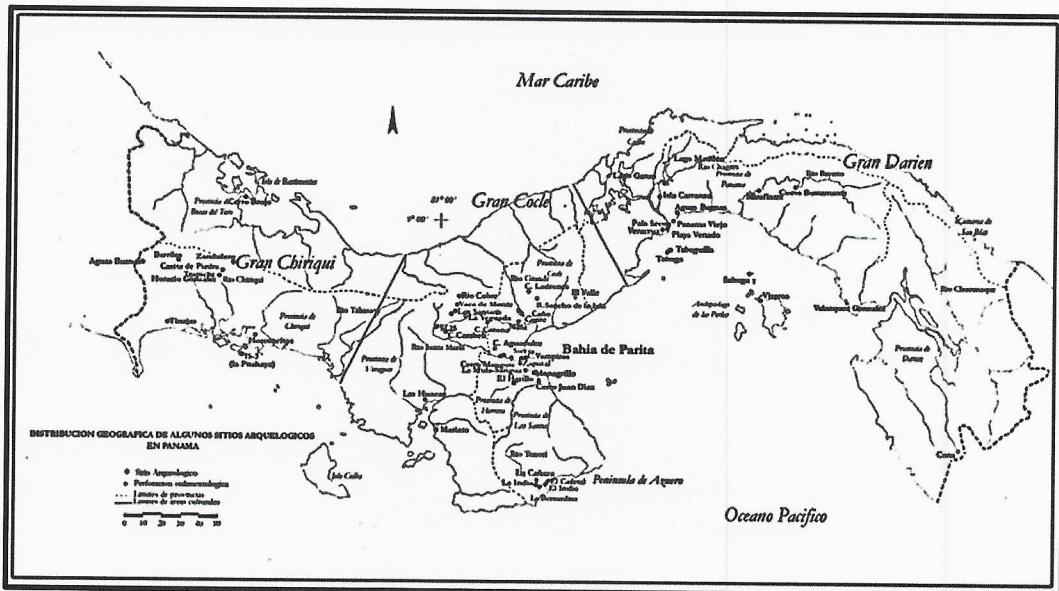
paralelo a caminos existentes en el margen oeste del Canal de Panamá, cumpliéndose los requisitos de separación mínima a los mismos, solicitados por la Autoridad del Canal de Panamá (ACP) hasta el punto kilométrico 15+000, punto en el cual el trazado de la línea empieza a transitar paralelo a la Autopista Panamá-La Chorrera, manteniendo las separaciones mínimas indicadas por el Ministerio de Obras Públicas (MOP) a dicha autopista. En el punto kilométrico 16+410 el trazado de la línea de aducción deja de mantener el paralelismo, a la autopista, alejándose de la misma hasta llegar a la planta potabilizadora. En cuanto a las secciones fuera de la huella del proyecto original, se han identificado como Área 1, para aquellas áreas ubicadas a la derecha del alineamiento original y Área 2, para aquellas ubicadas al lado derecho del alineamiento original (tomado desde el sitio de Toma de agua, hacia la PTAP).

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 y la Guna Yala. 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.

Ilustración 8.4. 1: Mapa de zonas arqueológicas



Fuente: Mapa arqueológico de Panamá. Localización de las áreas culturales de Gran Chiriquí, Gran Coclé y Gran Darién, Pág. 17.- Tesis Doctoral, Julia del Carmen Mayo Torné. La Industria prehispánica de conchas marinas en “Gran Coclé” Panamá.

Usualmente algunos investigadores proponen inferencias en torno a comparaciones de las evidencias arqueológicas y los datos etnohistóricos, pero sin los respectivos argumentos teóricos antropológicos, aún más, carentes de datos que otras disciplinas como la Antropología Física, la Genética y la Lingüística pudiesen aportar sobre el estudio del pasado de estas sociedades (Mora:2009). 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 Farfán, 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).

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 bicroma 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 cuevas" 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".

Remolí (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 Túira 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 una tercera parte 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 Anda Goya, en sus excursiones por el Río

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)

Chagres y exploraciones por todo el Darién. La historia oficial relata que Los cuevas “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 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 fotolitos 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 (*Byrsonima crassifolia*).

Tabla 1: Periodización arqueológica para la Región Central de Panamá

Período	Nombre	Fechas
I	<i>Paleo indio</i>	Glacial tardío
IIA	<i>Precerámico Temprano</i>	8000 - 5000 a.C.
IIB	<i>Precerámico Tardío</i>	5000 - 2500 a.C.
IIIA	<i>Cerámico Temprano A</i>	2500 - 1000 a.C.
IIIB	<i>Cerámico Temprano B</i>	1000 - 1 a.C.
IV	<i>Cerámico Tardío A</i>	1 - 500 d.C.
V	<i>Cerámico Tardío B</i>	500 - 700 d.C.
VI	<i>Cerámico Tardío C</i>	700 - 1100 d.C.
VII	<i>Cerámico Tardío D</i>	1100 - 1520 d

Según: Cooke y Ranere (1992).

Otro sitio importante de este período cronológico fue denominado el abrigo del Carabalí, ubicado cerca de la población veraguense 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 Gatún, 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 fitolítos, 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 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 \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 período 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.

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 bajo 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. Conocer los factores tecnológicos y estilísticos utilizados en algunos artefactos encontrados en contextos arqueológicos similares.
3. 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 la cultura arqueológica 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 de geomorfologías 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 fértilles, cimas de colinas, terrazas, próxima a fuentes de materia prima etc.).

2. Se procedió a efectuar un muestreo superficial y subsuperficial determinando que el área del proyecto está intervenida por actividades asociadas a rellenos con diversos materiales.
3. Se geo-referenciaron distintos sectores del área en estudio.
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 para su descarga. El trabajo de campo consistió en evaluar el posible potencial arqueológico en el área del proyecto, tomando en cuenta áreas planas, terrazas, cimas o cualquier área que topográficamente pudiese haber sido utilizada para asentamiento u otro tipo de actividades humanas en el pasado.

Tabla 2: Tabla de coordenadas

Nombre	E	N	Resultado
S1	648428	995857	Negativo
S2	644239	992845	Negativo
S3	644255	992853	Negativo
S4	644272	992859	Negativo
S5	644349	992864	Negativo
S6	644416	992877	Negativo
S7	644473	992883	Negativo
S8	644592	992920	Negativo
S9	644756	992940	Positivo
S10	644751	992945	Positivo
S11	644829	992962	Positivo
S12	645088	993003	Negativo
S13	645246	993043	Negativo

Nombre	E	N	Resultado
S14	645495	993140	Negativo
S15	645771	993223	Negativo
S16	646621	993652	Negativo
S17	646899	993839	Negativo
S18	647012	993917	Negativo
S19	647185	994018	Negativo
S20	647296	994124	Negativo
S21	647474	994391	Negativo
S22	647648	994762	Negativo
S23	647819	995111	Negativo
S24	647907	995317	Negativo
S25	647933	995358	Negativo
S26	648695	996775	Negativo
S27	648973	997089	Negativo
S28	649137	997270	Negativo
S29	649462	997532	Negativo
S30	649525	997621	Negativo
S31	649515	997793	Negativo
S32	648428	995857	Negativo
S33	648447	995681	Negativo
S34	648535	995616	Negativo
S35	648811	995691	Negativo
S36	648971	995520	Negativo
S37	649400	997964	Negativo
S38	649343	998010	Negativo
S39	649309	998032	Negativo
S40	649121	998294	Negativo
S41	649012	998459	Negativo
S42	649044	998787	Negativo
S43	648827	998993	Negativo
S44	648582	998973	Negativo
S45	648321	998917	Negativo
S46	647881	999325	Negativo
S47	647807	999640	Negativo
S48	647796	1000058	Negativo
S49	647656	1000448	Negativo
S50	647177	1000734	Negativo
S51	646943	1001113	Negativo
S52	646538	1001391	Negativo

Nombre	E	N	Resultado
S53	646369	1001639	Negativo
S54	645999	1002114	Negativo
S55	645677	1002437	Negativo
S56	645453	1003168	Negativo
S57	645407	1003194	Negativo
S58	644903	1004205	Negativo
S59	644776	1004435	Negativo
S60	644562	1004737	Negativo
S61	644178	1005303	Negativo
S62	643549	1005934	Negativo
S63	643372	1006021	Negativo
S64	643039	1006063	Negativo
S65	642678	1006076	Negativo
S66	642252	1006273	Negativo
S67	642010	1006558	Negativo
S68	641690	1006638	Negativo
S69	641661	1006890	Negativo
S70	641547	1007337	Negativo
S71	641709	1007511	Negativo

Fuente: coordenadas de campo.

Se realizó la prospección con la intención de poder identificar posibles impactos al recurso arqueológico a lo largo del alineamiento. Se georreferenciaron un total de 71 puntos en total con la intención de identificar posibles sitios arqueológicos, dando importancia a los lugares preliminarmente determinados con mayor potencial arqueológico bajo los parámetros descritos en la metodología.

La mayoría del trazado esta impactado por los trabajos realizados de la Tercer Línea de Transmisión Eléctrica y los trabajos de construcción del canal de Panamá, solo el área que esta entre la vía centenario y la planta del IDAAN a construir tiene menos impactos. Hay que tomar en consideración que no se pudieron realizar una mayor cantidad de sondeos debido a que en muchas zonas existían letreros dando aviso de zonas con municiones sin detonar "Peligro no entre, área contaminada con explosivos no detonados". Esto último en gran medida dificulto el proceso de

sondeo subsuperficial debido a las posibles consecuencias que se pudiesen generar producto de esta actividad. (Ver fotografía 8.4.1.)

Fotografía 8.4. 1: Aviso de explosivos



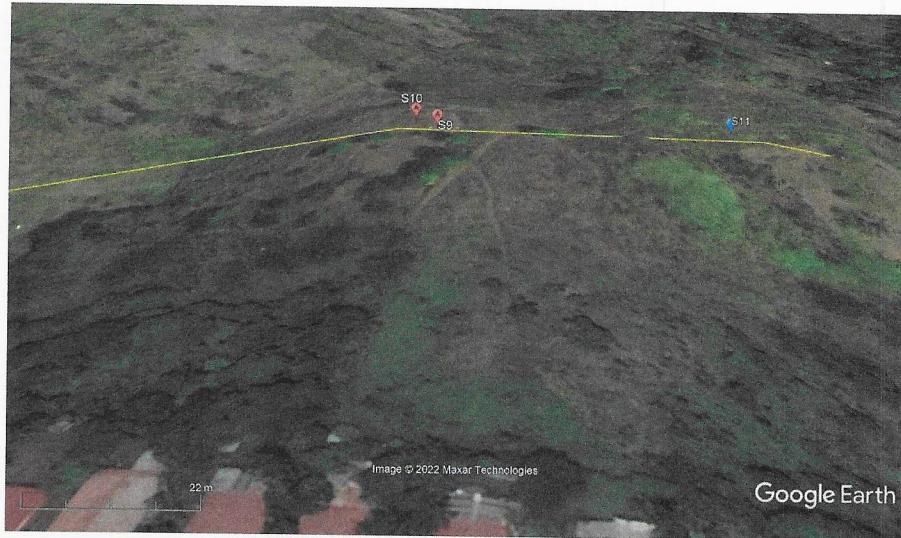
WGS 84 646899 E 993839 N

Se dieron hallazgos de material cerámico a nivel superficial y en los sondeos realizados en las siguientes coordenadas:

Tabla 8.4. 1: Puntos positivos

S9	644756 E	992940 N
S10	644751 E	992945 N

Ilustración 8.4. 2: Ubicación de sondeos positivos



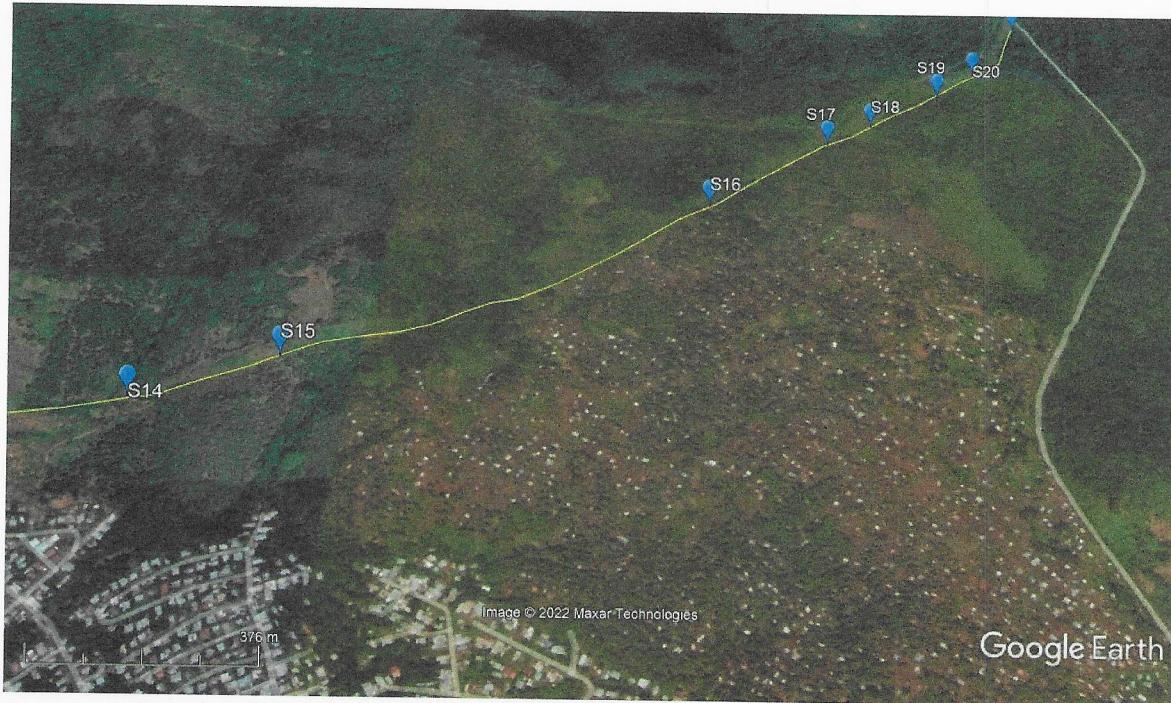
Fuente: coordenadas de campo.

El lugar tiene una visibilidad del suelo muy buena y existen fuentes de agua cercana como una quebrada que se encuentra en dirección Oeste de los puntos identificados. Muy cerca de este punto, aproximadamente a unos 100 m se encuentran unas viviendas en donde residen personas en asentamientos informales. El lugar es utilizado actualmente para la agricultura de subsistencia por las personas que residen en los alrededores de las coordenadas identificada en el cuadro 8.4.1. para la siembra de yuca y frijoles.

El sitio identificado corresponde a una elevación que contiene una parte plana en su punto más alto y en donde se pudo identificar a simple vista y a través de sondeos la presencia de material cerámico fragmentado con características prehispánicas. Existe material disperso en mediana densidad, tomando en consideración que a simple vista se puede identificar la cerámica y en donde posiblemente exista material lítico. Estos elementos en mayor magnitud pueden ser identificados a través de una mayor cantidad de sondeos o procesos de excavación como medidas de mitigación a implementar. La cerámica, es monocroma sin diseño alguno, sin incisiones y impresiones a través de métodos dactilares que nos pudieran ayudara a interpretar con mayor facilidad una cronología relativa. (Ver fotografía 8.4.2, 8.4.3, 8.4.4, 8.4.5).

Entre los puntos S15 y S16 no se pudo realizar prospección producto que existe un asentamiento informal que ubica una gran cantidad de familias que en algunos puntos está cerca del alineamiento propuesto, en donde en el proceso de prospección decidimos no caminar cerca de las viviendas. (Ver Ilustración 8.4.2: Espacios sin prospectar).

Ilustración 8.4. 3: Espacio sin prospectar



Nota: En la imagen satelital se pueden distinguir los techos de las viviendas informales en color plateado.

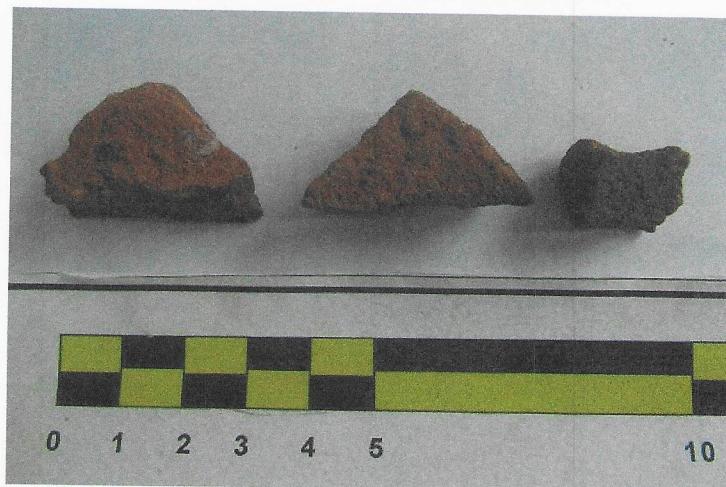
Fotografía 8.4. 2: Borde cerámica



Fotografía 8.4. 3: Cuerpos Cerámicos



Fotografía 8.4. 4: Cuerpos Cerámicos



Fotografía 8.4. 5: Lítica



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 fortuitos 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 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.
 - La disposición de tres unidades de excavación que tengan dimensiones de 1.5m X1.5m o 2m X2m. La profundidad se determinará en el proceso de excavación y tomando en cuenta la estratigrafía y el nivel culturalmente estéril.

- 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.
4. Al término del tiempo establecido por el 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 N.º 067-08 DNPH de 10 de julio de 2008.

8.4. 7 Conclusiones

1. El área en donde se desarrollará el proyecto ha sido intervenida anteriormente con actividades relacionadas con la construcción de la tercera línea de transmisión y con los trabajos del canal de Panamá.
2. Se evidenció la presencia de material arqueológico, correspondiente a épocas prehispánica correspondiente en el punto 9 y punto 10 del cuadro de coordenadas de prospección.
3. Se encontró evidencia de material lítico, un núcleo con impactos de percusión en donde posiblemente se fabricaron lascas utilizadas para el corte y desgarro.
4. No se evidenció estructuras pertenecientes al Período Colonial o de construcción del canal norteamericano.
5. 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. La presencia de cualquier hallazgo fortuito durante las obras del proyecto deberá ser reportado a la DNPC del Ministerio de Cultura 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.
2. Que se contrate a un Antropólogo / Arqueólogo debidamente registrado en la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico del Instituto Nacional de Cultura (DNPC – Ministerio de Cultura), para mitigar los posibles daños que se puedan ocasionar al recurso arqueológico en caso de movilización de tierra.
3. Prospección Intensiva en el punto
4. Monitoreo peramente de un Antropólogo / Arqueólogo debidamente registrado en la DNPC – Ministerio de Cultura, durante la fase de movilización de terreno en el área del proyecto.

8.4. 9 Bibliografía

- Arango, J. "El sitio de Panamá Viejo. Un ejemplo de gestión patrimonial". *Canto Rodado*. 2006
- Bird, J. B., R.G. Cooke **Los artefactos más antiguos de Panamá.** *Revista Nacional de Cultura* 6: 7-31. 1977
- Castillero Alfredo, et Cooke **Historia General de Panamá.** Centenario de la República de Panamá. 2004
- Cooke R., Carlos F. et al. **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. 2005
- Corrales, Francisco. **An Evaluation of Long-Term Cultural Change in Southern Central America: The Ceramic Record of the Diquís Archaeological Sub region, Costa Rica.** Tesis doctoral, Universidad de Kansas, Lawrence, EE.UU. 2000.
- Drolet. R. Slopes **Cultural Settlement along the Moist Caribbean of Eastern Panama.** Tesis Doctoral. University of Illinois. 1980

- 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 Panama.** 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 1968 **Cultural Chronology of the Gulf of Chiriquí, Panamá.** Smithsonian Contributions to Anthropology
- 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.
- Linares, O. F., & Sheets, P. D. (1980). **Highland agricultural villages in the Volcán Barú region.** Adaptive Radiations in Prehistoric Panama, Peabody Museum Monographs, 5, 44-55.
- Linné, Sigvald **Primitive rain wear.** Ethnos, 9(3-4), 170-198.

1944.

- Ranere, A. J.
1980 **Stone tools from the Rio Chiriquí shelters.** Adaptive Radiations in Prehistoric Panama, Peabody Museum Monographs, (5), 316-353.

Rovira Beatriz
2002 **“Evaluación de los Recursos Arqueológicos del área afectada por la Carretera Transístmica (alternativa C)”.** Informe con datos bibliográficos.

Sheets, Payson D.
1980 **The Volcán Barú Region: A Site Survey In** Adaptive Radiations in Prehistoric Panama, editado por Olga F. Linares and Anthony J. Ranere, Report No.2. Pp. 267-275. Peabody Museum Monographs, No. 5. Cambridge: Harvard University.

Shelton, Catherine N.
1995 **A recent perspective from Chiriquí, Panama,** Vínculos, vol. 20, No.2, pp.9-101.

Spang, S., E.J. Rosenthal y O. Linares
1980 **Ceramic classes from the Volcán Barú sites.** Report No.9. In: Adaptive Radiations in Prehistoric Panama, editado por Olga F. Linares and Anthony J. Ranere, Pp. 353-371. Peabody Museum Monographs, No.5. Cambridge: Harvard University.

Torres de Arauz, R 1977	Las Culturas Indígenas Panameñas en el momento de la conquista. <i>Hombre y Cultura</i> 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 N° 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

Recorrido de prospección

Ilustración 8.4. 4: Mapa de ubicación

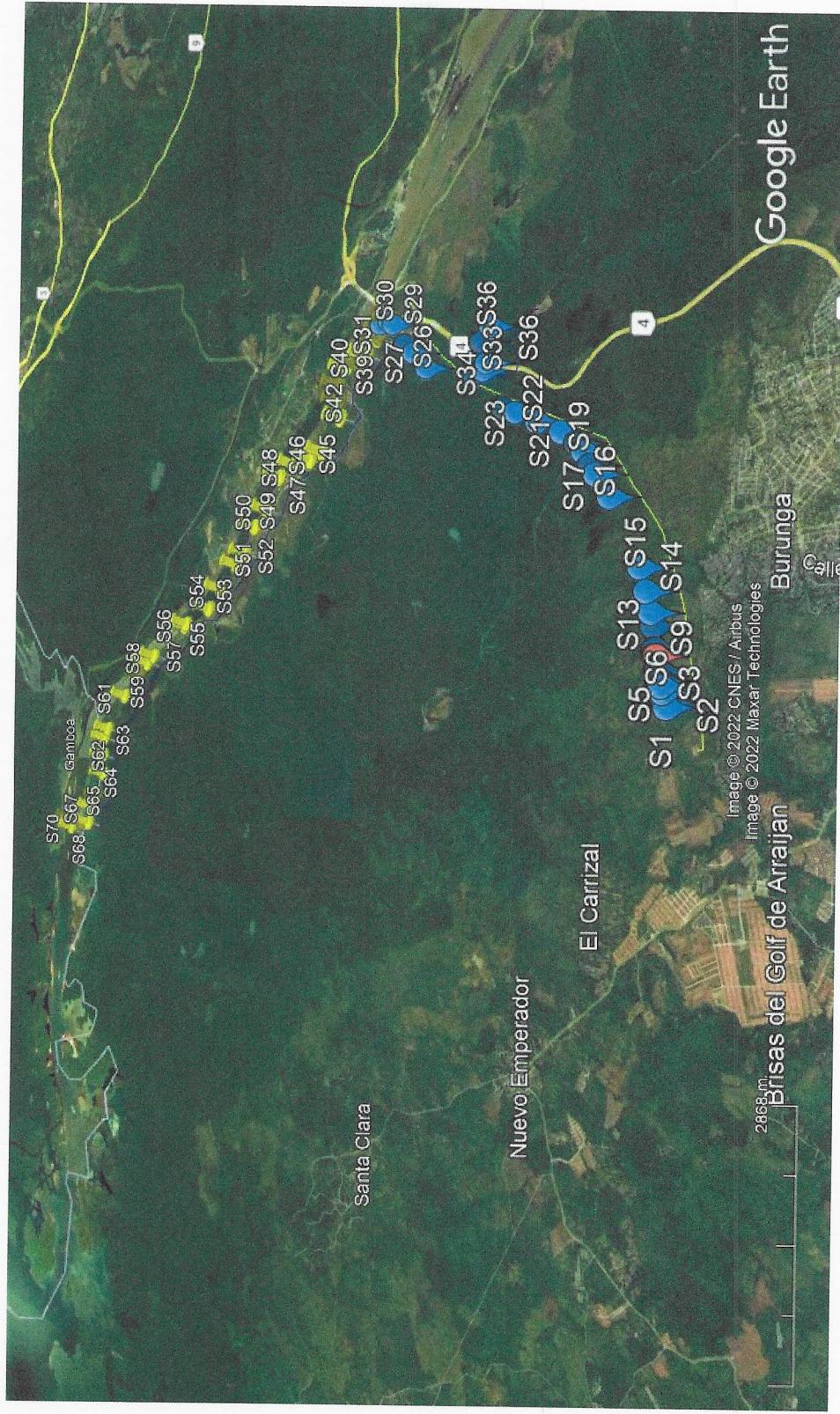


Ilustración 8.4. 5: Sondeos S1 – S15



Ilustración 8.4. 6: Sondeos S16 – S25 y S32 -S 36

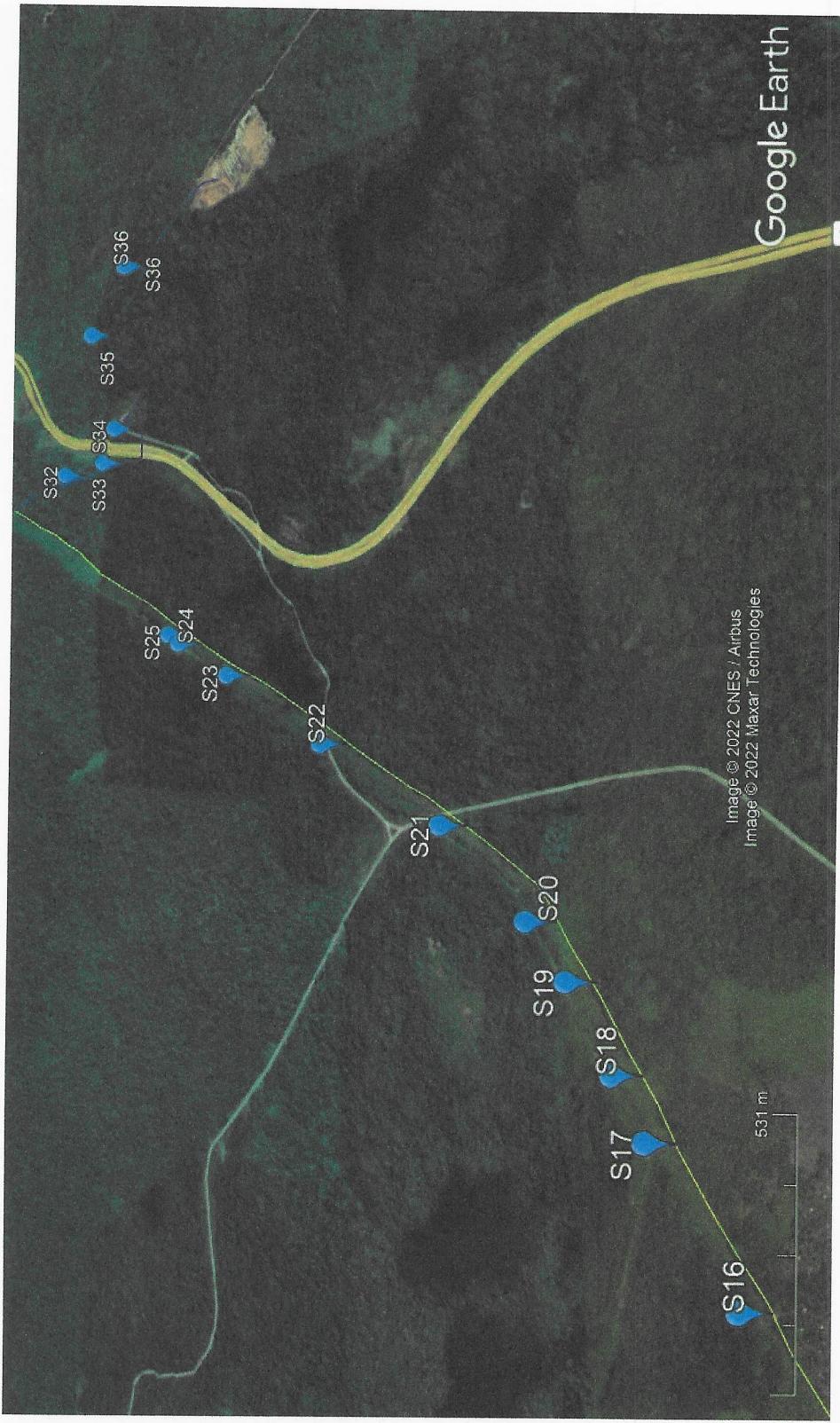


Ilustración 8.4. 7: Sondeos S 26 – S 53

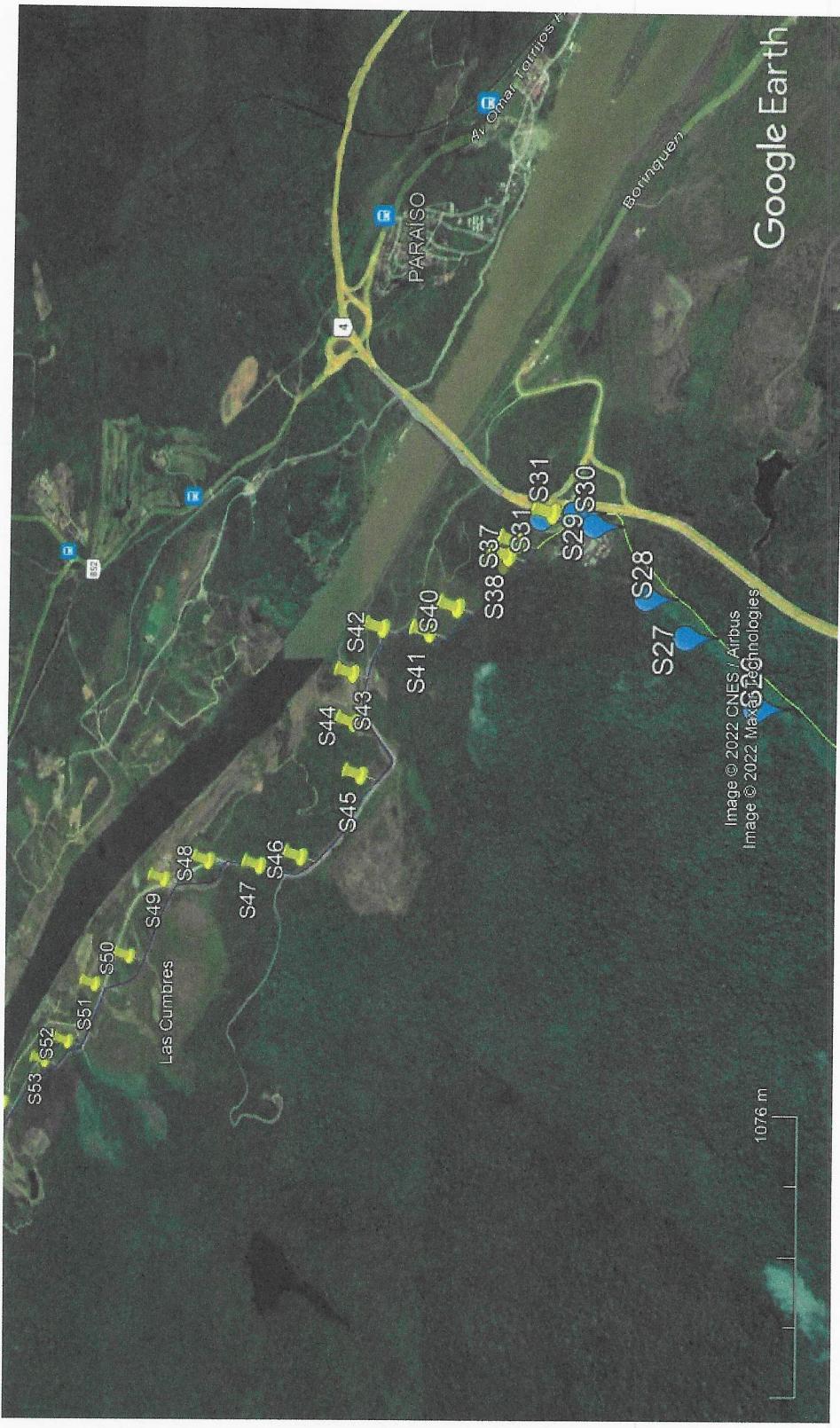
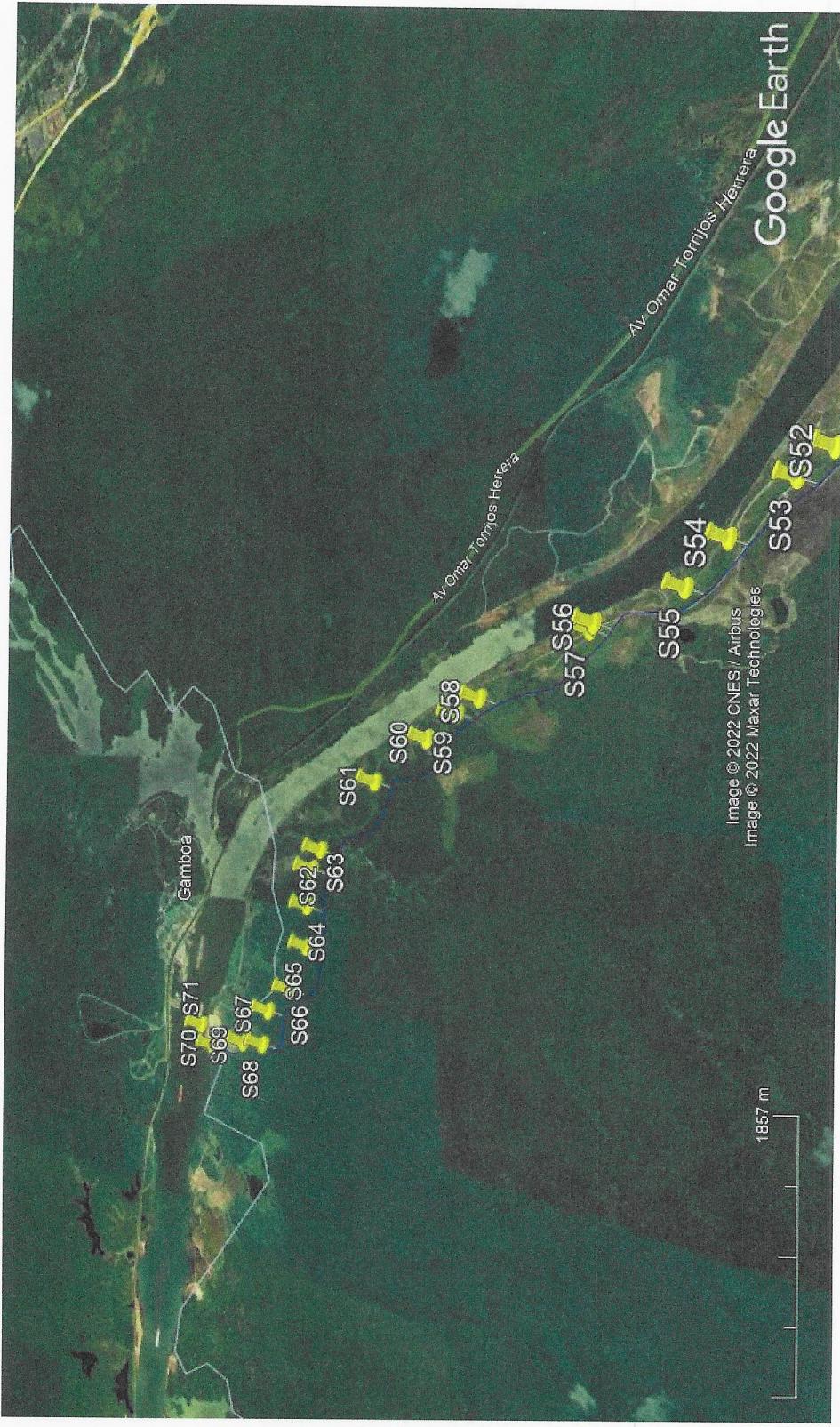
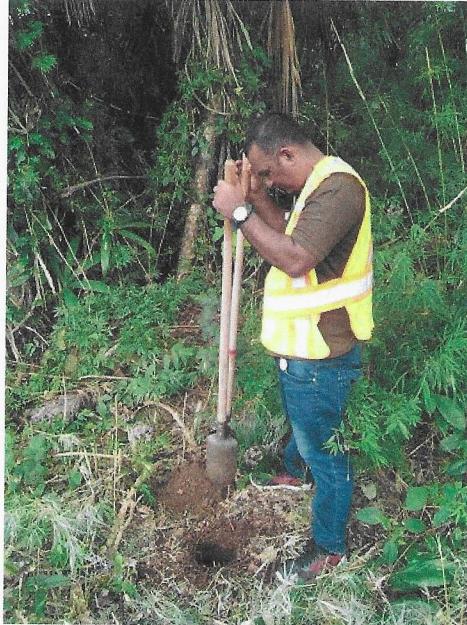


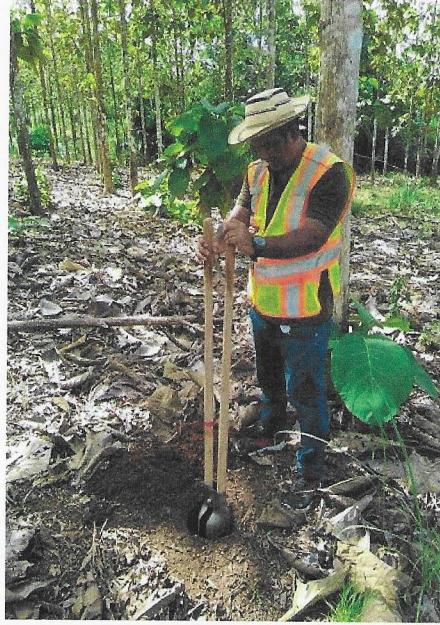
Ilustración 8.4. 8: Sondeo S 52 – S 71



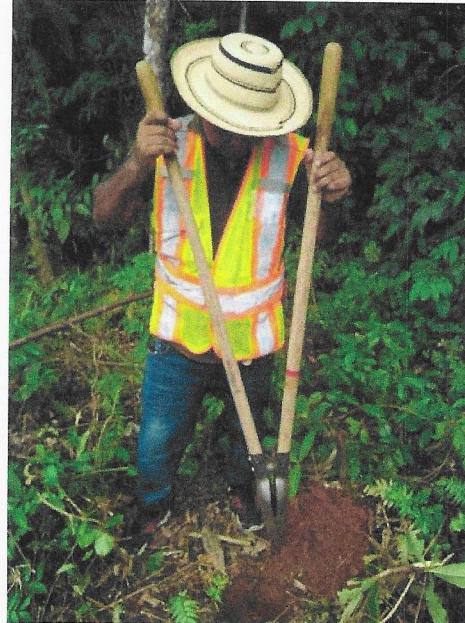
Fuente: Google Earth

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Prospección Arqueológica	1. Sondeo
 A photograph showing a man in a yellow safety vest and jeans, using a long wooden pole to probe the ground. He is standing in a dense, green, overgrown area. A shovel is leaning against a tree trunk to his left.	

Prospección Arqueológica	2. Sondeo
 A photograph showing a man in a yellow safety vest and a straw hat, using a long wooden pole to probe the ground. He is standing in a cleared area with fallen branches and debris. A shovel is leaning against a tree trunk to his left.	

Prospección Arqueológica	3. Sondeo
	

Prospección Arqueológica	4. Sondeo
	

Prospección Arqueológica	5. Sondeo
 A photograph showing a person wearing a white straw hat and a yellow high-visibility safety vest, standing in a lush green field. They are using a long-handled shovel to dig a hole in the ground. The background is filled with dense tropical vegetation.	

Prospección Arqueológica	6. Sondeo
 A photograph showing a person wearing a yellow high-visibility safety vest, standing in a field with tall green grass. They are using a long-handled shovel to dig a hole. In the background, there is a steep hillside covered in dense green vegetation under a cloudy sky.	

Prospección Arqueológica	7. Sondeo
	A photograph showing a person in a forest setting, wearing a straw hat and a high-visibility vest, using a long metal detector or probe to search the ground. The person is standing in dense green vegetation.

Prospección Arqueológica	8. Arqueología
	A photograph showing a person in a field setting, wearing a straw hat and a high-visibility vest, using a long metal detector or probe to search the ground. The person is standing in a field with low-lying vegetation and some debris.

Prospección Arqueológica

9. Sondeo



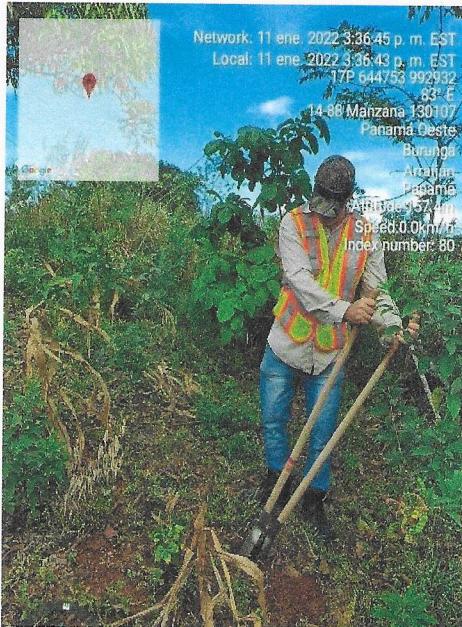
Prospección Arqueológica

10. Sondeo





Prospección Arqueológica	13. Sondeo
 <p>Network: 11 ene. 2022 3:31:13 p. m. EST Local: 11 ene. 2022 3:31:12 p. m. EST 17P 644759 992943 22° N 97-20 Manzana 130107 Panamá Oeste Burunga Arraijan Panamá Altitude: 168.4m Speed: 0.0km/h Index number: 75</p>	

Prospección Arqueológica	14. Sondeo
 <p>Network: 11 ene. 2022 3:36:45 p. m. EST Local: 11 ene. 2022 3:36:43 p. m. EST 17P 644753 992932 83° E 14-88 Manzana 130107 Panamá Oeste Burunga Arraijan Panamá Altitude: 168.1m Speed: 0.0km/h Index number: 80</p>	

