

INFORME TÉCNICO ARQUEOLÓGICO

PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. II

PROYECTO: “Extracción y Trituración de Minerales No Metálicos
(Grava y Arena de Río)”

PROMOTOR: **Constructora MECO S.A.**

Firma Responsable

Informe preparado por:
Juan A. Ortega V.
Consultor Arqueológico N.º 08-09 INAC - DNPH
Registro Ministerio de Ambiente IRC 057 - 2009

Septiembre 2020

A. TABLA DE CONTENIDO

A. RESUMEN EJECUTIVO	3
B. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	4
C. ETNOHISTORIA Y ARQUEOLOGÍA DEL GRAN CHIRIQUI	5
Contexto Arqueológico General.....	6
D. METODOLOGIA	14
E. RESULTADOS DE LA PROSPECCIÓN.....	15
F. MEDIDAS DE MITIGACIÓN PARA EL RECURSO ARQUEOLÓGICO	17
G. CONCLUSIONES	18
H. RECOMENDACIONES	18
I. BIBLIOGRAFÍA	19
Fundamento de Derecho:	21
ANEXOS.....	22
Mapa de prospección	¡Error! Marcador no definido.
Ubicación De Sondeos.	24
Recorrido de prospección.....	25
Archivo fotográfico	26

Índice de Ilustración

Ilustración 1: Ubicación y áreas del Proyecto.....	4
Ilustración 2: Mapa de zonas arqueológicas	7

Índice de Tabla

Tabla 1: Hipótesis de la Radiación Adaptativa	11
Tabla 2: Coordenadas de prospección.....	16

B. RESUMEN EJECUTIVO

Esta Evaluación arqueológica hace parte del Estudio de Impacto ambiental **Categoría II** denominado “**Extracción y Trituración De Minerales No Metálicos (Grava y Arena de Río)**”, 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 prehispánico o de otras épocas en las áreas en estudio correspondiente al proyecto.

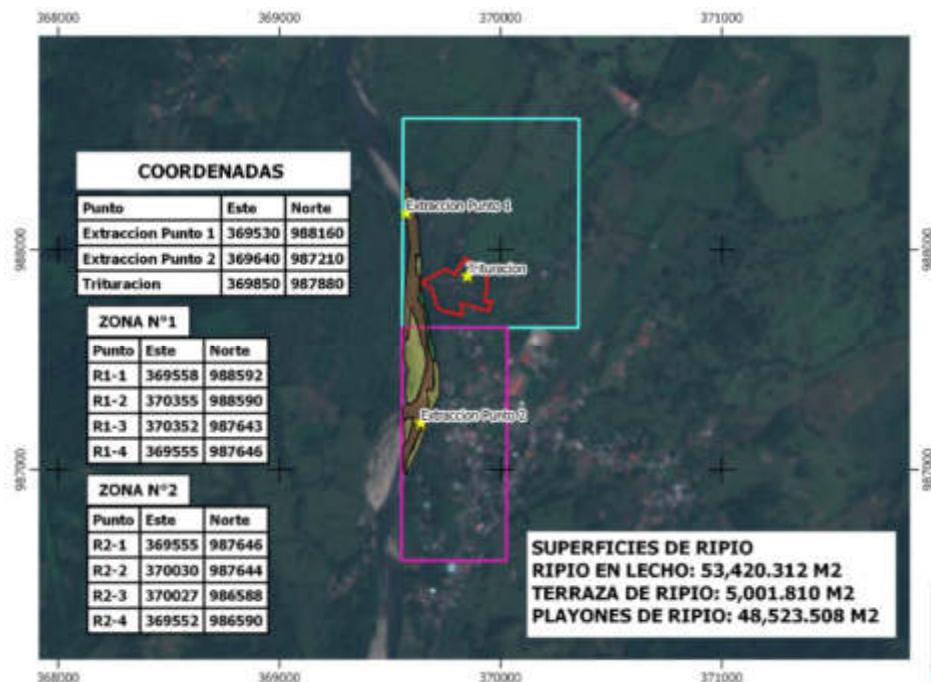
La empresa promotora corresponderá con lo que establecen las medidas de conservación y notificación al Instituto Nacional de Cultura, específicamente a la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico en caso de hallazgos fortuitos en todo el proceso de construcción de iniciar la obra, tal como está establecido en la Ley 14 del 5 de mayo de 1982.

C. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto consiste en la extracción en dos zonas las cuales cuentan ya con contrato de concesión con el estado, trituración, acopio y acarreo de grava y arena, proveniente de los Playones y Terrazas aluviales existentes a orillas del cauce (márgenes) del Río Guarumo. El área de extracción contempla dos (2) zonas que en total hacen 125.55 has, dispuestas de la siguiente manera: Zona 1: 75.41 has y Zona 2: 50.14 has.

El volumen aproximado a procesar será de 1,500 m³ por día (de acuerdo con el Contrato de Concesión N°16 de 02 de agosto de 2012). Adicional, el proyecto también incluye la instalación de las infraestructuras necesarias para la extracción, procesamiento (trituración) y acopio del material ya procesado y la rehabilitación de un tramo de camino de aproximadamente 200 m de longitud, el cual existía pero que con el paso del tiempo se ha ido deteriorando y que es necesario para trasladarse de un área de extracción a la otra.

Ilustración 1: Ubicación y áreas del Proyecto



Fuente: promotor

D. ETNOHISTORIA Y ARQUEOLOGÍA DEL GRAN CHIRQUI

A partir de la llegada de los españoles a América, se dieron una serie de intentos de colonización de la zona actualmente perteneciente a los Ngäbe – Bugle, a través de incursiones militares, en donde se destaca en las crónicas lo aguerrido de los grupos indígenas y los contactos realizados, como describió Richard Cooke en su artículo Los Guaymíes si tienen historia, en donde menciona que “En el otro lado de la cordillera, las entradas del licenciado Espinoza, acompañado por los capitanes Pedro Gámez y Pascual de Andagoya, lograron establecer muy breves contactos entre 1516 y 1520 con los indígenas de las montañas de Coclé, Veraguas y Chiriquí (ósea el área de donde se hablaba idiomas Guaymí en el siglo XIX). En las montañas donde nace el río Santa María (en este entonces llamado el río Escoria), Espinoza intentó someter dos veces a un cacique de nombre Esquegua (Esqueva o Esquema). Este vivía inmediatamente al norte del cacique Escoria, cuyo pueblo cabecera se encontraba, probablemente, cerca de la raya de Calobre, en la “verdadera travesía de Veragua” (probablemente en la región de Chitra y La Yeguada). A pesar de que se llevó consigo noventa hombres, entre ellos veinte ballesteros, y dos piezas de artillería, no pudo con la recia defensa de Esquegua y se retiró humillado”¹.

En lo referente a la cultura de este cacique de las montañas, dice Espinoza que hablaba un idioma diferente al de Escoria; cultivaba piñas (de las que hacía chicha), maíz “empedernido” y mameyes; hacia hamacas “delgadas y primas de paja”; y peleaba con piedras, lanzas y estólicas. Más al oeste, en el territorio de un tal tabraba, los españoles hacen referencia a un juego que le llamaban “bateyn” (un hombre que había oído en la República Dominicana), el que se jugaba con una pelota de caucho. Aquí los caciques tenían sus fortalezas hechas con dos cerdas

¹ Los Guaymies si tienen historia (Ricahrd Cooke)

de “maderas y arboles muy gruesos, hincados y su cava muy grande a la redonda...que podían muy bien pasar por muy buenas fortalezas en Italia”.

La existencia de lugares fortificados en las montañas es confirmada por Pascual de Andagoya. Cuando regresaba desde Burica a Natá durante la tercera entrada de Espinoza, llego a una provincia de “Serranías, tierra fría donde hallamos de muy hermosas encinas cargadas de bellotas”. Aquí había “tres o cuatro señores...gente belicosa: tenían muy fortalecidos sus pueblos de cebas y palenques, de unos cardos muy fuertes, espinosos, entretejidos, que hacían una pared muy recia”. Alude, tal como Espinoza, a la diversidad lingüística: “desde Burica hasta esta provincia que se dice Tobre y trota, casi que cada señor es de diferente lugar uno de otro”.

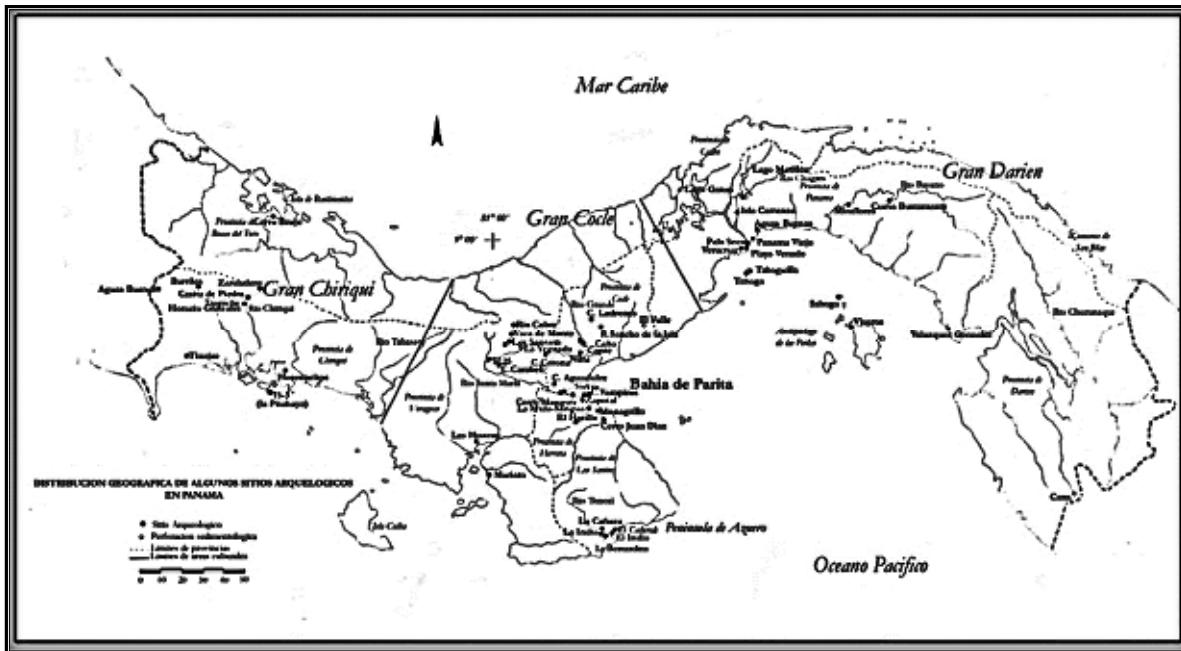
Fray Adrian de Santo Thomas, se desempeñó en la primera cuarta parte del siglo XVII, entre los Guaymíes; de los informes que enviaba a la orden, Juan de Meléndez, copia las importantes y específicas relaciones etnográficas y los aconteceres y vicisitudes del misionero etnógrafo en su obra: *Tesoro Verdadero de Las Indias*. De esta obra es donde se cuenta con el conocimiento sobre rituales, conceptos de divinidad y de algunas características sociales². Hyatt Verrill, fue enviado por el museo del Indio Americano – Fundación Hayer – realizo un amplio recorrido por el istmo recogiendo colecciones etnográficas y arqueológicas. De todos sus informes, quizás uno de los más interesantes es el publicado en *Indian Notes*, donde describe su visita a los Guaymíes.

Contexto Arqueológico General

El proyecto se localiza en zona arqueológica denominada como Gran Chiriquí. En Panamá existen tres zonas arqueológicas a saber: Gran Darién, Gran Coclé y Gran Chiriquí. (Ver ilustración N° 2). En esta última es donde se ubica el proyecto, en el cual se realizó prospección arqueológica superficial con la intención de determinar la existencia de sitios arqueológicos declarados y no declarados que pudiesen estar distribuidos en el área perteneciente al proyecto.

² Ver Panamá Indígena. Reina Torres de Arauz, Página 6

Ilustración 2: 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.

La zona estaba entonces habitada por grupos indígenas dispersos de la cultura guaymí, quienes ocupaban Chiriquí, Bocas del Toro y parte de Veraguas. Bajo el nombre de guaymí, se agrupaban diversos grupos como los changuinas, zurias, doraces y otros³.

El médico francés E. Ménard de Saint-Maurice, entre los años 1886 y 1889, difundió sus informaciones en folletos editados independientemente y en revistas científicas. “Los dos textos editados que identificamos se titulan Las alfarerías de las sepulturas indígenas de Chiriquí (Estados Unidos de Colombia), con planchas en heliograbado tomadas a partir de los especímenes de la colección del autor, fotografiados por M. G. Lancelot⁴ y, Contribución al estudio de la Edad de la piedra en el Istmo de

³ Notas sobre las piezas la colección arqueológica recolectada por E. Ménard de Saint-Maurice, médico de la Compañía del canal de Panamá Ivonne Suárez Pinzón* Universidad Industrial de Santander, Colombia. En un texto de carácter divulgativo se dan a conocer aspectos de la actividad científica adelantada en Panamá por el médico francés E. Ménard de Saint-Maurice, quien estuvo vinculado como médico a la Compañía francesa de construcción del Canal interoceánico.

Panamá, con planchas⁵. Entre los informes que sabemos presentó a las instituciones científicas y que fueron publicados figuran uno que apareció en el Boletín de Geografía histórica y descriptiva del año 18886 y otro titulado “Los vestigios prehistóricos en el Istmo de Panamá” publicado en París en 1887, en la revista *La Naturaleza. Revista de Ciencias y de sus aplicaciones a las artes y a la industria*⁴.

Las diversas investigaciones arqueológicas que se han realizado en el Istmo durante el siglo XX, particularmente de científicos como Lothrop, Linné, Ranere, Linares, Cooke, Sánchez, Torres de Araúz, entre otros, han permitido establecer tres áreas culturas prehispánicas panameñas, en la que se han de tomar las semejanzas - como la modificación de la naturaleza para alimentarse y habitar - más que las diferencias. A pesar de las particularidades regionales que se evidencia más en la cerámica y en la piedra tallada, que trasmitían información simbólica e ideológica a través de imágenes geométricas, zoomorfas y antropomorfas (Cooke, 2004), podemos considerar las tres regiones como espacios culturales mixtos.

Es cierto que los grupos prehispánicos vivían en frecuentes guerras, como lo exponen algunos cronistas de inicio del siglo XVI, pero también existía una indiscutible vinculación a través del intercambio comercial o trueque como símbolo de unidad territorial e incluso con territorios distantes hacia el norte y sur de América (Gazteazoro et al, 1980). Las primeras excavaciones hechas en el Istmo a inicios del siglo XX, específicamente en las provincias de Coclé (Sitio Conte) y de Chiriquí (Barriles) fueron efectuadas por personas que carecían de la capacitación formal y de objetividad académica necesaria para interpretar correctamente los sitios prehispánicos. Posteriormente la arqueología nacional se impregnará de

⁴ MÉNARD DE SAINT-MAURICE (E.), “Les vestiges préhistoriques dans l’Isthme de Panama”. En: TISSANDIER (Gaston), rédacteur en chef; PARVILLE, Henri de, directeur, *La Nature. Revue des Sciences et de leurs applications aux arts et à l’industrie*. Honorée par M. Le Ministre de l’Instruction Publique d’une souscription pour les bibliothèques populaires et scolaires, Paris, G. Masson éditeur, libraire de l’Académie de Médecine, Quinzième année, deuxième semestre 1887, n° 731 à 756, 428 p., pp. 525-526.

cientificidad aplicada en los diferentes proyectos que se desarrollaron después del segundo tercio del siglo XX.

Desde el Golfo de Montijo hasta la costa central de la Bahía de Panamá y en la vertiente opuesta del Caribe los asentamientos, pequeños y grandes, ricos y pobres, usaban e intercambiaban los mismos amuletos, adornos, vasijas y armas decorados a partir de un mismo sistema simbólico (Griggs, 1998). El conjunto de objetos e iconos de Gran Coclé se distingue de otro que, igualmente a partir del 500 a.C., llegó a caracterizar el área que abarca desde el río Tabasará hasta el Valle del General en Costa Rica, es decir en Gran Chiriquí (Corrales, 2000). El Gran Darién contiene iguales distinciones en sus objetos materiales. Sin embargo, no podemos descartar las similitudes que comparten las tres regiones, por ejemplo, en los objetos líticos y cerámicos, en inclusive en los aportes paleo ecológicos que comparten Gran Chiriquí y Gran Coclé.

Las indagaciones aportan que estas regiones son unidades socioeconómicas – o zonas de interacción - norte-sur y costa-costa (Cooke, 1984), a fin de resaltar el hecho de que cada área abarca un territorio más extenso que el de las provincias nominales (Sánchez, 2000), es decir que sus linderos geográficos de cada esfera fluctuaron a través del tiempo según cambiaban las relaciones entre el epicentro y las áreas periféricas (Cooke, 2005), en otras palabras entre los grandes sitios y las zonas subordinadas a estos. Todo ello de acuerdo las características culturales, tecnológicas y ecológicas de cada sociedad dentro de su respectiva región cultural.
Gran Chiriquí:

La Región Oriental o Gran Chiriquí fue una de las primeras en ser estudiada en Panamá, iniciando a finales del siglo XIX. Thomas Joyce, realizó una comparación analítica de los hallazgos de William Holmes y George MacCurdy realizada en el siglo XIX, y consideró, aún sin implementar el fechamiento radiométrico, la relación entre el desarrollo autóctono y los contactos e influencias externas, que superan en imparcialidad a los de muchos investigadores de décadas subsiguientes, como Samuel Lothrop y Alain Ichon (Cooke y Sánchez, 2004). Sin

embargo, no fue sino hasta la década de 1930 que esta provincia conociera una investigación profesional cuando Sigvald Linné estudió entierros cerca de Boquete y se logró simplificar la clasificación tipológica establecida por Holmes y MacCurdy (Cooke y Sánchez, 2004). Hacia 1949 los esposos Matthew y Marion Stirling, descubrieron en Barriles una plataforma de piedras, al parecer ritual, así como entierros en urnas cerámicas decoradas con incisiones (Torres de Arauz, 1972).

Los diferentes hallazgos en Chiriquí cautivaron la atención del investigador alemán Wolfgang Haberland quien realizó excavaciones en emplazamientos mortuorios y basureros en Chiriquí y áreas adyacentes de Costa Rica. Haberland definió dos estilos de la alfarería formativa en Chiriquí, según él, antes del 500 d.C.: Concepción (o Grupo Solano) y Aguas Buenas. Sin embargo, la carente contextualización de este material, aunada a la falta de fechas radio carbónicas confiables, hizo difícil la evaluación de si Concepción sería más antigua que *Aguas Buenas* o si ambas serían coetáneas estando éste restringido a la cordillera y aquél a las llanuras y estribaciones suroccidentales de la provincia a donde había llegado procedente de las provincias centrales (Cooke y Sánchez, 2004). Hacia la década de los años sesenta Charles McGimsey sondeó el área comprendida entre las puntas Burica y Mariato. En este proyecto participó la arqueóloga panameña, Olga Linares, quien analizó los materiales culturales hallados en cuatro sitios en la costa e islas de Chiriquí, y quien es un ícono en las investigaciones arqueológicas de esta región occidental de Panamá. Linares estableció la primera secuencia cultural radiométricamente confirmada para esta provincia, la cual constó de tres fases: Fase Burica (500 - 800 d.C.), Fase San Lorenzo (800 - 1200 d.C.), y Fase Chiriquí (1200 - 1520 d.C.). (Ver Tabla N° 1) Además, incluyó en su estudio la publicación de Anthony J. Ranere sobre la distribución de la cerámica en 20 sitios adicionales en la costa de Chiriquí (Cooke y Sánchez, 2004)

Entre 1970 y 1972 Linares en su proyecto enfocado hacia la “ecología cultural” dedicó la primera temporada (1970) a la Península de Aguacate (Bocas del Toro) donde el geógrafo norteamericano Leroy B. Gordon ya había localizado algunos concheros, así como en la excavación en Cerro Brujo, trabajada con mayor

cientificidad, propia de la corriente epistemológica de la Nueva Arqueología - trincheras trazadas de acuerdo a estratos naturales e intercaladas con descapotes efectuados a fin de localizar viviendas; el uso de cernidores para recoger todos los restos orgánicos tirados en los basureros adyacentes a éstas; el escrutinio de fotos aéreas.

Tabla 1: Hipótesis de la Radiación Adaptativa

Etapa 1 (3000-2150 a.P.)	La agricultura sedentaria basada en el maíz se desarrolló originalmente en las estribaciones y cordillera baja de Chiriquí y zonas adyacentes de Costa Rica con base en una horticultura surgida en tiempos precerámicos.
Etapa 2 (2150-1750 a.P.)	Emigrantes originarios de dicha región se dispersaron hacia la cordillera arriba de los 1000 msnm y, al mismo tiempo, hacia la costa de Chiriquí e islas del Golfo de Chiriquí. Ya se habían desarrollado variedades de maíz adaptadas a un clima fresco y húmedo.
Etapa 3 (1750-1350 a.P.)	A medida que la población asentada originalmente en la región de El Hato se acrecentaba, buscaba tierras nuevas en el valle vecino de Cerro Punta, de manera que, cuando el volcán Barú hizo erupción para 1350 a.P. había muchas aldeas y caseríos, cuya población se estimó en 2430 con una densidad de 39 personas/km ² . El área de El Hato conoció las aldeas más grandes, de las cuales una —Bariles— se convirtió en el eje social y político de toda la zona.
Etapa 4 (1350 a.P.)	Tal vez impulsados por la erupción del Barú, grupos de emigrantes se establecieron en la zona lagunera de Bocas del Toro. Hacían las mismas clases de cerámica que los pueblos de las tierras altas chiricanas.
Etapa 5	El desarrollo social y económico de los grupos asentados en las vertientes del Pacífico y del Atlántico se divergió debido a que las características ambientales de cada zona se relacionaron diferencialmente, tanto con el tamaño, grado de nucleación y permanencia de los asentamientos, como con los sistemas primarios de alimentación. Sin embargo, dichas diferencias sociales y de subsistencia no impidieron que todas estas comunidades siguieran

	manteniendo relaciones de trueque, así como lazos de parentesco y remembranzas de tradiciones compartidas y de un origen común.
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fuente: Hipótesis de la radiación adaptativa propuesta por Olga Linares y Anthony Ranere con base en los resultados de sus investigaciones en Chiriquí y Bocas del Toro (1969-197).

En 1971, Linares y su equipo se trasladaron a La Pitahaya en el Golfo de Chiriquí, uno de los sitios investigados en 1961, donde confirmaron su gran tamaño (8,5 hectáreas), así como la existencia de un montículo y plaza rituales asociados con columnas de piedra. Al año siguiente, localizaron 45 sitios arqueológicos, en un área de 62 km² entre Cerro Punta y El Hato del Volcán, ubicados en terrazas a lo largo de ríos y quebradas a alturas menores a los 2,000 m. De acuerdo a la zonificación geográfica de estos asentamientos, la población precolombina estuvo especialmente atiborrada y nucleada en la vecindad de Barriles (Nueva California y El Hato) a donde los primeros inmigrantes habrían llegado durante el inicio de la era cristiana cuando estaba de moda la cerámica Concepción. De acuerdo a las investigaciones de Olga Linares, Barriles era el único sitio verdaderamente ceremonial en un territorio bastante extenso. (Cooke y Sánchez, 2004)

Continuando con las prospecciones, Linares descubrió una vivienda ovalada cubierta por una capa delgada de ceniza volcánica en Sitio Pittí - González (Cerro Punta), que muy posiblemente comprobaba la última erupción del volcán Barú (600 a 700 años d.C.) - que igualmente se observó en una estratificación sobre una zona de ocupación en Barriles, además argumentó que, después de este evento telúrico, el valle de Cerro Punta se des pobló y no se reocupó, aunque sí Barriles, donde se constató una leve ocupación sobre la capa de pómex asociada con una fecha de 1210 + 150 d.C. (Linares y Ranere, 1980)

De acuerdo a las conclusiones de Linares, la agricultura sedentaria en esta área de Gran Chiriquí se habría desarrollado en las estribaciones y cordillera baja, con base en una horticultura surgida durante la fase precerámica Boquete (2,300-300 a.C.). Grupos procedentes de esta región pudieron haberse dispersado hacia las

montañas húmedas arriba de los 1,000 metros sobre el nivel del mar durante el primer milenio a.C.

Para el 600 d.C emigrantes de las llanuras y áreas adyacentes ya pobladas se habrían asentado en la costa e islas de Chiriquí en tanto que otros grupos que representaron la misma tradición cultural habrían bajado desde la cordillera hasta la zona lagunera de Bocas del Toro, aunque, en este último caso, es posible que el móvil principal no hubiese sido la búsqueda de nuevas tierras, sino la erupción del volcán Barú. Linares demostró que los habitantes prehispánicos de Bocas del Toro no padecieron una crisis de proteína, sino que se beneficiaron de abundantes recursos equitativamente distribuidos, como conchas, pescado, tortugas marinas, manatíes, ñeques, conejos pintados, tubérculos y corozos y sabia de palmas (Linares y Ranere, 1980), lo cual condujo a patrones culturales conservadores y estables y una densidad de población baja. Por otro lado, el arte de Barriles da la contundente impresión de que trata de un grupo de agricultores conocedores del maíz y expansionistas que vivían en centros socioeconómicos como Barriles y que ejercieron alguna especie de influencia (tal vez, coercitiva) sobre los habitantes de aldeas vecinas. (Linares, 1980).

Anthony Ranere (1973) en 1971 descubrió estratos precerámicos en cuatro abrigos rocosos en el valle del río Chiriquí, arriba de Caldera, identificando en ellos dos conjuntos de utensilios de piedra tecnológicamente diferentes entre sí. La más antigua (Fase Talamanca; 4,600-2,300 a.C.) constó de un instrumental de rocas duras ígneas utilizado para hacer trabajos en madera. En la subsiguiente fase, Boquete (posiblemente 2,300-300 a.C.), aparecieron nuevas clases de herramientas incluyendo hachas, pequeñas cuñas bifaciales y vasijas de piedra.

Aunque no se encontraron huesos de animales en los abrigos debido a la acidez de los suelos, abundantes restos carbonizados de corozos de palmas, nances y algarrobos señalaron que las personas que se guarecían allí eran recolectores y cazadores que buscaban su sustento en bosques pre-montañosos húmedos alejados de la costa, razón por la cual Ranere propuso que pertenecían a la

Tradición Arcaica de las Selvas Tropicales (Ranere, 1973). Olga Linares y Anthony Ranere se valieron de datos obtenidos de las temporadas de campo en las provincias de Chiriquí y Bocas del Toro para proponer una hipótesis general para la dispersión y diversificación de grupos de agricultores y alfareros en el Panamá occidental, dichos resultados resumidos fueron expuestos por Cooke y Sánchez en 2004.

E. METODOLOGIA

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. Conocerlos 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 estudio 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 geomorfologías con posibles áreas o zonas que fueran más acertadas al momento de utilizarlas como sitio de ocupación humana en el pasado. (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 determinando que el área del proyecto está intervenida por actividades asociadas a rellenos con diversos materiales y cortes para acceso.
3. Se geo-referenciaron distintos sectores del área en estudio, en donde se realizaron los sondeos.
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.

F. RESULTADOS DE LA PROSPECCIÓN.

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 tener potencial arqueológico. Se tomaron coordenadas en formato WGS 84 utilizando el programa Map Source.

Tabla 2: Coordenadas de prospección.

Nº	WGS 84	RESULTADO
1	17 P 369865 987933	Negativo
2	17 P 369850 987921	Negativo
3	17 P 369838 987903	Negativo
4	17 P 369828 987887	Negativo
5	17 P 369809 987874	Negativo
6	17 P 369772 987873	Negativo
7	17 P 369719 987866	Negativo
8	17 P 369723 987842	Negativo
9	17 P 369730 987818	Negativo
10	17 P 369735 987777	Negativo
11	17 P 369763 987766	Negativo
12	17 P 369820 987786	Negativo
13	17 P 369841 987802	Negativo
14	17 P 369867 987809	Negativo
15	17 P 369887 987823	Negativo
16	17 P 369889 987836	Negativo
17	17 P 369873 987848	Negativo
18	17 P 369885 987874	Negativo
19	17 P 369522 988135	Negativo
20	17 P 369513 988145	Negativo
21	17 P 369507 988167	Negativo
22	17 P 369477 988228	Negativo
23	17 P 369475 988248	Negativo
24	17 P 369623 987202	Negativo
25	17 P 369624 987181	Negativo
26	17 P 369601 987173	Negativo

Fuente: Coordenadas tomadas en campo.

La prospección se realizó en el polígono indicado como parte del proyecto, de manera superficial más que todo debido al nivel de impacto sobre el que se dará el desarrollo. Parte del río tenía niveles muy altos lo que impidió en algunos casos sectores poder realizar la prospección.

Se realizaron un total de veintiséis (26) coordenadas en total, de las cuales ninguna resultó positiva para material arqueológico dentro del polígono del proyecto. Esto se debe a lo antes mencionado de las intervenciones realizadas sobre el terreno (área

de trituración) y las características naturales de los Puntos de Extracción (, compuesto de terrazas aluviales y acumulaciones de material de arrastre que se definieron a ambos lados de la zona de interés). En algunas zonas no se pudo realizar sondeos debido a la gran cantidad de rocas que hay en la zona.

De darse hallazgos, en el área del proyecto, durante la fase de operación se deben aplicar las medidas de mitigación correspondiente para el recurso arqueológico.

G. 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 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.
 - La disposición de tres unidades de excavación que tengan dimensiones de 1.5m x 1.5m o 2m x 2m. 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 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.

H. CONCLUSIONES

1. El área prospectada presenta un considerable nivel de intervención y al ser los puntos de extracción zona de arrastre del río el potencial arqueológico es bajo en estos puntos.
2. En la prospección superficial y subsuperficial **no se evidenció** la presencia de evidencia arqueológica en el área en estudio.
3. No se encontró evidencia cerámica prehispánica en el área del proyecto.
4. No se evidenció estructuras de piedra pertenecientes al Período Colonial o estructuras correspondientes a inicios del período Republicano.
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.

I. RECOMENDACIONES

Con la finalidad de mitigar el impacto que el proyecto pueda tener sobre posibles hallazgos culturales arqueológicos fortuitos, 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), para mitigar los posibles daños que se puedan ocasionar al recurso arqueológico en caso de movilización de tierra.

2. Monitoreo permanente de un Antropólogo / Arqueólogo debidamente registrado en la DNPH – INAC, durante la fase de movilización de terreno en el área del proyecto.

3. La presencia de cualquier hallazgo fortuito durante las obras 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.

J. 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 Sub region, 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 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 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.

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

- 1- MAPA DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÒGICA.
- 2- UBICACIÒN DE SONDEOS.
- 3- REGISTRO FOTOGRÀFICO.



Leyenda

▲ Prospección

Coordenadas
UTM WGS 1984 Zona 17N

Punto	Este	Norte	Punto	Este	Norte
1	369865	987933	14	369867	987809
2	369850	987921	15	369887	987823
3	369838	987903	16	369889	987836
4	369828	987887	17	369873	987848
5	369809	987874	18	369885	987874
6	369772	987873	19	369522	988135
7	369719	987866	20	369513	988145
8	369723	987842	21	369507	988167
9	369730	987818	22	369477	988228
10	369735	987777	23	369475	988248
11	369763	987766	24	369623	987202
12	369820	987786	25	369624	987181
13	369841	987802	26	369601	987173

Referencia:
Trabajo de campo. Imagen Google, Diciembre 2018

Estudio de Impacto Ambiental Categoría II
Proyecto: "Extracción y Trituración de Minerales No Metálicos (Grava y Arena de Río)"
Promotor: Constructora MECO S.A.

Prospección
Arqueológica

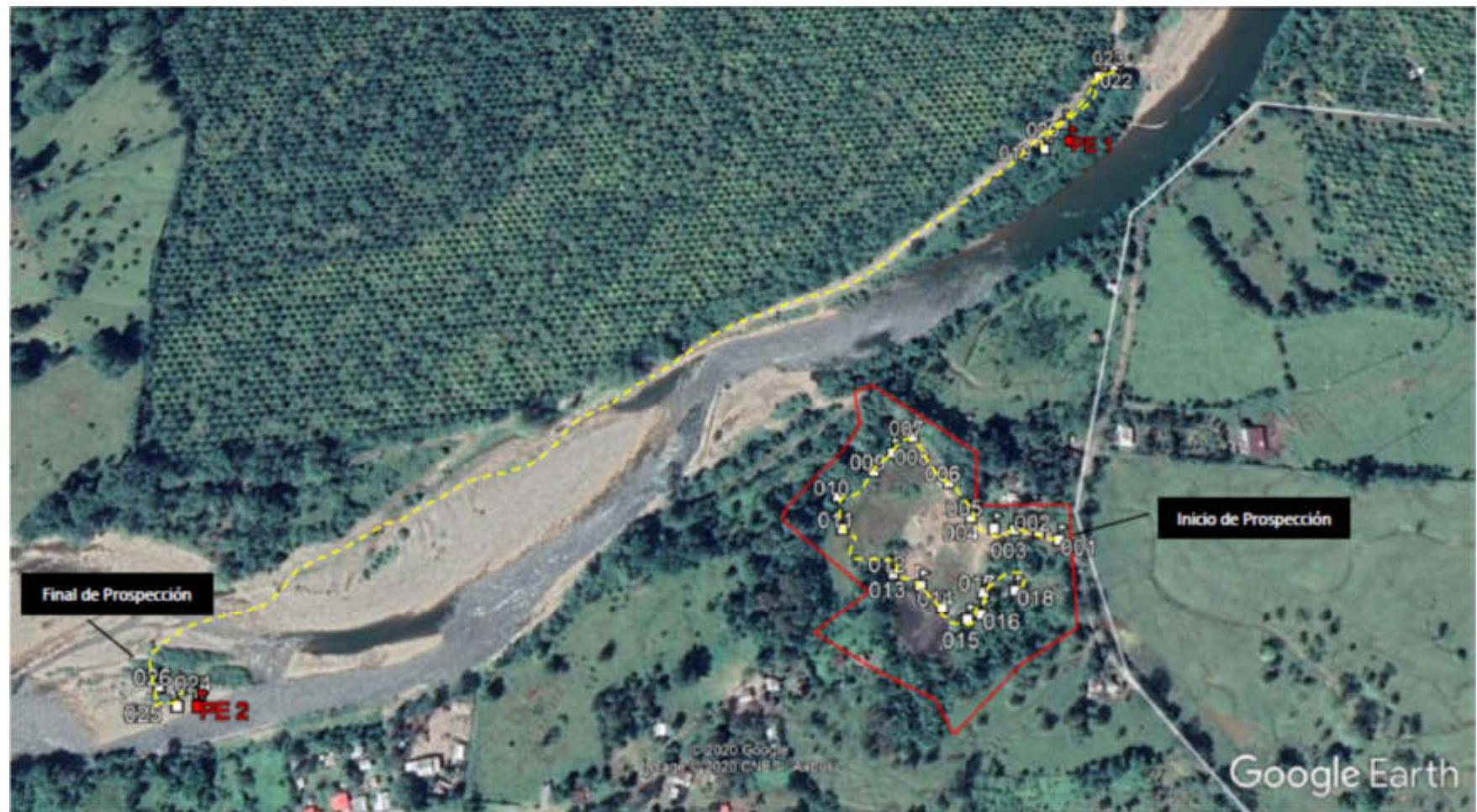
ETHNIC
Ανθρωπολογία

Ubicación De Sondeos.



Fuente: Google Earth

Recorrido de prospección.



Fuente: Google Earth

Archivo fotográfico

Prospección en campo
Sitio en donde se realizó el recorrido



Sitio en donde se realizará la Trituración

