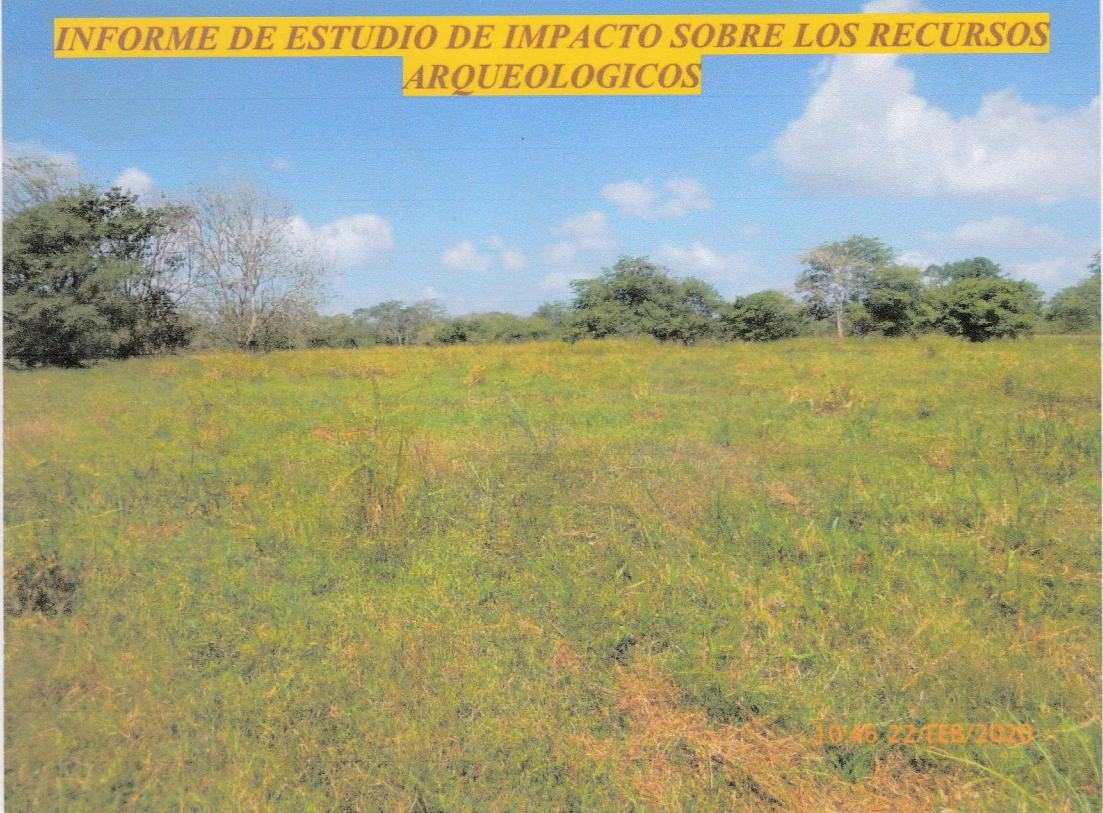


**PROYECTO:  
“EXTRACCIÓN DE ARENA CONTINENTAL”**

**INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS  
ARQUEOLÓGICOS**



**POR:**

*Mgtr. Aguilardo Pérez Y.*  
ARQUEÓLOGO  
Reg. 0709 INAC-DNPH

*10-7-812*

**MGTR. AGUILARDO PÉREZ Y.  
ARQUEÓLOGO  
REG. 0709 DNPH**

**PANAMÁ, ABRIL DE 2020**

**PROYECTO:  
“EXTRACCIÓN DE ARENA CONTINENTAL”**

***INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS  
ARQUEOLOGICOS***



**POR:**

**MGTR. AGUILARDO PÉREZ Y.  
ARQUEÓLOGO  
REG. 0709 DNPH**

**PANAMÁ, ABRIL DE 2020**

## RESUMEN EJECUTIVO

En este informe presentamos las prospecciones arqueológicas realizadas en el área que será desarrollado el proyecto denominado “*Extracción de Arena Continental*”, el cual se desarrollará en el Corregimiento de Chepo, Distrito y Provincia de Panamá, República de Panamá.

El proyecto se desarrollará en un terreno cuya superficie total es de 399 Has. Se recorrió por todo el polígono del proyecto, es un área con vegetación mixta, en ciertas áreas está cubierta de pasto para ganado, en sus contornos cercados con cercas vivas y árboles frutales de mangos, dispersos en el área del proyecto.

El referido proyecto planifica desarrollar las actividades de extracción de arena continental en el futuro y que anteriormente haya sido utilizado para este mismo fin.

El trabajo de inspección y evaluación arqueológica realizado, en el proyecto “*Extracción de Arena Continental*”, se llegó a determinar efectuar once (11) sondeos cubriendo así todo el polígono de proyecto.

En la entrega del informe de trabajo, en la parte de conclusión y de recomendaciones, se está haciendo énfasis cuando se llegue a realizar las excavaciones profundas y de monitoreos en el momento del mismo trabajo.

***El Promotor del Proyecto es:*** EXTRACCIONES CONTINENTALES, S.A.

***Consultor Ambiental:*** Ing. Willena Bondurant

## **INTRODUCCIÓN**

El presente estudio de recursos arqueológicos forma parte del estudio de impacto ambiental del proyecto denominado “*Extracción de Arena Continental*”, promovido por la empresa Extracciones Continentales, S.A., para cumplir con la **Ley Nacional del Ambiente, Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de Agosto de 2009**, que regula la actividad y enmarca los contenidos mínimos y términos de referencia para los estudios de impacto ambiental, se efectúa la inspección arqueológica el 22 de febrero del presente año.

En este trabajo se describe la inspección llevada a cabo en el área del proyecto, los sondeos efectuados y cada uno con sus características del suelo.

En este informe se presenta los resultados de los trabajos de inspección arqueológica llevada a cabo a lo largo del área de terreno de una superficie de 399Has. En este documento se indica la localización geográfica del proyecto, descripción del área, metodología utilizada, ubicación del proyecto dentro del mapa arqueológico de Panamá, reconocimiento arqueológico, conclusiones y recomendaciones.

En este trabajo se describe la inspección llevada a cabo en el área del proyecto, los sondeos efectuados y cada uno con sus características del suelo.

## **1. OBJETIVOS DEL ESTUDIO ARQUEOLÓGICO**

### **1.1 Objetivo General**

Evaluar el impacto y los riesgos que cause el proyecto “*Extracción de Arena Continental*”, sobre los recursos arqueológicos, dentro del área de influencia directa.

### **1.2 Objetivos específicos**

- Conocer las características y los antecedentes arqueológicos del área del proyecto, mediante la revisión bibliográfica.
- Establecer la existencia o no de sitios arqueológicos dentro del área de influencia directa e impactos potenciales sobre estos recursos.
- Definir las medidas necesarias a implementar para la prevención, mitigación y/o compensación de los riesgos de impacto.

## **2. LOCALIZACION GEOGRAFICA DEL PROYECTO**

El proyecto “*Extracción de Arena Continental*”, se localiza en el Corregimiento de Pacora, Distrito y provincia de Panamá. El terreno del proyecto está ubicado a 9.85km al sureste de la comunidad de Pacora; a 9.64km al Sur de la Carretera Panamericana; a 1.85km al Norte de la costa; a 608.50m al Oeste del Rio Chico y a 8.30km al Este del Rio Pacora.

La geología del lugar, pertenece al periodo Cuaternario de la formación Panamá (Oligoceno Inferior), compuesto por areniscas, tobas, calizas y lutitas arenosas.

La topografía de la finca, es propia de llanuras costeras, es plana que no superan de 2 a 8 metros sobre el nivel del mar. Las aguas de lluvias producen anegaciones en áreas bajas del proyecto.

**4**

Los suelos encontrados en el área del proyecto oscilan color desde arcilla roja hasta gris-chocolate- arenoso.

**PROYECTO: "EXTRACCIÓN DE ARENA CONTINENTAL".**  
***INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLOGICOS.***

---

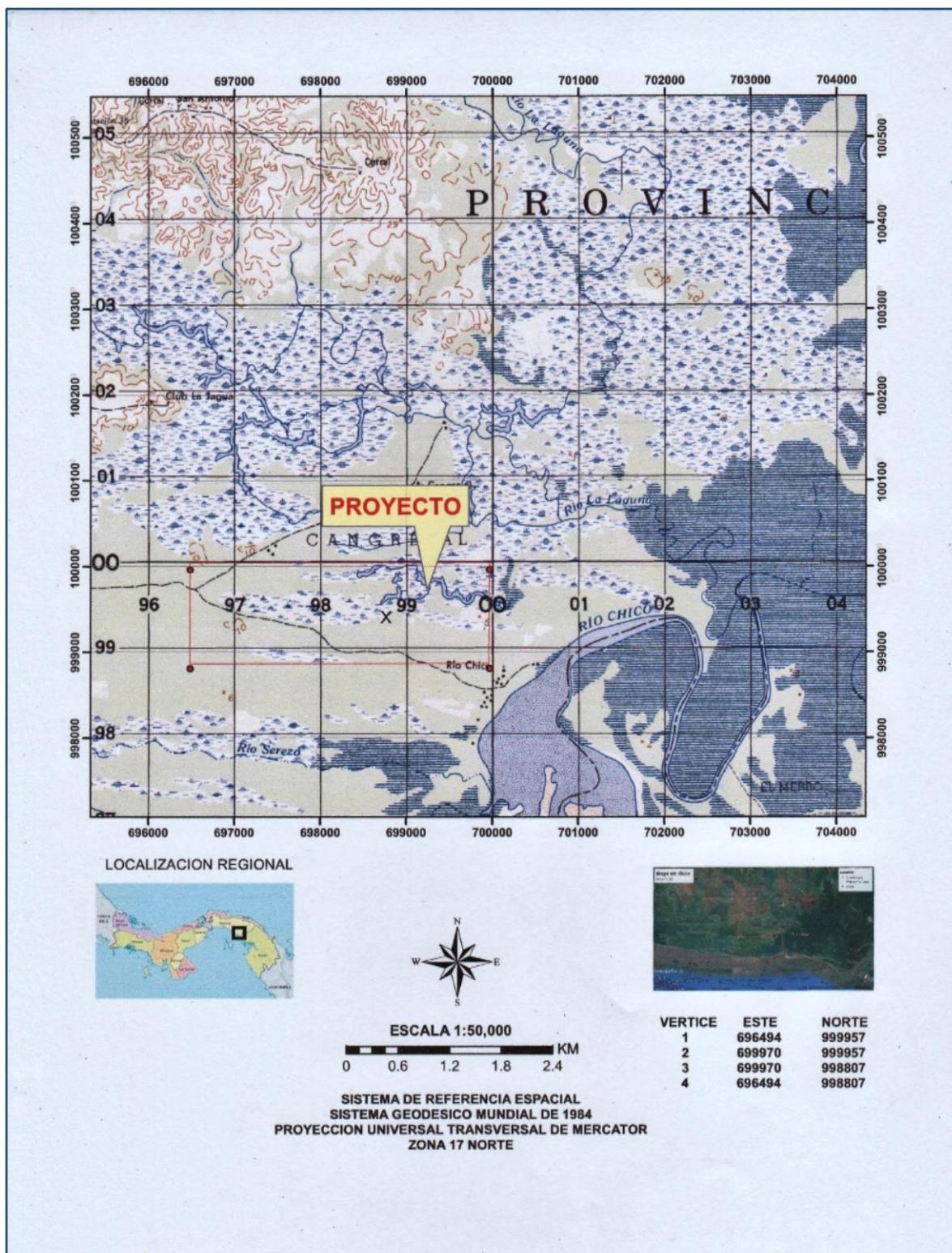
**La localización geográfica del terreno mediante el sistema UTM, con proyección Datum WGS 84 (Polígono Georeferenciado)**

PUNTO	COORDENADAS		ELEVACIÓN
	ESTE	NORTE	
1	696494	999957	3
2	699970	999957	2
3	699970	998807	6
4	696494	998807	4



**Foto 2. Vista parte del área de proyecto y al fondo con vegetación arbórea.**

**PROYECTO: "EXTRACCIÓN DE ARENA CONTINENTAL".**  
**INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLOGICOS.**



**Figura 1. Ubicación Regional del proyecto. Facilitado por el Promotor.**

### **3. ANTECEDENTES Y UBICACIÓN DEL PROYECTO DENTRO DEL MAPA ARQUEOLÓGICO PANAMEÑO**

El proyecto “*Extracción de Arena Continental*”, dentro del mapa arqueológico se ubica en la Región Oriental de Panamá. Desde el siglo XIX los arqueólogos han definido las regiones culturales de Panamá, conforme a la distribución geográfica de la cerámica pintada y de ciertas clases de artefactos de piedra como metates tallados y puntas. Y, el Dr. Cooke ha definido tres áreas culturales contiguas las cuales se extendían de costa a costa a través de la cordillera central: 1) Región Occidental (Gran Chiriquí); 2) Región Central (Gran Coclé); 3) Región Oriental (Gran Darién) (Cooke 1984).

En áreas circunvecinas a este proyecto como en el área del Canal, por el sector del Caribe (Lago Gatún), se había notado el incremento del sílice de gramíneas (4900 a.P.) según Piperno (1988:208). En el Lago Madden, en 1977, se halló punta de lanza paleoindia, que arrojó una fecha de 11,000 a.P. (Bird y Cooke 1977). Y en esta misma área del Canal fueron realizadas otras excavaciones arqueológicas en algunos sitios del Lago Gatún por Cooke (1973) y análisis de sedimentos realizados, sobre este sitio, demostraron la práctica de la horticultura en esta área entre el 2,900 y 2,100 a.P. En 1985 en la Isla Barro Colorado se hicieron prospecciones arqueológicas, por A. Pérez, para el análisis de polen y fitolitos, por la Dra. Dolores Piperno. En estas prospecciones dieron como resultado un considerable material cerámico prehispánico.

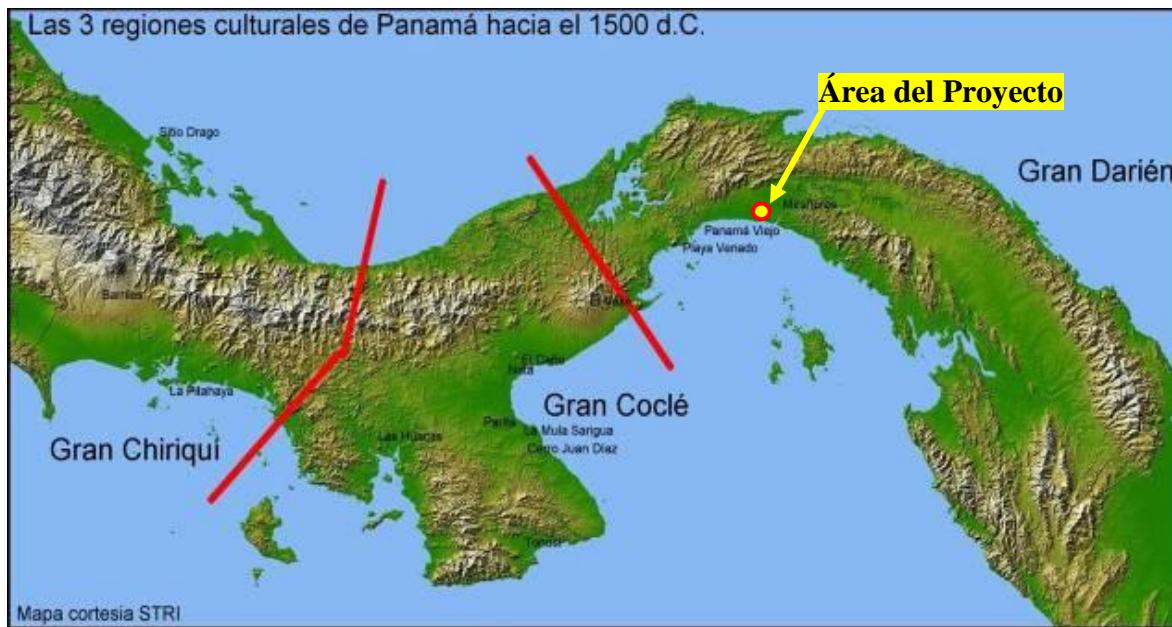
Y por el Pacífico entre 1940 y 1950 los aficionados y el arqueólogo Samuel Lothrop (1954) excavaron cerca de 370 entierros en Playa Venado. Asociado a estos entierros fueron hallados artefactos hechos de Spondylus y Pinctada. Artefactos de metal fueron encontrados, también, en Playa Venado, estos representan la metalurgia más antigua del Istmo Centroamericano y tienen las afinidades estilísticas y tecnológicas con piezas del Caribe Colombiano (Cooke 1998:159). Las vasijas de los estilos “Cubitá” y “Conte” que se hallan en la Península de Azuero eran usadas en mayores cantidades alrededor del litoral de la Bahía de Panamá (Cooke 1998:163) estas cerámicas fueron halladas de igual forma en Playa Venado, durante las excavaciones realizadas por Lothrop.

**PROYECTO: “EXTRACCIÓN DE ARENA CONTINENTAL”.**  
**INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLOGICOS.**

*Es evidente que el litoral del Golfo de San Miguel también estuvo bien poblado por grupos prehispánicos, al igual que la costa comprendida entre Chimán y la Bahía de Chame, el archipiélago de Las Perlas y las islas de Chepillo, Taboga, Taboguilla y Otoque. En toda esta zona, los arqueólogos han puesto en evidencia cierta homogeneidad en cuanto a las tradiciones alfareras. Predominan en los sitios arqueológicos de la vertiente del Pacífico, vasijas sin engobe o pintadas de rojo, de las cuales un buen número lleva adornos modelados en forma de animales y antropomorfas. A la vez, la influencia iconográfica de ‘Gran Coclé’ se hace evidente, en la vasija procedente del cementerio de Miraflores, en el sitio CHO-3, en la orilla Oriental del río Bayano, excavaciones realizadas por el Dr. R. Cooke en 1979. Ahí fueron encontrados cerámicas con decoraciones incisas y excisas, entierros humanos con ofrendas. Y, los tiestos hallados en pequeñas cantidades en varios sitios de ‘Gran Darién’ pertenecen a vasijas importadas desde Azuero o Coclé.*

Algunas vajillas policromadas que se asemejan a las de los estilos *Cubitá* y *Conte Temprano* de ‘Gran Coclé’ son especialmente frecuentes en Playa Venado, Panamá la Vieja, Otoque, Taboga, Taboguilla y el Archipiélago de Las Perlas y se extienden en menores números por la costa hasta Cupica (Colombia). Existen criterios por los cuales pensar que pudo haber sido constantes intercambios comerciales y sociales entre todas las comunidades costeras de la Bahía de Panamá estimulados por la importancia de los adornos de conchas marinas. En este momento, el único sitio arqueológico de ‘Gran Darién’, cuya ocupación en vísperas del contacto está confirmada por el método del 14C y por excavaciones cuidadosas y extensas, es Panamá la Vieja —un asentamiento que fue mucho más que el puñado de chozas de pescadores observadas por Espinosa en ‘Panamá’.

Varios grupos humanos identificados en las crónicas del temprano siglo XVI en el Darién oriental eran distintos a los ‘cueva’ en lo cultural y en lo lingüístico: “los de Birú”, conocidos por Andagoya y ubicados por Romoli en la cuenca alta del río Tucutí, los cuales tenían un pueblo fortificado y se defendían con escudos que cubrían el cuerpo entero; los de ‘Quarequa’ o ‘Careca’ que, en contraposición a los ‘cuevas’, peleaban con arco y flecha.



**Figura 2. Ubicación de sitios arqueológicos y división de las Regiones culturales de Panamá durante la Época Prehispánica.**

#### **4. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE PROYECTO**

Es un área en cuyos alrededores se observa el uso de suelo para la ganadería (ganado de cría). Áreas colindantes cubiertas de rastrojos y arbustos o de árboles regenerados que en algún momento haya sido utilizado para la ganadería.

La topografía que ofrece el terreno presenta con elevación máxima una cota de 2 a 8msnm, descendiendo con pequeños pendientes leves en algunas áreas.

El área específica de estudio no posee características o presencia de material cultural. El terreno está cubierto de vegetación mixta, dentro del área se pudo observar vegetación conformada por árboles frutales, áreas cubiertas de hierbas de pasto mejorado y anteriormente el área de proyecto ha sido utilizada para extracción de arena continental. Y, actualmente en el sitio se está desarrollando ganado de cría, que hace varios años se dedican a esta actividad y los lagos que quedaron están siendo para bebederos de animales.

**PROYECTO: "EXTRACCIÓN DE ARENA CONTINENTAL".**  
**INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLOGICOS.**



**Figura 2. Imagen del área de proyecto. Polígono recorrido y sondeos efectuados en el terreno. Foto aérea, cortesía de Google Earth.**

**5. CUADRO DE SONDEOS EFECTUADOS Y GEOREFERENCIADOS CON GPS EN EL SISTEMA DE WGS 84, EN LAS SIGUIENTES COORDENADAS:**

SONDEOS	COORDENADAS		ELEVACIÓN MSNM
	ESTE	NORTE	
1	696699.89	999606	2
2	696679.59	998892	3
3	697288	998889	3
4	697753.65	998857.26	6
5	698162.26	998854.38	8
6	698781.47	998853.88	3
7	699192.42	998864.38	5
8	698696.46	999718.67	4
9	698077.98	999815.63	7
10	697824.16	999539.22	2
11	697303.36	999689.52	2

## 6. DESCRIPCIÓN DE LOS SONDEOS

En esta inspección fueron efectuados un total de once (11) sondeos subsuperficiales, georeferenciados en sistema de coordenadas UTM WGS84, en todo el polígono del proyecto, se procedió a verificar la existencia o no de los materiales culturales, se hizo reconocimiento ocular dentro del área de proyecto. Aquí se presenta los sondeos efectuados los más relevantes en lo siguiente:

**Sondeo 1:** Este sondeo se realizó en un área despejada solamente cubierta de hierbas y se localizó en las siguientes coordenadas UTM WGS84: E696699.89, N999606.00 y la altitud de 2msnm. Se hizo una cuadricula de 38 x 46cm y la profundidad de 15cm. Del 0 – 6cm capa superior con material orgánico, color del suelo es pardo. Del 6 – 15cm color del suelo es pardo con inclusiones naranja y arenisca. El suelo es impactado.



Foto 3. Vista del acabado de Sondeo 1.

**Sondeo 3:** Este sondeo se localiza en coordenadas UTM WGS84: E697288, N998889 y la altitud de 3msnm. Se hizo una cuadricula de 40cm x 42cm y la profundidad de 23cm. Del 0 – 14cm capa superior con material orgánico, color del suelo es pardo y arenisco, la superficie cubierta de pasto mejorado. Del 14 – 23cm color del suelo es naranja y arenisco, a este nivel inicia el suelo estéril.



Foto 4. En el proceso del Sondeo 3.

**Sondeo 6:** Su ubicación en las coordenadas de UTM WGS84 son las siguientes: E698781.47, N998853.88 y la altitud de 3msnm. Se hizo una cuadricula de 40 x 40cm y la profundidad de 25cm., hasta suelo estéril. Del 0 – 12cm es la capa superior con material orgánico, color del suelo es pardo, arenisco. Del 12 – 25cm suelo color naranja, suelto y a este nivel inicia suelo estéril.



Foto 5. Inicio de la excavación del Sondeo 6.

**PROYECTO: "EXTRACCIÓN DE ARENA CONTINENTAL".**  
**INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLOGICOS.**

**Sondeo 9:** Su ubicación en las coordenadas de UTM DATUM WGS84 son las siguientes: E698077.98, N999815.63 y la altitud de 7msnm. Se abrió una cuadricula de 40 x 42cm y la profundidad de 24cm. Del 0 – 12cm es la capa superior con material orgánico, suelo arenisco color pardo. Del 12 – 24cm suelo color crema a este nivel se aprecia el inicio de suelo estéril.



Foto 6: Vista del acabado de Sondeo 9.

**Sondeo 11:** Ubicado en las coordenadas de UTM DATUM WGS84 son las siguientes: E697307.36, N999689.52 y la altitud de 2msnm. Se abrió una cuadricula de 40 x 40cm y la profundidad de 20cm. Del 0 – 12cm es la capa superior con material orgánico, suelo arenisco color pardo, cubierto de pasto mejorado seco. Del 12 – 20cm suelo color entre crema y pardo a este nivel se aprecia inicio de suelo estéril.



Foto 7: Registrando características del suelo y el acabado del Sondeo 11.

## **7. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN**

En este proyecto se realizaron once (11) sondeos, en forma total, por sus condiciones del suelo y como en algunos proyectos normalmente suelen efectuarse. Se realizaron observaciones oculares minuciosamente en el área del proyecto. Estos sondeos fueron ubicados con sus respectivas coordenadas de UTM DATUM WGS84.

El área del proyecto es un área intervenida anteriormente por la ganadería por más de décadas. En esta zona (área del proyecto, específicamente) nunca se han reportado vestigios arqueológicos, aunque, como se vio en el estudio de fuentes y antecedentes, la zona estuvo en uso por grupos humanos en tiempos precerámicos, prehispánicos e hispánicos, como por ejemplo sitios circunvecinos que se pueden mencionar, Panamá Viejo, el sitio Utivé, el sitio CHO-3 en el Cementerio de Miraflores, Rio Bayano (este último excavado por el Dr. Richard G. Cooke).

En esta inspección no se detectaron materiales culturales superficialmente ni en los mismos sondeos efectuados.

La característica del suelo en todo el terreno del proyecto no se varía mucho en los sondeos efectuados.

## **8. ASPECTOS DE LA METODOLOGÍA UTILIZADA:**

En general, la aproximación al presente estudio incluyó un análisis de la información disponible a fin de evaluar el potencial arqueológico y las características de los recursos que posiblemente se encuentran en el área. Se cumplimentaron los siguientes puntos:

- 8.1. Supervisión ocular y a pie en el área del proyecto.
- 8.2. Marcar con cintas de señalización lugares donde hay evidencia de los materiales culturales y sitios hallados (no hubo).

**PROYECTO: "EXTRACCIÓN DE ARENA CONTINENTAL".**  
***INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLOGICOS.***

- 8.3. Herramientas de trabajo utilizados: palustrillos, pala chica plegable, coa, brújula, cintas métricas, cámara fotográfica digital, libreta de campo para apuntes y el aparato GPS.
- 8.4. Investigación de referencias bibliográficas de la región (información publicada previamente).
- 8.5. Preparación y entrega del informe.



Fotos 8 – 11. Vista en diferentes puntos, aspectos del sitio de proyecto: para uso de ganado, áreas despejadas con suelos removidos y con pasto mejorado.



Fotos 12 – 15. Vista en diferentes ángulos el área de proyecto: área anegable en tiempo de lluvia, camino de acceso al proyecto, colindancia con cercas vivas y la laguna artificial conformada por la extracción anterior de arena continental.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Durante la actividad de inspección arqueológica en el lugar del proyecto la observación ocular realizada no denotó ningún material cultural que relacione a las actividades humanas prehispánicas e hispánicas.

La zona del proyecto no presenta proximidad a sitios de interés histórico, arqueológico o cultural. Al momento de remoción profunda de tierra puede que la presencia de materiales arqueológicos de la época prehispánica, ocurra de manera ocasional, situación que deberá ser formalmente comunicada por el promotor al Instituto Nacional de Cultura.

Por lo pronto podemos asegurar que en el área del proyecto no se evidencian material arqueológico de acuerdo a las informaciones obtenidas durante la inspección del campo.

Consideramos que el proyecto no peligra los recursos arqueológicos en el área. Las condiciones del área del proyecto están siendo perturbadas e intervenidas por la actividad antrópica ya anteriormente y de hace mucho tiempo, en este caso en las actividades de extracción de arena continental.

Durante el proceso de inspección superficial y subsuperficial no se encontraron ningún material cultural que relacione a las actividades humanas hispánicas y prehispánicas.

De tal forma se considera que el proyecto no afecta en gran escala al recurso arqueológico si se llega a encontrarse eventualmente en el momento de las excavaciones profundas.

### **Recomendaciones**

Se recomienda mantener un monitoreo continuo cuando se realicen los movimientos de tierra a fin de asegurar cualquier hallazgo que surja de material cultural y se pueda recolectar cualesquiera vestigios que puedan aflorar.

**PROYECTO: "EXTRACCIÓN DE ARENA CONTINENTAL".**  
**INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLOGICOS.**

Se recomienda informar oportunamente a la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico si ocurre cualquier hallazgo fortuito a fin de que se tomen las providencias correspondientes. Para que se realice el levantamiento oportuno y rescate del material arqueológico en el mismo sitio.

**BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA**

Biese, Leo P.

1964      The Prehistory of Panamá Viejo. *Smithsonian Institution Bureau of American Ethnology* 191: 1-51. Washington DC: US Government Printing Office.

Bird, J. B. y R. G. Cooke

1977      Los Artefactos más Antiguos de Panamá. Revista Nacional de Cultura 6, INAC. Panamá: 7-31.

Bull, Thelma

1958      Excavations at Venado Beach, Canal Zone, Panama. *Panamá Archaeologist* 1: 6-17.

1961      An Urn Burial at Venado Beach, Canal Zone. *Panama Archaeologist* 4: 42-47.

Cooke, Richard G.

1973      Informe Sobre Excavaciones Arqueológicas en el Sitio CHO-3 (Miraflores), Río Bayano, Panamá.

1979      Los Impactos de las Comunidades Agrícolas sobre los Ambientes del Trópico Estacional: Datos del Panamá Prehistórico. Actas del IV Simposio Internacional de Ecología Tropical, Tomo III. Panamá: Instituto de Cultura, 917-973.

18      1981      Los Hábitos Alimentarios de los Indígenas Precolombinos de Panamá. Academia Panameña de Medicina y Cirugía 6: 65-89.

**PROYECTO: "EXTRACCIÓN DE ARENA CONTINENTAL".**  
**INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLOGICOS.**

---

- Cooke, Richard G., Luís A. Sánchez, Aguilardo Pérez, Ilean Isaza, Olman Solís y Adrián Badilla
- 1994      Investigaciones Arqueológicas en el Sitio Cerro Juan Díaz, Panamá Central. Informe sobre los trabajos realizados entre enero de 1992 y julio de 1994 por el Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales y la Dirección de Patrimonio Histórico del Instituto Nacional de Cultura de Panamá.
- Cruxent, J. M
- 1957      Informe sobre un Reconocimiento Arqueológico en el Darién (Panamá).  
*Boletín del Museo de Ciencias Naturales*, Caracas, tomos II y III.
- Gaber, S. A.
- 1987      An Archaeological Survey of the Panama Canal Area, 1979. M.A. Thesis, Temple University, Philadelphia.
- Linné, Sigvald
- 1929      Darien in the Past: The Archaeology of Eastern Panama and Northwestern Colombia. Goteborgs Kund, Vetenskapsoch Vitterhets, Sam halles Handlingar. Femte Foljden, Ser. A, Band Y, No.3. Goteborg.
- Lothrop, S. K.
- 1954      Suicide, Sacrifice and Mutilations in Burials at Venado Beach, Panama. *Antiquity* 19:226-234.
- 1956      Jewelery from the Panama Canal Zone. *Archaeology* 9:34-40.
- 1960      C-14 Dates for Venado Beach, Canal Zone. *Panama Archaeologist* 3:96.
- Pérez, Y. A.
- 1998      Informe sobre la Prospección Arqueológica en el Área de Influencia del Corredor Sur, desde Tocumen hasta río Matías Hernández (Sin publicar).
- 19**
- Piperno, D. R.
- 1993      Phytolith and charcoal records from deep lake cores in the American

**PROYECTO: "EXTRACCIÓN DE ARENA CONTINENTAL".**  
**INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLOGICOS.**

---

tropics. In Curren Research in Phytolith Analysis: Applications in Archaeology and Paleoecology, edited by D. M. Pearsall, and D. R. Piperno, pp. 58-71. MASCA, Philadelphia.

Ranere, A. J. and R. Cooke

1991      Paleoindian Occupation in the Central American Tropics. In Clovis: Origins and Human Adaptation, *edited by R. Bonnichsen and K. Fladmark. Peopling of the Americas. Center for the Study of the First Americans, Departament of the Archaeology*, Oregon State University, Corvallis. pp. 237-253.

Romoli, Kathleen

1987      Los de la Lengua Cueva. Ediciones Tercer Mundo, Bogotá.

Stirling, M. W. and M. Stirling

1964      The Archaeology of Taboga, Uraba, and Taboguilla Islands, Panama. *Smithsonian Institution Anthropological Papers, Bureau of American Ethnography*, Bulletin 191, Washington D.C.

Torres de Arauz, R.

1977      Las Culturas Indígenas Panameñas en el momento de la conquista. *Hombre y Cultura* 3:69-96.

**NORMAS LEGALES APLICABLES**

- **Constitución Política de la República de Panamá.** Artículo 85 y Artículo 257, numeral 8, en los cuales se establece la importancia del Patrimonio Histórico de la Nación.
- Instituto nacional de Cultura. Ley **N.º 14 del 5 de mayo de 1982**, reformada por la **Ley 58 del 7 de agosto de 2003**, por la cual se dictan las medidas sobre la custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación.

**PROYECTO: “EXTRACCIÓN DE ARENA CONTINENTAL”.**  
***INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLOGICOS.***

---

- Autoridad Nacional del Ambiente. **Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de Agosto de 2009** por el cual se reglamenta el Capítulo 2 del Título IV de la Ley 41 del 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo N° 59 del 16 de marzo de 2000
- Instituto Nacional de Cultura. **Resolución N° 0-07 DNPH de abril de 2007**, Por la cual se Definen los Términos de Referencia para la Evaluación de Impacto Ambiental sobre los Recursos Arqueológicos.