

PROYECTO:
CONSTRUCCION DE INVERNADEROS

ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLÓGICOS

PROMOTOR
TRIP-N-WORK-INVESTMENT, S.A.

UBICACIÓN
CORREGIMIENTO DE LLANO NORTE, DISTRITO DE LA
PINTADA, PROVINCIA DE COCLE



POR:

[Signature]
Mgtr. Aguilaro Pérez Y.
ARQUEÓLOGO
Reg. 0709 INAC-DNPH

MGTR. AGUILARDO PEREZ Y.
ARQUEÓLOGO
REG. 0709 DNPH

PANAMÁ, OCTUBRE DE 2,024

RESUMEN EJECUTIVO

El presente informe detalla las labores llevadas a cabo en el marco del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I del proyecto “*Construcción de invernaderos* localizado en Via Villa del Carmen, corregimiento de Llano Norte, distrito de La Pintada, provincia de Coclé, que de acuerdo a lo estipulado en el Decreto Ejecutivo No. 02 de 27 de marzo de 2024 que modifica El Decreto Ejecutivo 01 del 01 de marzo de 2023, 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.

La empresa promotora del proyecto **TRIP-N-WORK-INVESTMENT, S.A.**, sociedad anónima, constituida conforme a las leyes de la República de Panamá. El proyecto se desarrollará en la finca con folio Real 30481304 código de ubicación 2204 Localizada en el corregimiento Llano Norte, distrito de La Pintada provincia Coclé.

El proyecto a evaluar consiste en la construcción de tres invernaderos para la siembra de hortalizas a fin de abastecer el mercado local, los invernaderos contarán con área de almacen, área de sistema de riego, área de dormitorios cafetería y área de estacionamientos, el sistema de recolección de las aguas residuales es por medio de biodigestor, para el proyecto: “**CONSTRUCCION DE INVERNADEROS**” ubicado en el corregimiento de Llano Norte, distrito de La Pintada, provincia de Coclé. Las aguas residuales serán debidamente recogidas mediante sistema de biodigestor, a fin de cumplir con el reglamento **DGNTI COPANIT 35-2,019**.

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 en los 5,000 metros cuadrados que ocupara el proyecto. Esta inspección se hizo en áreas que presentan mucha notoriedad de suelos perturbados por actividades agrícolas, actualmente el terreno es utilizado para agricultura de sustento.

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

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 “*Construcción de invernaderos*”, que se llevó a cabo en octubre 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 desarrollo de este proyecto contemplara la construcción de tres invernaderos area de depósito de materiales, servicios sanitarios con tanque séptico tipo ROTOTEC, pequeña vivienda etc. Actualmente el terreno presenta una cobertura vegetal tipo rastrojos y arboles nativos dispersos de pequeños diámetros El proyecto ocupara una superficie de terreno de **5,000 metros cuadrados sobre la finca con folio Real 30481304 código de ubicación 2204**

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 con el proyecto

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 “*Construcción de invernaderos*”, ubicado en Vía Villa del Carmen corregimiento de Llano Norte, distrito de La Pintada, 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 a evaluar consiste en la construcción de tres invernaderos para la siembra de hortalizas a fin de abastecer el mercado local, los invernaderos contarán con área de almacén, área de sistema de riego, área de dormitorios cafetería y área de estacionamientos, el sistema de recolección de las aguas residuales es por medio de biodigestor, para el proyecto: “**CONSTRUCCION DE INVERNADEROS**” ubicado en el corregimiento de Llano Norte, distrito de La Pintada, provincia de Coclé. Las aguas residuales serán debidamente recogidas mediante sistema de biodigestor, a fin de cumplir con el reglamento **DGNTI COPANIT 35-2,019**.

3. LOCALIZACION GEOGRAFICA DEL PROYECTO

El proyecto se localiza en la provincia de Coclé distrito de La Pintada Corregimiento de Llano Norte, en las siguientes coordenadas de UTM WGS 84:

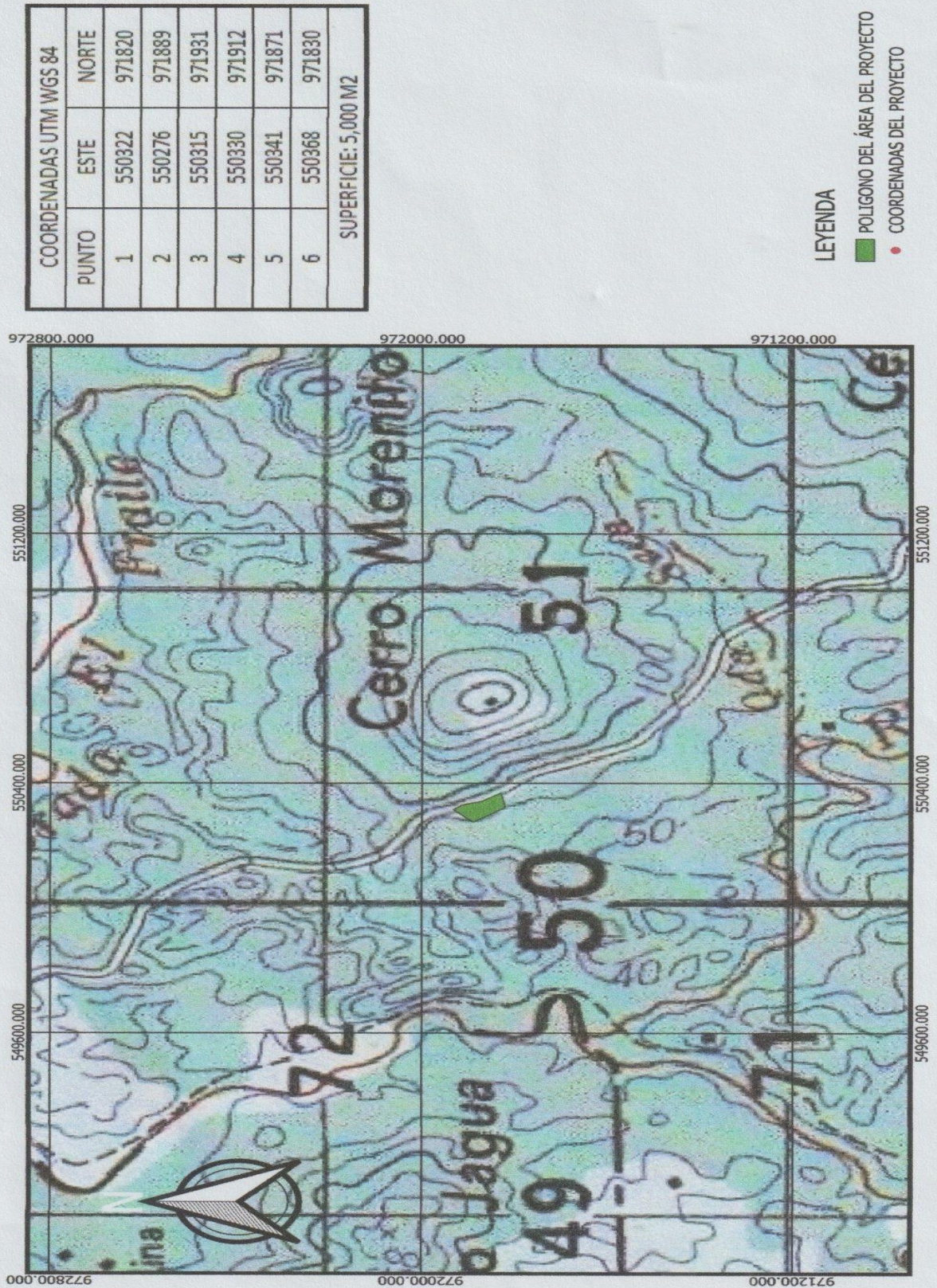
SISTEMA DE COORDENADAS UTM WGS 84		
PUNTO	ESTE	NORTE
1	550322	971820

PROYECTO: "CONSTRUCCION DE INVERNADEDROS"
INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLÓGICOS.

2	550276	971889
3	550315	971931
4	550330	971912
5	550341	971871
6	550368	971830
Superficie: 5,000 M2		

PROYECTO: "CONSTRUCCION DE INVERNADEROS"
INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLÓGICOS.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
 MAPA DE LOCALIZACIÓN REGIONAL
 PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE INVERNADEROS
 PROMOTOR: TRIP - N - WORK INVESTMENT S.A
 UBICACIÓN: VILLA DEL CARMEN, CORREGIMIENTO DE LLANO NORTE, DISTRITO DE LA PINTADA, PROVINCIA DE COCLÉ.



Topografía: Por tratarse de un cerro la topografía del terreno es irregular con pendientes de 20 %.

Clima: Tropical húmedo flora tipo gramíneas, malezas anuales, y arboles dispersos.

4. CARACTERIZACIÓN DEL SUELO EN EL AREA DE PROYECTO

El área de proyecto está constituida por suelos franco arcillosos con mezclas de piedras

Se observa que la actividad que se desarrolla en la finca donde se desarrollara el proyecto es agricultura de sustento

La mayor parte del área de proyecto se compone de tierra o suelo arcilloso. El área del proyecto es un área intervenida anteriormente por actividades de cultivos anuales tales como maíz, arroz, etc.

La textura arcillosa observada en el recorrido realizado sobre el área específica representa la composición granulométrica del suelo pedregoso, siendo que cada termino textural corresponde con una determinada composición cuantitativa La textura más representativa del área de influencia del proyecto es suelos arcillosos y piedra



FOTO 2-. VISTA DEL TERRENO DONDE SE DESARROLLARÁ EL PROYECTO

5. 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 quemadas 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), en la región Central donde se ubica el 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.

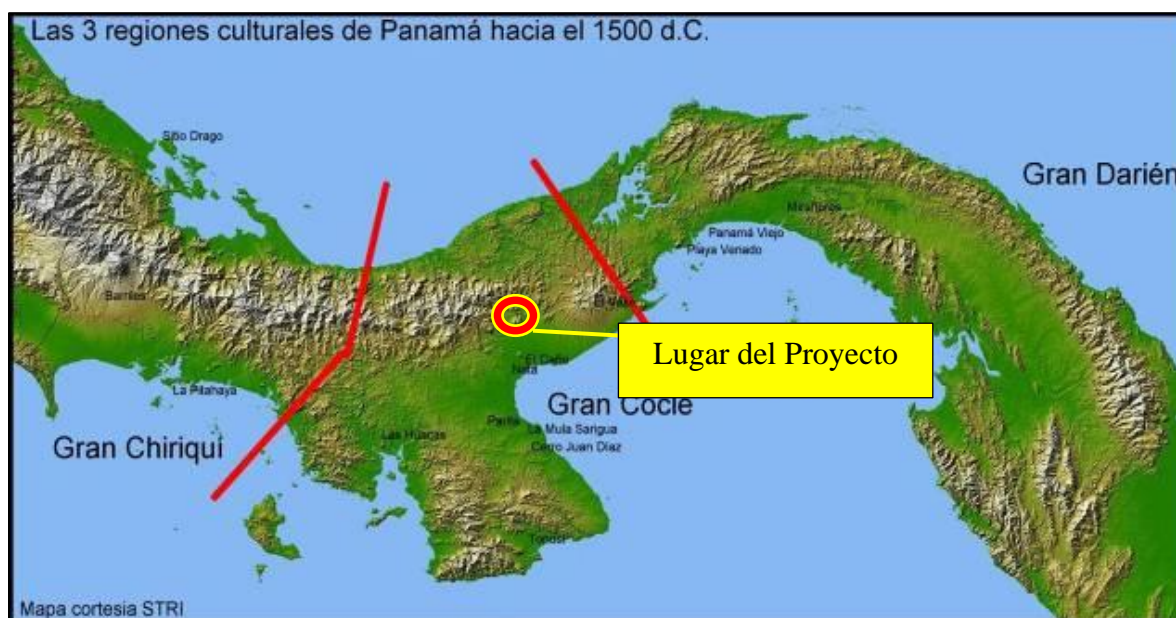


Figura 2. Ubicación de sitios arqueológicos y división de las Regiones culturales de Panamá durante la Época Prehispánica.

6. 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 **5,000 metros cuadrados.**, se ha determinado efectuar cuatro (4) sondeos en el terreno de influencia directa del proyecto. El terreno ha sido

en su mayor parte perturbado por actividades de agricultura de sustento y actualmente el terreno se utiliza para 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 los 5,000 metros cuadrados de terreno que ocupara el proyecto no se detectaron ningún material arqueológico.

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.

Coordenadas UTM WGS 84 de Puntos de sondeos realizados

Vértice	Este	Norte
1	550341	971871
2	550312	971876
3	550332	971838
4	550359	971837

Puntos de sondeos realizados



Fuente: Google earth

7.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 totalmente en 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.

Tal como se mencionó estos terrenos eran utilizados anteriormente para ganadería y actividades de extracción.

El trabajo de campo consistió en un recorrido básicamente dentro del área donde se va a realizar el proyecto cuya extensión es de 5,000 metros cuadrados, es un área con topografía accidentada en la mayoría de su extensión, paisaje con vegetación intervenida. El trabajo evidenció la presencia de roca subyaciendo a capas orgánicas delgadas y roca aflorando en muchos lugares. En total se hicieron cuatro (4) sondeos los cuales se presenta aquí los más representativos.

Sondeo 1: Se localizo en las siguientes coordenadas UTM Datum WGS 84: E550341, N971871. No se localizó artefactos culturales y la presencia de restos arqueológicos en la superficie, que relacionen a la época prehispánica e hispánica.

La estratigrafía consistió en un primer estrato de tierra color entre crema rojiza, con alto contenido de material rocoso suelto tipo tosca, con diámetro variable en centímetros. Posterior a éste, se localizó un estrato de tierra marrón arcillosa más clara con inclusiones de arcilla rojiza de 10cm de amplitud y contextura areno-arcillosa que no cambió hasta suelo estéril.

FOTO 3 y 4 Vista del sondeos 1 y 2 realizados en el area del proyecto



Sondeo 2: Se ubicó en las coordenadas UTM WGS 84: E550332, N971838. No se encontró rastros de restos culturales que relacionen a la época prehispánica e hispánica en la superficie en el área del frente de extracción. Se realizó un sondeo de prueba con la coa para reconocer la estratigrafía del sitio y determinar si existía evidencia *In Situ*. No fue localizado ningún artefacto cultural en un contexto sin perturbar. La estratigrafía consistió en un primer estrato muy delgado, de tierra color pardo, con poco material rocoso. Posterior a éste, se localizó un estrato de tierra rocosa arcillosa.

En el resto de los sondeos la característica de suelo no varía en los terrenos adecuados donde se efectuaron los trabajos de inspección. Mientras en áreas donde se observaron piedras de basaltos a flor de superficie, se obviaron a efectuar los sondeos.



8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Durante la actividad de inspección arqueológica en el lugar del proyecto y 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 la Región Gran Coclé, 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 proyecto “*Construcción de Invernaderos*”, en esta área puede desarrollarse sin mayor problema. 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 extracción y remoción profunda de tierra, en el caso que se requiera, para que el hallazgo accidental de materiales culturales y se pueda recolectar cualesquiera vestigios que puedan aflorar.

Con las informaciones obtenidas en consultas bibliográficas en áreas investigadas por los científicos en los lugares adyacentes del proyecto, existen áreas que se pueden incidir en los recursos arqueológicos, en este proyecto posiblemente no ocurra esto, pero no lo podemos descartar.

Se recomienda informar oportunamente a la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico de MICULTURA 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 “*Construcción de Invernaderos*” 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, de MICULTURA y hacer el levantamiento urgente o rescate de los materiales arqueológicos en el mismo sitio, para que los trabajos de este proyecto se desarrollen normalmente y que no se vea obligado a la suspensión por las autoridades competentes, en este caso la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico.

BIBLIOIGRAFÍA CONSULTADA

Arias, Tomás

- 2001 "Los cholos de Coclé: Origen, filogenia y antepasados indígenas, ¿los Coclé o los Ngóbe?, un estudio genético-histórico", Societas, 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.

- 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, Aguilaro.
- 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.ª 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.

