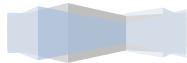


**PROYECTO:
INCORPORACION DE TERRENO AL CULTIVO DE
CAÑA
*ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLÓGICOS***

**PROMOTOR:
AZUCARERA NACIONAL, S.A.**



1



POR:

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

PANAMÁ, MARZO DE 2,024

RESUMEN EJECUTIVO

El presente informe detalla las labores llevadas a cabo en el marco del estudio de impacto ambiental (EsIA) del proyecto **“Incorporación De Terreno Al Cultivo De Caña”** localizado en Membrillal en el corregimiento El Roblé, distrito de Aguadulce, provincia de Coclé., que de acuerdo a lo estipulado en el Decreto Ejecutivo No. 01 del 01 de marzo de 2,023, hace referencia a los recursos arqueológicos en el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, se procedió a realizar las inspecciones y los sondeos para verificar la existencia o no de materiales culturales hispánicos y prehispánicos, con el propósito de corroborar en campo, en el área de impacto directo del proyecto en mención.

El proyecto a evaluar consiste en realizar la Incorporación de terreno para el cultivo de caña en los globos de terreno de **45 hectáreas + 662.78** metros cuadrados, sobre la Finca **1166** (F) y finca **1229** ambas con código de ubicación 2001 propiedad de **AZUCARERA NACIONAL, S.A.** Cuyo representante legal es el señor Gustavo Adolfo Villa López con cedula de identidad 8-224-693. Actualmente el terreno presenta una cobertura vegetal menor de gramíneas (Faragua) malezas anuales y con algunos árboles dispersos.

El proyecto ocupara una superficie de terreno de **45 hectáreas + 662.78 m²**

Sobre el terreno que ocupara el proyecto se efectuó la inspección y evaluación superficial, en donde se llevará a cabo la afectación directa del área. Esta inspección se hizo en áreas que presentan mucha notoriedad de suelos perturbados por actividades agrícolas con arado y subsoladores, actualmente el terreno era utilizado para siembra de arroz, maíz y pastoreo de ganado bovino.

El trabajo de inspección y evaluación arqueológica fue realizado en febrero del presente año.

El Promotor de este Proyecto es la sociedad **AZUCARERA NACIONAL, S.A.**

INTRODUCCIÓN

El estudio de impacto sobre recursos arqueológicos se realiza en cumplimiento de la Ley Nacional del Ambiente reglamentada por el Decreto Ejecutivo No. 01 de 01 de marzo de 2023, reglamentada el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 “General del Ambiente”, sobre el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental es parte del EIA en el proyecto **“Incorporación De Terreno Al Cultivo De Caña”** que se llevó a cabo en febrero del presente año. En cumplimiento con la misma Ley se procedió a realizar la inspección arqueológica de acuerdo en el criterio 5, que plantea sobre la extracción y afectación de los recursos arqueológicos, en su artículo No 22.

El proyecto a evaluar consiste en realizar la Incorporación de terreno para el cultivo de caña en los globos de terreno de **45 hectáreas + 662.78** metros cuadrados, sobre la Finca **1166** (F) y finca **1229** ambas con código de ubicación 2001 propiedad de **AZUCARERA NACIONAL, S.A.** Cuyo representante legal es el señor Gustavo Adolfo Villa López con cedula de identidad 8-224-693. Actualmente el terreno presenta una cobertura vegetal menor de gramíneas (Faragua) con árboles dispersos.

El proyecto ocupara una superficie de terreno de **45 hectáreas + 662.78 m²**.

La inspección arqueológica en este proyecto, se trata de evaluar la existencia o no de artefactos culturales hispánicos y prehispánicos en áreas o terrenos que serán intervenidos por la actividad de siembra y cosecha del proyecto.

En este informe presentamos los resultados de inspección arqueológica efectuada en el proyecto **“Incorporación De Terreno Al Cultivo De Caña”** Se describe la inspección llevada a cabo en el terreno con superficie El proyecto ocupara una superficie de terreno de 45 hectáreas + 662.78 m², cuyo promotor es la sociedad **AZUCARERA NACIONAL, S.A.**

El informe contiene la localización geográfica, ubicación, del proyecto dentro del mapa arqueológico de Panamá, características del lugar desde el punto de vista arqueológico, metodología utilizada, las conclusiones, recomendaciones y finalmente la bibliografía consultada

1. OBJETIVOS DE INSPECCIÓN ARQUEOLOGICA

1.1. Objetivo General

- Evaluar el impacto y los riesgos que cause el proyecto denominado **"Incorporación De Terreno Al Cultivo De Caña"** ubicado en Membrillal, en el corregimiento de El Roble, distrito de Aguadulce, provincia de Coclé, 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 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. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto consiste en **"Incorporación De Terreno Al Cultivo De Caña"** El proyecto a evaluar consiste en realizar la Incorporación de terreno que era utilizado para siembra de arroz, maíz y pastoreo de ganado a la actividad de cultivo de caña en los globos de terreno de 45 hectáreas + 662.78 metros cuadrados, sobre la Finca **1166** (F) y finca **1229** ambas con código de ubicación 2001 propiedad de AZUCARERA NACIONAL, S.A. Cuyo representante legal es el señor Gustavo Adolfo Villa López con cedula de identidad 8-224-693. Actualmente el terreno presenta una cobertura vegetal menor de gramíneas, malezas anuales (Faragua) con árboles dispersos de ciruelo, guácimo, almacigo, nance, malagueto y otros..

3. LOCALIZACION GEOGRAFICA DEL PROYECTO

El proyecto se localiza en el sector Oeste del istmo de Panamá, en la provincia de Coclé, en el sector de El Corregimiento de El Roble, Distrito de Aguadulce, en las siguientes coordenadas de UTM WGS 84:

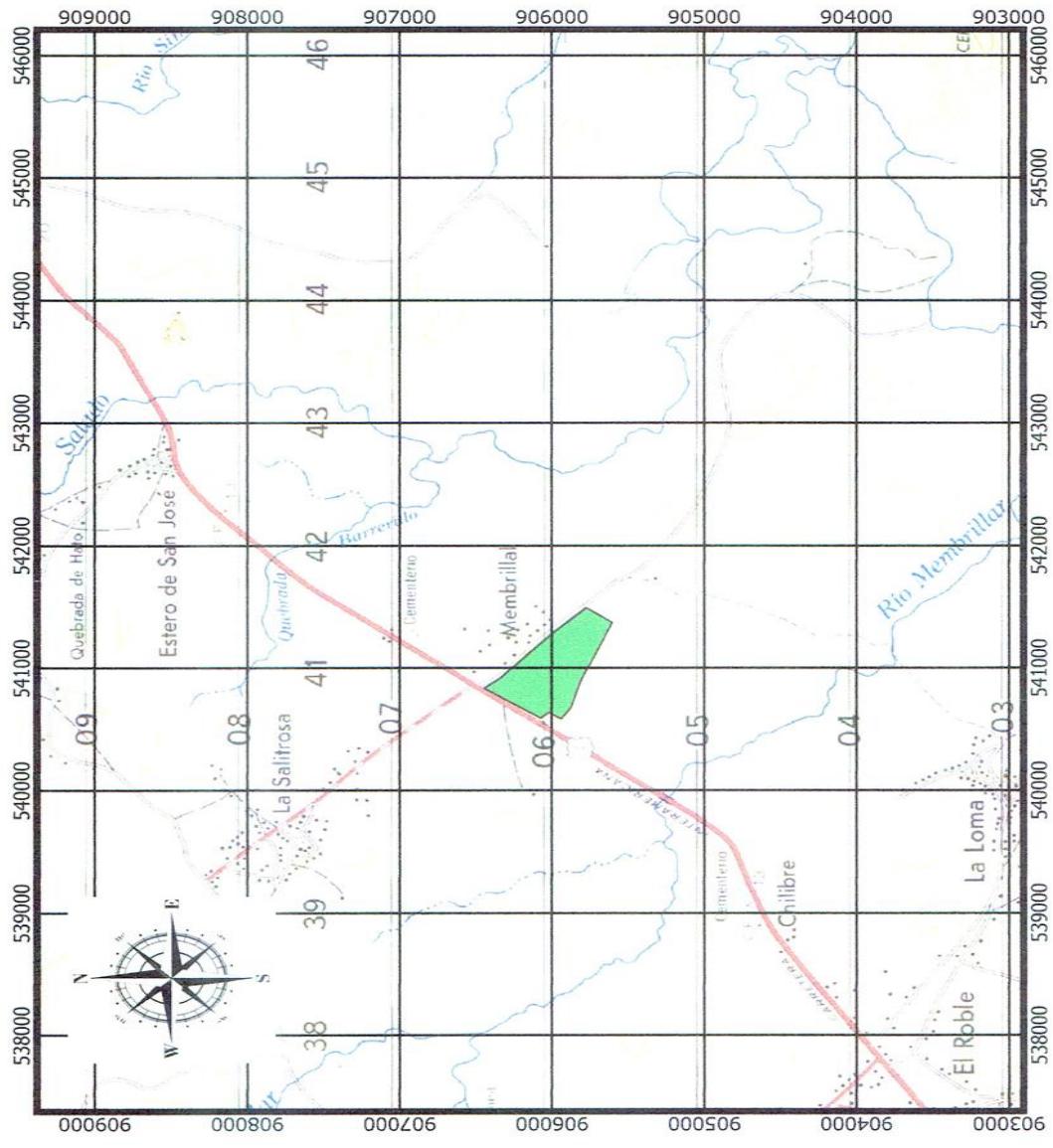
COORDENADAS DEL POLIGONO		
EST.	NORTE	ESTE
1	905886.833	540665.944
2	905982.842	540528.088
3	906083.381	540606.085
4	906150.734	540504.653
5	906569.94	540820.82
6	906383.581	541013.732
7	906273.386	541152.59
8	906090.167	541333.71
9	906002.946	541434.007
10	905844.799	541587.116
11	905833.919	541519.574
12	905789.977	541475.616
13	905780.809	541433.791
14	905771.017	541415.635
15	905708.187	541394.181
16	905672.788	541379.083
17	905701.238	541266.593
18	905729.432	541205.25
19	905864.7	540949.727
20	905879.069	540922.584
21	905882.81	540783.641
SUPERFICIE: 45 HECTAREAS + 662.78 M²		

PROYECTO: "INCORPORACIÓN DE TERRENO AL CULTIVO DE CAÑA"
INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLÓGICOS.

LOCALIZACIÓN REGIONAL DEL PROYECTO

PROMOTOR: AZUCARERA NACIONAL S.A.

UBICACIÓN: LUGAR: MEMBRILLAL, CORREGIMIENTO: EL ROBLE, DISTRITO: AGUADULCE, PROVINCIA: COCLÉ



FUENTE: CONSULTOR AMBIENTAL/LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO
SOBRE CARTA TOPOGRAFIA DEL TOMMY GUARDIA/ESCALA 1:50,000

El proyecto “*Incorporación De Terreno Al Cultivo De Caña*” se desarrollará en un terreno cubierto en su totalidad por una cobertura menor de gramíneas, malezas anuales y presencia de árboles dispersos, actualmente el terreno no es utilizado siembra de arroz, maíz y pastoreo de ganado.

Topografía: Es un área plana en su mayor parte. El suelo encontrándose textura franco arcilloso en su gran mayoría de color crema y chocolate.

Clima: Tropical de sabana flora tipo gramíneas y malezas anuales.

CARACTERIZACIÓN DEL SUELO EN EL AREA DE PROYECTO

El área de proyecto está constituida por suelos franco arcillosos medianamente profundos de origen volcánico con buenas características físico químicas.

Toda vez que el suelo está siendo perturbado por debajo de suelo estéril en el área de proyecto e inspeccionado minuciosamente, **los sondeos pertinentes no proceden y más que**, cuando en este proyecto los movimientos de tierra no se efectuarán suelos de las de profundidades ya que los mismos están siendo removido scon tractor de arado desde hace muchos años atrás para siembra de cultivos anuales (arroz y maíz).

La mayor parte del área de proyecto se compone de tierra o suelo removido con arado para siembra de granos (Maíz y arroz). El área del proyecto es un área intervenida anteriormente por actividades de siembra de cultivos anuales

La textura observada en el recorrido realizado sobre el área específica representa la composición granulométrica del suelo, siendo que cada termino textural corresponde con una determinada composición cuantitativa de arena, limo y arcilla. La textura más representativa del área de influencia del proyecto es arcillo-acido por las características de la vegetación existente. (gramíneas). Malezas anuales



FOTOS 2. Y 3 VISTA DEL TERRENO DONDE SE DESARROLLARÁ EL PROYECTO DONDE SE OBSERVA QUE EL TERRENO VIENE SIENDO PERTURBADO DESDE HACE MUCHOS AÑOS ATRÁS CON ARADO DE TRACTOR AGRICOLA.

4. UBICACIÓN DEL PROYECTO DENTRO DEL MAPA ARQUEOLÓGICO PANAMEÑO.

El área de estudio se encuentra dentro de la región arqueológica más estudiada y mejor conocida de Panamá. En esta región (últimamente denominada "Gran Coclé", ver Cooke y Sánchez 2004) se tenga la mejor secuencia cronológica de la ocupación humana, desde la última glaciación, y un extenso registro de la distribución de yacimientos arqueológicos en el paisaje. Esta secuencia es relativamente bien conocida para las provincias centrales del istmo y los alrededores de la Bahía de Panamá (ver especialmente Cooke 1976, Cooke y Ranere 1992 y Cooke y Sánchez 2004). Se tiene información paleoecológica interesante

derivada de perforaciones de suelos del antiguo Volcán El Valle, donde, además, se encuentran sitios con petroglifos y yacimientos con cerámica y lítica de tiempos "cerámicos medios" (es decir, de la primera mitad del primer milenio después de Cristo. Otro sitio con información paleo ecológica importante es la laguna de La Yeguada, en Veraguas, donde se ha reconstruido la secuencia de impactos causados por las quemas y la deforestación desde el ingreso de los primeros grupos humanos al área, a finales de la última glaciación, hace unos 10,000 años (ver Cooke y Sánchez 2004 y referencias).

En esta región se han encontrado cerámicas desde monocroma hasta policromadas. La zona adyacente a la Bahía de Parita había sido ocupada por indígenas precolombinos desde el 5,000 a.C. hasta la conquista española (Cooke y Sánchez 2004: 15). En la Provincia de Coclé, los sitios más conocidos son El Caño, el Conte, Cueva de Ladrones y Abrigo de Aguadulce. La cerámica Conte, por su decoración policromada e impresionantes diseños ocupa un lugar importante de la cultura prehispánica de esa época y ha sido fechada 700-850 d.C. (Lothrop, 1937). En sitio Conte se ha encontrado el cementerio donde prevalecen enterramientos de hombres adultos.

El cúmulo de información regional para interpretar hallazgos en la Zona Central del istmo se deriva del Proyecto Santa María, cuyas investigaciones se llevaron a cabo a principios de la década de 1980. La cuenca del río Santa María fue prospectada mediante una estrategia de muestreo aleatorio en la que se investigó intensivamente una serie de "transectos" o unidades de prospección de amplia cobertura sub-regional. Weiland (1984) y Cooke y Ranere (1992; ver también Ranere y Cooke 1996 y Cooke y Ranere 1984) ilustran dónde se realizaron estas prospecciones en las zonas de tierras bajas, pie de monte y tierras altas.

El trabajo de Griggs (2005), adyacente al área de nuestro referido proyecto, aporta mucha información nueva que permite corroborar muchos patrones y tendencias derivados de la información generada previamente, especialmente en lo que concierne a la diversidad de yacimientos, la antigüedad de la ocupación humana en la subregión, la estrecha relación entre la vertiente del Pacífico y el lado Caribe, al igual que acerca de la conformación de unidades territoriales autónomas a través del tiempo.



Figura 3. Ubicación de sitios arqueológicos y división de las Regiones culturales de Panamá durante la Época Prehispánica.

5. INFORME DE CAMPO, DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN Y MONITOREO EFECTUADOS.

Luego de revisar la literatura relacionada con el tema, procedimos a realizar la inspección preliminar.

En nuestro recorrido de inspección del área **45 hectáreas + 662.78 m²**, se ha determinado efectuar 15 sondeos en el terreno de influencia directa del proyecto. El terreno ha sido en su mayor parte perturbado por actividades agrícolas, se inspeccionaron superficialmente las tierras removidas.

En ese sentido se realizaron observaciones oculares minuciosamente en el área y en los lugares donde se efectuarán algunas remociones de tierra.

En toda el área del proyecto inspeccionada, durante el desarrollo de caminatas a pie en las **45 hectáreas + 662.78 m²** de terreno que ocupara el proyecto no se detectaron ningún material arqueológico.

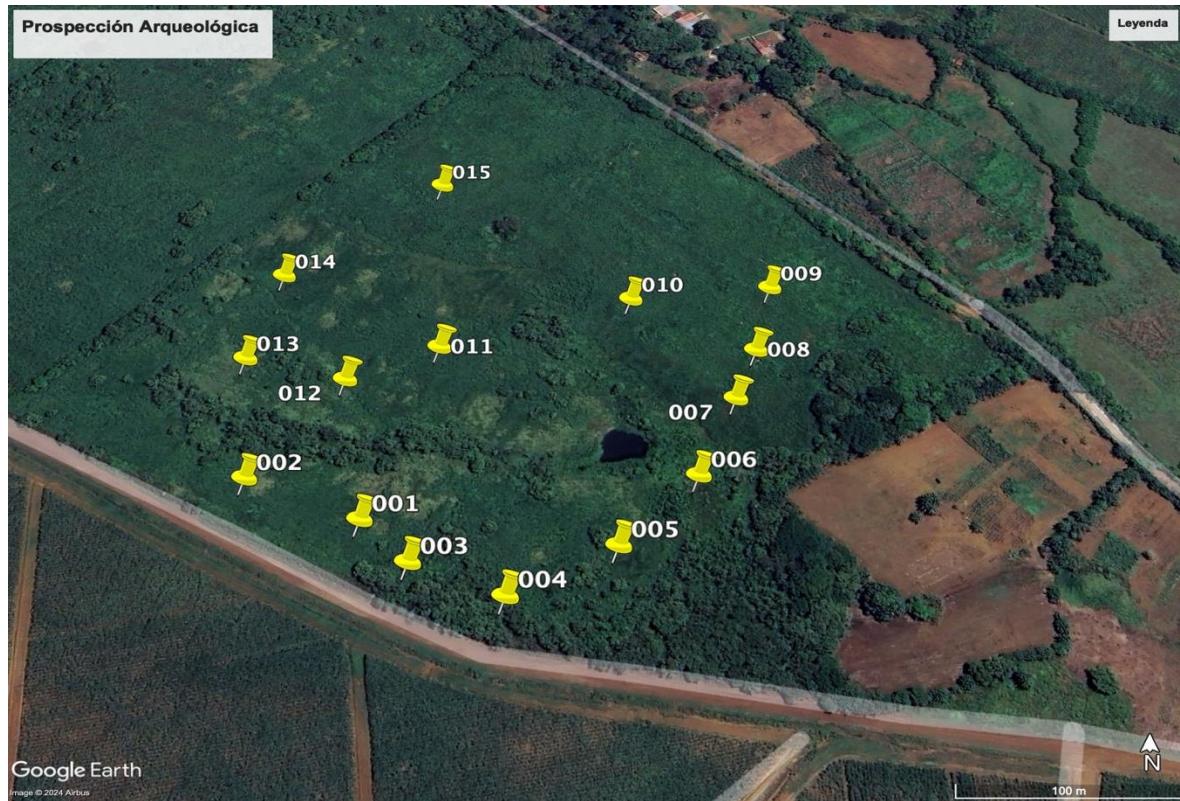
10 En toda el área del proyecto las características del suelo no se varían, en nuestro recorrido hemos observado que no hay materiales culturales prehispánicas e hispánicas que evidencien la ocupación humana de esta época y que puedan incidir en el tramo de este proyecto.

PROYECTO: "INCORPORACIÓN DE TERRENO AL CULTIVO DE CAÑA"
INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLÓGICOS.

Puntos de sondeos realizados

Vertice	Este	Norte
1	541242	905729
2	541181	905754
3	541268	905704
4	541316	905685
5	541370	905714
6	541411	905757
7	541433	905808
8	541446	905842
9	541457	905889
10	541378	905880
11	541273	905843
12	541224	905820
13	541168	905835
14	541180	905898
15	541265	905974

Puntos de monitoreo de material edáfico realizados



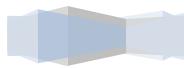
6. METODOLOGÍA UTILIZADA

Para cumplir con los estudios del impacto arqueológico en el área del proyecto se utilizó la siguiente metodología:

- Consultas bibliográficas, previamente publicadas sobre la zona del Proyecto.
- Supervisión ocular a pie en el área del proyecto.
- Marcar con cintas de señalización lugares donde hay evidencia de los materiales culturales y sitios hallados (no hubo).
- Hacer perforaciones desde 30x35cm en adelante (sondeos subsuperficiales). hasta la roca madre (no procede en totalmente lugares perturbadas e intervenidas)
- Herramientas de trabajo utilizados: pala, pala chica, palustrillos, brújula, cintas métricas, cámara fotográfica digital, libreta de campo para apuntes.
- Preparación y entrega del informe.

Se recorrió todo el tramo del área donde serán impactados directo por el proyecto, en esta inspección se ha observado que, los lugares donde serán afectados por el proyecto, son áreas en su mayoría plana.

13



Tal como se mencionó estos terrenos eran utilizados anteriormente para cultivos anuales y pastoreo de ganado por lo que solo se le va a cambiar el cultivo de maíz y arroz por cultivo extensivo de caña de azúcar.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Durante la actividad de inspección arqueológica en el lugar del proyecto “*Incorporación De Terreno Al Cultivo De Caña*”, en la observación ocular y en los sondeos realizados se ha evaluado en lo siguiente:

En el proceso de inspección ocular no se observó ninguna existencia de materiales culturales que relacione a las actividades humanas hispánicas y prehispánicas.

Con las informaciones obtenidas en áreas investigadas por los científicos en los lugares adyacentes al proyecto, han arrojado importantes evidencias de los artefactos culturales de la época prehispánica y de la época de contacto. Mientras en el área de nuestro referido proyecto, hemos observado de la ausencia de material arqueológico en el proceso de trabajo arriba señalado.

Para nuestro criterio, el trabajo del proyecto **“Incorporación De Terreno Al Cultivo De Caña”** en esta área puede desarrollarse sin mayor problema ya que no existen restos arqueológicos en el terreno.

Con esto no significa que no pueda aparecer de forma accidental durante el proceso de remoción y excavación profunda por las maquinarias en un momento dado.

Se recomiendan las siguientes acciones como medida de mitigación:

Se recomienda mantener el monitoreo continuo durante la fase de preparación y remoción de tierra, durante el arado del terreno en el caso que se requiera, para que el hallazgo accidental de materiales culturales y se pueda recolectar cualesquiera vestigios que puedan aflorar

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.

El proyecto **“Incorporación De Terreno Al Cultivo De Caña”** se puede desarrollarse sin mayor problema.

En el caso de hallarse eventualmente los artefactos arqueológicos de la época prehispánica e hispánica, es importante hacer de conocimiento a la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico, del INAC, y hacer el levantamiento urgente o rescate de los materiales arqueológicos en el mismo sitio, para que los trabajos de este proyecto se desarrolle normalmente y que no se vea obligado a la suspensión por las autoridades competentes, en este caso la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico.

- 2001 "Los cholos de Coclé: Origen, filogenia y antepasados indígenas, ¿los Coclé o los Ngóbe?, un estudio genético-histórico", *Socetas, Revista de Ciencias Sociales y Humanísticas*, Universidad de Panamá. Vol. 3, No. 1 (junio de 2001): 55-88.
- Bird, J. B. y R. G. Cooke
1977 Los Artefactos más Antiguos de Panamá. *Revista Nacional de Cultura* 6, INAC. Panamá: 7-31.
- Cooke, Richard G. and Sánchez Herrera, Luís Alberto.
2004 Sociedades originarias: Capítulo I: Panamá prehispánico. In: Castillero Calvo, Alfredo (Ed.), *Historia General de Panamá*: 4-48. Panamá: Comité General del Centenario.
- 2004 Sociedades originarias: Capítulo II: Panamá indígena 1501-1550. In: Castillero Calvo, Alfredo (Ed.), *Historia General de Panamá*: 49-89. Panamá: Comité General del Centenario.
- Cooke, Richard G.
2001 La pesca en estuarios panameños: una visión histórica y cultural desde la Bahía de Parita. In: Heckadon Moreno, Stanley (Ed.), Panamá: puente biológico: 45-53. Panamá: Smithsonian Tropical Research Institute.
- 1998 Subsistencia y economía casera de los indígenas precolombinos de Panamá. In: *Antropología Panameña: Pueblos y Culturas*: 61-134. Panamá: Editorial Universitaria.
- 1995 Monagrillo, Panama's first pottery (3800-1200 cal bc): Summary of research (1948-1993), with new interpretations of chronology, subsistence and cultural geography. In: Barnett, J. and Hoopes, J. (Ed.), *The Emergence of Pottery: Technology and Innovation in Ancient Societies*: Washington, D.C.: Smithsonian Institution Press
- 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.
- Cooke, Richard G. and Ranere, Anthony J.
1999 Precolumbian fishing on the Pacific coast of Panama. In: Bkale, Michael (Ed.), *Pacific Latin America in prehistory: the evolution of archaic and formative cultures*: 103-121. Pullman, Wash.: WSU Press.
- 15
1994 Relación entre Recursos Pesqueros, Geografía y Estrategias de Subsistencia en Dos Sitios Arqueológicos de Diferentes Edades en un Estuario del Pacífico Central de Panamá. In: *Memoria del 1er. Congreso Nacional del Patrimonio Cultural Panameño*: 68-114. Panamá: Impresora de la Nación.

- 1992 Prehistoric Human Adaptations to the Seasonally Dry Forests of Panama. In: Glover, Ian (Ed.), "The Humid Tropics": 114-133.
- 1992 Etapas Tempranas de la Producción de Alimentos Vegetales En la Baja Centroamérica y Partes de Colombia (Región Histórica Chibcha-Chocó). *Revista de Arqueología de América* 6 (7-12): 51
- 1981 Los Hábitos Alimentarios de los Indígenas Precolombinos de Panamá. *Academia Panameña de Medicina y Cirugía* 6: 65-89.
- Cooke, Richard G., Sánchez Herrera, Luís Alberto, Isaza Aizpurua, Ilean Isel and Perez Yancky, Aguilardo.
- 1998 Rasgos mortuorios y artefactos inusitados de Cerro Juan Díaz, una aldea precolombina del 'Gran Coclé' (Panamá central). *La Antigua* 1998(53): 127-196.
- Griggs, John
- 2005 The Archaeology of Central Caribbean Panama. Tesis doctoral, Departamento de Antropología, Universidad de Texas, Austin, EEUU.
- Labbé, Armand J.
- 1995 Guardians of the Life Stream: Shamans, Art and Power in Prehispanic Central Panama. Santa Ana CA: Bowers Museum of Cultural Art.
- Lothrop, Samuel K.
- 1937 Coclé: An Archaeological Study of Central Panama, Part 1. Memoirs of the Peabody Museum of Archaeology and Ethnology, 7.

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.
- El Ministerio de Ambiente. **Decreto Ejecutivo No. 01 de 01 de marzo de 2023**, reglamentada el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 “General del Ambiente”.
- 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.

- 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.

Anexos- Fotos de sondeos realizados.

Estudio Arqueológico	Foto Arq. 01
<p>Prospección Arqueológica</p> <p>Descripción: Sondeo en un área del proyecto observamos el suelo removido.</p>	

Estudio Arqueológico	Foto Arq. 02
<p>Prospección Arqueológica</p> <p>Descripción: Sondeo en un área del proyecto.</p>	

Estudio Arqueológico	Foto Arq. 03
<p>Prospección Arqueológica</p> <p>Descripción: Excavación de Sondeo en un área del proyecto.</p>	

