

INFORME DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA

(Fase 1)

**PROYECTO
“BOCAS BALI LUXURY VILLAS (PHASE 2)”**

Promotor
STARFISH, S. A.

Por
Georges A. Pearson
Investigador Principal



Isla Návalo, Corregimiento de Tierra Oscura,
Distrito de Bocas del Toro, Provincia de Bocas del Toro

Agosto, 2021

Introducción

El investigador principal ha preparado este reporte bajo los términos de un acuerdo de manejo de Recursos Culturales entre el ente promotor STARFISH, S. A. y las entidades INAC y MiAMBIENTE. Este reporte registra los resultados de una Fase 1 de un estudio de impacto ambiental realizado para la aprobación del proyecto BOCAS BALI LUXURY VILLAS (PHASE 2). Dicho centro turístico está ubicado en la Isla Návalo (Frangipani), corregimiento Tierra Oscura, distrito de Bocas del Toro, Provincia de Bocas del Toro.

El propósito de esta prospección fue identificar materiales o rasgos culturales en el área del proyecto y determinar si estos recursos pudieran ser afectados por las construcciones planeadas. El trabajo de campo fue realizado el 2 y 5 de agosto del 2021 por el arqueólogo Georges A. Pearson.

Descripción del Área del Proyecto

Návalo es una isla de manglar localizada aproximadamente 11 kilómetros al sur de la Isla Colón (Figura 1). La isla consiste principalmente en un área central de turba anegada rodeada de manglares (*Rhizophora mangle*, Lovelock *et al.* 2005). El complejo turístico del Hotel Bocas Bali se construyó en esta zona interior donde el antiguo sustrato de arrecife es menos profundo.

Este estudio de impacto arqueológico se llevó a cabo para mitigar un gran proyecto de construcción que cubrirá la totalidad de la isla. Entre estos se programó la construcción de 18 a 20 nuevas cabañas (*treehouses*) como parte del plan de expansión de BOCAS BALI LUXURY VILLAS (PHASE 2). Estos nuevos alojamientos turísticos se distribuyeron a lo largo de las áreas vírgenes al este del actual club house. El área investiga midió aprox. 3.2 has y se subdividió en 4 zonas con diferentes características naturales y artificiales (Figuras 2 y 3):

1. Parte Sur:

Esta área tenía un largo camino abierto cortado en el bosque para dar cabida a un sendero (Figura 4c). En esta zona se cavaron varias trincheras para la colocación de tuberías subterráneas. También, las fundaciones de dos grandes estructuras estaban en proceso de construcción durante este estudio. El primero, en el lado norte del sendero, constaba de 28 postes de cemento erigidos sobre columnas excavadas casi 2m en la turba. Estos postes formaban la base de una nueva bodega (Figura 4a).

La segunda fundación que se excavó estaba al final del mismo sendero, pero en el manglar propiamente dicho. En el agua se estaban cavando profundos hoyos para la construcción de un nuevo muelle (Figura 4b).

2. Franja Oeste:

La segunda área que se examinó consistió en un arco estrecho de terreno semiabierto en la sección occidental de la isla. Este corredor discorría entre el manglar y el interior más boscoso de la zona central. Esta parte de la isla fue elegida para la construcción de una hilera de cabañas (*treehouses*). La superficie de esta área estaba cubierta de hierba y pantanosa en muchos lugares.

3. Pozo Norte:

Esta sección se caracterizó por dos importantes proyectos de excavación. El mayor de ellos fue la construcción de un lago artificial (Figura 4d). El propósito de esta gran excavación fue principalmente extraer turba utilizada para llenar los senderos elevados alrededor de la isla. Este gran pozo remanente se transformaría posteriormente en un lago artificial que conectaría con otro más al sur a través de un canal (Figura 2). El segundo proyecto de construcción importante en esta zona fue la excavación de un resumidero por un tanque séptico (Figura 4g). Todos estos proyectos de excavación se realizaron con pala y carretilla. No se observó maquinaria pesada en la isla.

4. Bosque Central:

El interior de la isla estaba dominado por un denso bosque cubierto de una espesa capa de hojas y troncos de árboles en descomposición. La navegación dentro de este crecimiento denso fue difícil y se observó agua estancada en muchas áreas deprimidas. La visibilidad del suelo era prácticamente nula. Curiosamente, durante la prospección se observaron varios viejos pozos de excavación cuadrados (50 cm^2) en esta sección boscosa. Aunque, varios postes y marcadores de agrimensura estaban presentes, no se había iniciado ninguna excavación para la construcción de cabañas planificadas en esta sección.

Geología Local

Geológicamente la Isla Návalo hace parte de la cuenca de Bocas del Toro e incluye extensas secuencias Neógenas que se extienden desde el Mioceno temprano hasta el Pleistoceno temprano (Coates *et al.* 2003, 2005, McNeill *et al.* 2013). Las secuencias geológicas más antiguas de la región se estiman entre 19-12 millones de años y representan un profundo canal marino tropical formado antes del surgimiento del Istmo de Panamá. Rocas ígneas y sedimentarias depositadas durante actividades volcánicas y de erosión, entre 16 y 10 millones de años, forman la mayor parte del archipiélago. En la Isla de Bastimentos, situada aprox. 8km al este de Návalo, se observó cuatro unidades litoestratigráficas (Coates *et al.* 2003, 2005; McNeill *et al.* 2013):

1. La Formación Valiente: Basalto, c. 16.5-11.5 MA
2. La Formación Old Bank: Lutita, c. 6-2-2.4 MA
3. La Formación La Gruta: Arrecife fósil, c. 2.4-1.5 MA
4. La Formación Ground Creek: Coral, arenisca, y lutita, c. 2.4-1.5 MA

Desafortunadamente, los sedimentos del Pleistoceno tardío y del Holoceno identificados en Isla Colón y Bastimentos, no han sido analizados y descritos con gran detalle.

Cronología Precolombina de Panamá y el Potencial Arqueológico de Bocas del Toro

Los recursos arqueológicos en la provincia de Bocas del Toro son pocos comparativamente al resto del país. Los sitios encontrados en el archipiélago y la parte continental de Bocas cubren sola una pequeña parte de la historia del Istmo. De hecho, el patrimonio precolombino de Panamá cumbre más de 14,000 años empezando con la llegada de los primeros pobladores durante el Pleistoceno hasta la Conquista Española.

Periodo Paleoindio (~14,000-10,000 AP)

Los sitios arqueológicos más antiguos de Panamá están localizados en las Provincias de Panamá, Colón, Coclé, Herrera, y Veraguas. Entre ellos destacan el abrigo Corona (Valerio-Lobo 1985) donde se encontró la extremidad distal de una punta bifacial. Según los estudios de Cooke y Ranere, esta punta tendría una edad entre 7000 y 10,000 AP (Cooke y Ranere 1992; Ranere y Cooke 1996:58). En el altiplano de Veraguas, seres humanos vivían alrededor de la Laguna La Yeguada desde el Pleistoceno tardío. Aquí se descubrió una punta acanalada y la base de una punta posiblemente asociada a la cultura pre-Clovis El Jobo (Pearson 2017). Además, una punta paleoindia completa de tipo cola de pescado fue reportada en Cañazas (Ranere y Cooke 2002).

Otros sitios tempranos en las provincias de Coclé y Herrera incluyen el abrigo de Aguadulce, el sitio de La Mula-Oeste, la Cueva de Los Vampiros, y la cantera/taller del sitio Nieto. En el Abrigo de Aguadulce fueron fechados fitolitos de un nivel que contenía lascas de adelgazamiento bifacial de $10,725 \pm 80$ AP (NZA-10930) y $10,529 \pm 184$ AP (NZA-9622) (Piperno *et al.* 2000). Herramientas diagnosticas Paleoindias y puntas acanaladas similares a puntas Clovis fueron descubiertas en la Mula-Oeste, localizado en las albinas de la Bahía de Parita. Durante las excavaciones en la Cueva de los Vampiros fueron recuperadas puntas acanaladas fechadas entre c. 11,500 y 9000 AP (Pearson y Cooke 2007; Cooke *et al.* 2013; Pearson 2017). Finalmente, varias herramientas y preformas de puntas Clovis fueron encontradas alrededor de un afloramiento de cuarzo fino en sitio Nieto cerca de Ocú en Herrera (Pearson 2003).

Aunque aún no se han descubierto ocupaciones perteneciendo al período Paleoindio en Bocas del Toro, estamos seguros de que estos primeros cazadores-recolectores pasaron por esta provincia. De hecho, toda la costa caribeña de Panamá representa un área clave de estudio para este momento crucial cuando humanos colonizaron las Américas por primera vez (Pearson and Ream 2005; Nami 2016; Pearson 2017). Es bastante probable que los Paleoindios migraran hacia el sur siguiendo las costas del Pacífico y el Atlántico de Panamá. Ambas costas eran considerablemente más amplias (Figura 5) en ese momento debido a que el nivel del mar era 100m más bajo que el actual (Redwood 2020). Desafortunadamente, la gran mayoría de estos sitios ahora están sumergidos, dejando solo los que se encuentran en terrenos elevados con más facilidad de acceso.

Periodo Arcaico (~10,000-7000 AP)

Los sitios Arcaicos son menos conocidos y consisten la mayoría en aisladas puntas bifaciales pedunculadas y raspadores tal como fueron descubiertos en la Laguna La Yeguada (Pearson 2000) y el abrigo Los Satanás (Cooke y Ranere 1992). Ningún sitio de esta edad ha sido identificado en la provincia de Bocas del Toro.

Periodo Precerámico tardío (~7000-4500 AP)

La mayoría de los sitios del Precerámico tardío fueron descubiertos en abrigos rocosos en Coclé, Veraguas, Chiriquí (Cooke y Ranere 1992) y más recientemente en la isla de Pedro González en el archipiélago de las Perlas (Pearson *et al.* 2021). Las ocupaciones más antiguas cerca de Bocas pertenecen al Precerámico tardío y se encuentran en la cordillera central de Chiriquí (Periodo IIB 6500-4300 AP). Lamentablemente quedan por descubrir sitios de esa edad en la vertiente caribeña.

Periodo Cerámico (~4500 AP-Conquista)

La cerámica denominada Monagrillo es la más antigua de Panamá (3800-1200 a.e.c.) y fue encontrada en las provincias de Coclé, Veraguas, y Herrera (Cooke y Ranere 1992; Cooke 1995). En Bocas del Toro, al menos 40 sitios arqueológicos perteneciendo al período

Cerámico han sido investigados, visitados, o mencionados en la literatura (Gordon 1962; Stirling y Stirling 1964; Linares y Ranere 1980; Wake *et al.* 2004; Marsaglia *et al.* 2018). Entre ellos, los más conocidos son los sitios del Cerro Brujo y Drago.

Cerro Brujo

Cerro Brujo fue descubierto en la cima de una colina ubicada en la Península de Aguacate en la Bahía de Almirante muy cerca de la Isla Návalo (Figura 1). Esta antigua aldea fue excavada en 1970 por los arqueólogos Olga Linares y Anthony Ranere (Linares 1971, 1976; 1977; Linares y Ranere 1980). El sitio fue ocupado al menos dos veces entre los años 600 y 1100 e.c. Entre los descubrimientos importantes fue un esqueleto humano completo fechado entre 1267-1388 cal e.c. Un análisis más detallado del esqueleto determinó que se trataba de una mujer adolescente con un tumor maligno en el húmero derecho que pudo haber contribuido a su muerte (Smith-Guzmán *et al.* 2018). La edad de esta sepultura coincide con el asentamiento cercano de Sitio Drago en la isla Colón.

Sitio Drago

Sitio Drago está ubicado al extremo noroeste de la Isla Colón (Figura 1) y representa un pueblo costero de 15 has ocupado de 700 a 1410 e.c. (Wake *et al.* 2004, 2012, 2013). El análisis de artefactos reveló que los habitantes del Sitio Drago se dedicaban a un comercio a larga distancia con las comunidades del continente. Estos pobladores importaban cerámica de las regiones de Chiriquí, Coclé, y del área de Diquís en el este de Costa Rica. La gran mayoría de los artefactos de piedra en el sitio fueron hechos de materias primas importadas, que no se encuentran naturalmente en la Isla Colón. Estos intercambios comerciales entre las poblaciones costeras y de las tierras altas eran bastante naturales, ya que cada una tenía recursos únicos. Por ejemplo, hachas de basalto se producían en masa en las tierras altas de Chiriquí y se comercializaban en ambos lados de la cordillera (Pearson 2006). A cambio, los productos costeros como el pescado ahumado podrían haberse intercambiado con poblaciones del interior. Recientemente se mostró al investigador principal un ejemplo de

un hacha finamente pulida descubierta en Tierra Oscura y tiene todas las características de haber sido fabricada en la región de Chiriquí (Figura 6).

Trabajo de Campo

Es importante señalar que, aunque este estudio arqueológico se llevó a cabo bajo el auspicio de un Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, de Fase 1, varios proyectos de construcción y alteraciones del suelo habían empezados. Ante esta situación, el trabajo de campo se concentró en las áreas ya impactadas por grandes excavaciones para determinar si restos culturales o rasgos ya habían sido perturbados.

Métodos de Campo

La prospección se realizó los días 2 y 5 de agosto de 2021. El equipo de campo consistió en una pala cuadrada y puntiaguda, un cernidor portátil de malla de $\frac{1}{8}$ de pulgada, un palaustre, una cámara digital y un teléfono celular para fotos de respaldo y para tomar las coordenadas GPS. Inmediatamente se realizó una inspección pedestre para familiarizarme con el terreno. El cernidor se abandonó después de ver el aspecto pantanoso de la turba que cubría la isla. La mayor parte de la investigación se concentró en examinar las pilas de turba en busca de restos culturales y las paredes de excavación profunda de pozos y trincheras para información estratigráfica. También se llevaron a cabo entrevistas informales con los trabajadores en cada área en construcción para averiguar si habían visto rocas, huesos o conchas durante las remociones de turba. Se cavaron un total de 5 pozos de prueba en áreas menos afectadas por la construcción en curso. Uno fue excavado en la Franja Oeste, un segundo en un área virgen de la sección norte y tres cerca de algunos de los árboles más altos en el Bosque Central. Estos pequeños sondeos fueron hechos con pala y sus sedimentos examinados cuidadosamente con palaustre. Todos los rasgos importantes y pozos de prueba fueron mapeados usando un celular con una aplicación GPS. Fotografías digitales y dibujos fueron hechos de los perfiles estratigráficos en el campo.

Resultados de Campo

Historia Oral y Entrevistas

Aunque ninguno de los trabajadores podía recordar haber visto nada más que turba saliendo de las excavaciones, algunas personas mayores recordaron que la isla era habitada antes del complejo turístico y se había construido una casa donde ahora se encontraba la piscina del Hotel Bocas Bali Luxury Water Villas. Algunos habían visitado Návalo durante su infancia hace más de treinta años. Al respecto es importante mencionar que varios viejos cultivos de piñas fueron identificados por el Dr. Cáceres durante su estudio de impacto ambiental (este informe).

Parte Sur

El examen tanto del material extraído para la construcción de la bodega como del nuevo muelle resultó negativo. Las grandes pilas estaban compuestas de hojas, madera, y carbón en descomposición, entrelazados en una malla de finas raíces. Estas raíces delgadas eran tan densas que la turba se podía cortar verticalmente a gran profundidad sin desmoronarse.

Franja Oeste

Una inspección visual de toda la Franja Oeste no reveló ningún conchero u otros posibles rasgos culturales. Esta área estaba bastante húmeda y se veía agua en su superficie cubierta de hierba. Se excavó un pozo de prueba de 30x35cm (S1) a una profundidad de 30cm (Figuras 3, 7, Tabla 1). El nivel del agua se alcanzó a 10cm por debajo de la superficie. Toda la turba extraída del pozo se examinó cuidadosamente con un palaustre y resultó negativo.

Tabla 1

Tamaños y posiciones GPS de los sondeos en Isla Návalo

(ver Figuras 3 y 7)

Sondeos	Tamaño	UTM 17P	
		Este	Norte
S1	30x35cm	365791	1021420
S2	30cm ²	365885	1021462
S3	30cm ²	365831	1021381
S4	40cm ²	365815	1021318
S5	30cm ²	365792	1021355

Pozo Norte

Durante mi prospección se estaba extrayendo una gran cantidad de turba de la excavación encontrada en esta parte de la isla. Un equipo de 10 trabajadores removía la turba con palas y carretillas. Aunque examiné varios montículos de esta turba durante mi investigación, no pude identificar nada más que materia vegetal dentro de ella. No había arena, rocas o conchas dentro de su acumulación homogénea. Solo se observó algunas diferencias horizontales de color en las paredes del perfil que podrían estar relacionadas con velocidades de deposición y cambios en el nivel del mar. Los trabajadores habían excavado a una profundidad de 3m hasta el arrecife fósil subyacente (Figura 8a). Se recolectaron muestras de coral y conchas alrededor del pozo para su identificación y posible datación de los depósitos (Figura 8b, c). Además, dos grandes pilas de rocas trituradas traídas del continente fueron observadas cerca del gran pozo abierto (Figura 4e). Estas piedras se estaban esparciendo en varias partes de la isla para ayudar a elevar el suelo donde el agua estaba más cerca de la superficie. Este material me llamó la atención y se recolectaron muestras por razones que se explicarán en la sección del análisis.

A poca distancia del lago artificial un grupo de 5 trabajadores estaban excavando un resumidero de 3m de ancho por 9m de largo (Figura 4g). El arrecife fósil en esta área también se encontraba a una profundidad de 3m (Figura 8d). Grandes trozos de material examinados en las pilas revelaron que la turba yacía directamente sobre el arrecife sin ningún depósito intermedio. Ningún material cultural fue detectado en la turba de este tanque séptico.

Finalmente, se cavó un segundo pozo de prueba (S2) no muy lejos del borde del manglar en un área que parecía no haber sido tocada por toda la construcción circundante (S2). Este sondeo de 30cm² llegó a una profundidad de 30cm con agua apareciendo a los 25cm bajo el suelo (Figuras 3, 7, Tabla 1). Todos los sedimentos de esta pequeña excavación se examinaron con un palaustre, pero salieron negativos.

Bosque Central

Las únicas perturbaciones observadas en esta zona boscosa fueron trincheras excavadas para acomodar tuberías de pvc y algunos corredores donde se habían construido senderos elevados. La visibilidad del suelo era casi nula debido a la espesa vegetación y los múltiples charcos de agua estancados. Se cavaron un total de 3 sondeos adicionales en esta parte de la isla. Estos pozos eran dispersos entre sí, pero en áreas donde los árboles parecían ser más viejos (S3-5). Los tres fueron excavados a una profundidad de 30cm y sus depósitos fueron examinados cuidadosamente. El agua se alcanzó a profundidades entre 6 a 10cm por debajo de la superficie. No se detectó presencia humana en estas excavaciones (Figuras 3, 7, Tabla 1).

Análisis y Resultados

Métodos de Laboratorio

El material recuperado fue limpiado usando un cepillo con agua y luego fotografiado. Todas las coordenadas de GPS fueron trasladadas a Google Earth pro para generar mapas y una mejor visualización.

Resultados

Edad de los Depósitos

Aunque no se identificaron restos culturales durante la investigación, es importante comprender las probables razones de esta situación. El primer paso es determinar la edad de los depósitos que forman Návalo. Basado en su conjunto faunístico, se estima que el arrecife subyacente se formó entre 2-4ka o 6-7ka años AP (O'Dea com. pers. 2021). Esta información concordaría con arrecifes enterrados similares en Isla Colón y Punta Galeta en la provincia de Colón (Tabla 2). Sin embargo, el manglar suprayacente comenzó a crecer en una fecha posterior y acumular turba todavía más tarde. Las fechas basales de los manglares de la Isla Cristóbal indican que la turba comenzó a acumularse hace unos 2600 años (Tabla 3). Por lo tanto, el arrecife encontrado en Návalo parece formar un *terminus post quem* para cualquier ocupación del Holoceno. Además, si depósitos del Pleistoceno tardío están presentes alrededor de estos manglares, estarían debajo del arrecife, y esto, si sobrevivieran a la transgresión marina del Holoceno.

Contaminación Lítica

El suelo empapado que se encuentra en todo Návalo ha obligado a los propietarios del proyecto BOCAS BALI LUXURY VILLAS (PHASE 2) a adoptar varios métodos para elevar partes de la isla artificialmente. La forma más común y eficiente de lograr esto ha sido extraer la turba subyacente como materia prima para la construcción de veredas y senderos elevados (Figura 9). En otras áreas, se ha tenido que traer materiales como arcilla, arena, guijarros, cantos rodados, y rocas trituradas no solo para la construcción, sino para esparcirlos sobre el suelo húmedo (Figura 10). Es necesario señalar un material de

construcción en particular para nuestro propósito arqueológico. Como mencioné anteriormente, se examinó unas pilas de rocas trituradas cerca del lago artificial porque contenían fragmentos de piedras criptocristalinas proviniendo del continente. La mayoría eran basaltos y riolitas finos con algunos cherts. Un examen superficial de las pilas reveló la presencia de lascas y fragmentos de núcleos producidos mecánicamente que, bajo cualquier otra circunstancia, podrían parecer hecho por humanos (Figura 11). Por lo tanto, cualquier estudio futuro en Návalo debe abordar esta fuente de contaminación moderna.

Tabla 2

Fechas de uranio-torio y radiocarbono de arrecifes fósiles en Bocas del Toro y Colón

Muestra	Sitio	NMM	El. m.	Método	Fecha AP	Referencia
AFH12-1a	Sunset Point	-	U-Th	7187	Fredston-Hermann <i>et al.</i> 2013	
AFH12-1b	Sunset Point	-	U-Th	6708	Fredston-Hermann <i>et al.</i> 2013	
AFH12-1c	Sunset Point	-	U-Th	6702	Fredston-Hermann <i>et al.</i> 2013	
AFH12-1d	Sunset Point	-	U-Th	6671	Fredston-Hermann <i>et al.</i> 2013	
AFH12-1e	Sunset Point	-	U-Th	6021	Fredston-Hermann <i>et al.</i> 2013	
AFH12-1f	Sunset Point	-	U-Th	5834	Fredston-Hermann <i>et al.</i> 2013	
AFH12-1g	Sunset Point	-	U-Th	5818	Fredston-Hermann <i>et al.</i> 2013	
AFH12-1h	Sunset Point	-	U-Th	5781	Fredston-Hermann <i>et al.</i> 2013	
AFH12-1i	Sunset Point	-	U-Th	5711	Fredston-Hermann <i>et al.</i> 2013	
AT13-2-8	Sweet Bocas	-	U-Th	6719	O'Dea <i>et al.</i> 2020	
AT13-3-11	Sweet Bocas	-	U-Th	6982	O'Dea <i>et al.</i> 2020	
AT13-51A	Sweet Bocas	-	14C	6638	O'Dea <i>et al.</i> 2020	
AT13-51A	Sweet Bocas	-	14C	6638	O'Dea <i>et al.</i> 2020	
AT13-52A	Sweet Bocas	-	14C	6589	O'Dea <i>et al.</i> 2020	
AT13-52A	Sweet Bocas	-	14C	6589	O'Dea <i>et al.</i> 2020	
AT13-53A	Sweet Bocas	-	14C	6626	O'Dea <i>et al.</i> 2020	
AT13-53A	Sweet Bocas	-	14C	6626	O'Dea <i>et al.</i> 2020	
AT13-56A	Sweet Bocas	-	14C	6533	O'Dea <i>et al.</i> 2020	
AT13-56A	Sweet Bocas	-	14C	6533	O'Dea <i>et al.</i> 2020	
-	Punta Galeta	-12.5	U-Th	7077	Toscano y Macintyre 2003	
-	Punta Galeta	-12.3	U-Th	7420	Toscano y Macintyre 2003	
-	Punta Galeta	-11.5	U-Th	7570	Toscano y Macintyre 2003	
-	Punta Galeta	-6.8	U-Th	6430	Toscano y Macintyre 2003	
-	Punta Galeta	-6	U-Th	5910	Toscano y Macintyre 2003	
-	Punta Galeta	-5.8	U-Th	5600	Toscano y Macintyre 2003	
-	Punta Galeta	-5.5	U-Th	3910	Toscano y Macintyre 2003	
-	Punta Galeta	-3.8	U-Th	4230	Toscano y Macintyre 2003	

Tabla 3
Fechas Radiocarbónicas de Turba de Manglar, Isla Cristóbal

Muestra	Nivel BS	Método	Fecha AP	Referencia
PAN-5-29	-3m	14C	2630-2500	McKee <i>et al.</i> 2007
PAN8-14	-1.5m	14C	680-550	McKee <i>et al.</i> 2007

Conclusión

La sección norte de Návalo tuvo la mayor probabilidad de contener restos culturales debido a su fácil acceso al mar. Es por esta misma razón que gente eligieron construir su casa y muelle aquí hace algunas décadas y por qué el Bocas Bali también decidió construir en esta área. Desafortunadamente, debemos asumir que si ocupaciones precolombinas estuvieron presentes a lo largo de la sección norte de la isla, fueron destruidas o quedaron enterradas bajo la turba anegada.

Recomendaciones

Es la opinión del investigador principal que la ampliación (Phase 2) del Bocas Bali Luxury Water Villas debe permitirse continuar. Un proyecto de rescate (Fase 2) no es visto como necesario a este momento porque creo que muy poca información adicional o datos diferentes pueden provenir del área. No obstante, si rasgos enterrados, entierros humanos o restos paleontológicos, los cuales no son visibles desde la superficie, aparecieran, los trabajos de construcción deben detenerse y las instituciones pertinentes deben ser notificadas inmediatamente.

Agradecimientos

Quiero agradecer al Dr. Daniel Cáceres por su apoyo y los responsables del proyecto BOCAS BALI LUXURY VILLAS (PHASE 2) por su cooperación y ayuda logística.



Sitios Arqueológico:

- 1 Aeropuerto Deborah
- 2 Finca 24
- 3 Sitio Drago
- 4 Red Frog
- 5 Punta Vieja Arriba
- 6 CA-1
- 7 CA-2
- 8 CA-3 Cerro Brujo
- 9 CA-4

Sitios de Dataciones:

(McKee et al. 2007; O'Dea et al. 2020)

- A Sunset Point
- B Sweet Bocas
- C Isla Cristóbal

★ Isla Návalo

▲ Concheros Precolombinos
(Gordon 1962)

Figura 1. Mapa del archipiélago de Bocas del Toro

Figura 2

Áreas Prospectadas

1. Parte Sur
2. Franja Oeste
3. Pozo Norte
4. Bosque Central

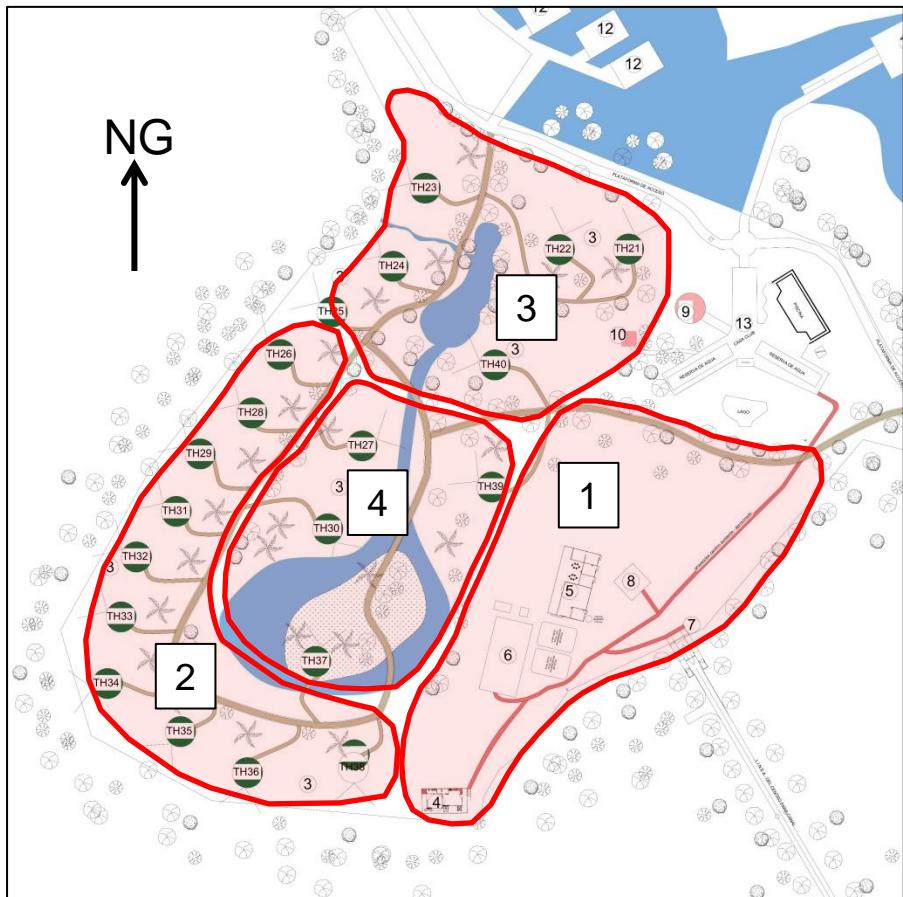


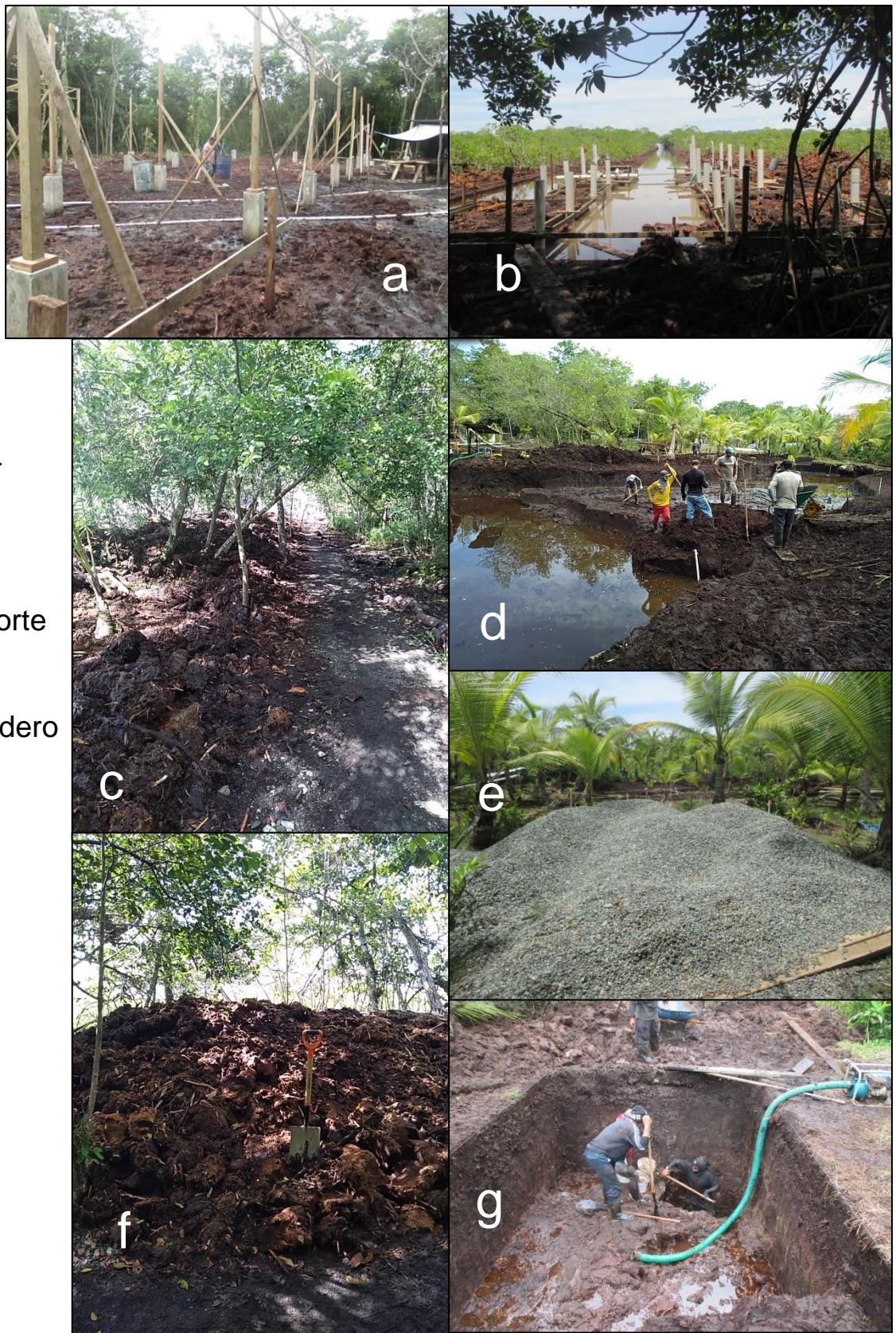
Figura 3

Ubicaciones de los sondeos y rasgos antropogénicos



Figura 4

- a Bodega
- b Muelle
- c Turba 1
- d Pozo Norte
- e Piedras
- f Turba 2
- g Resumidero



Panamá

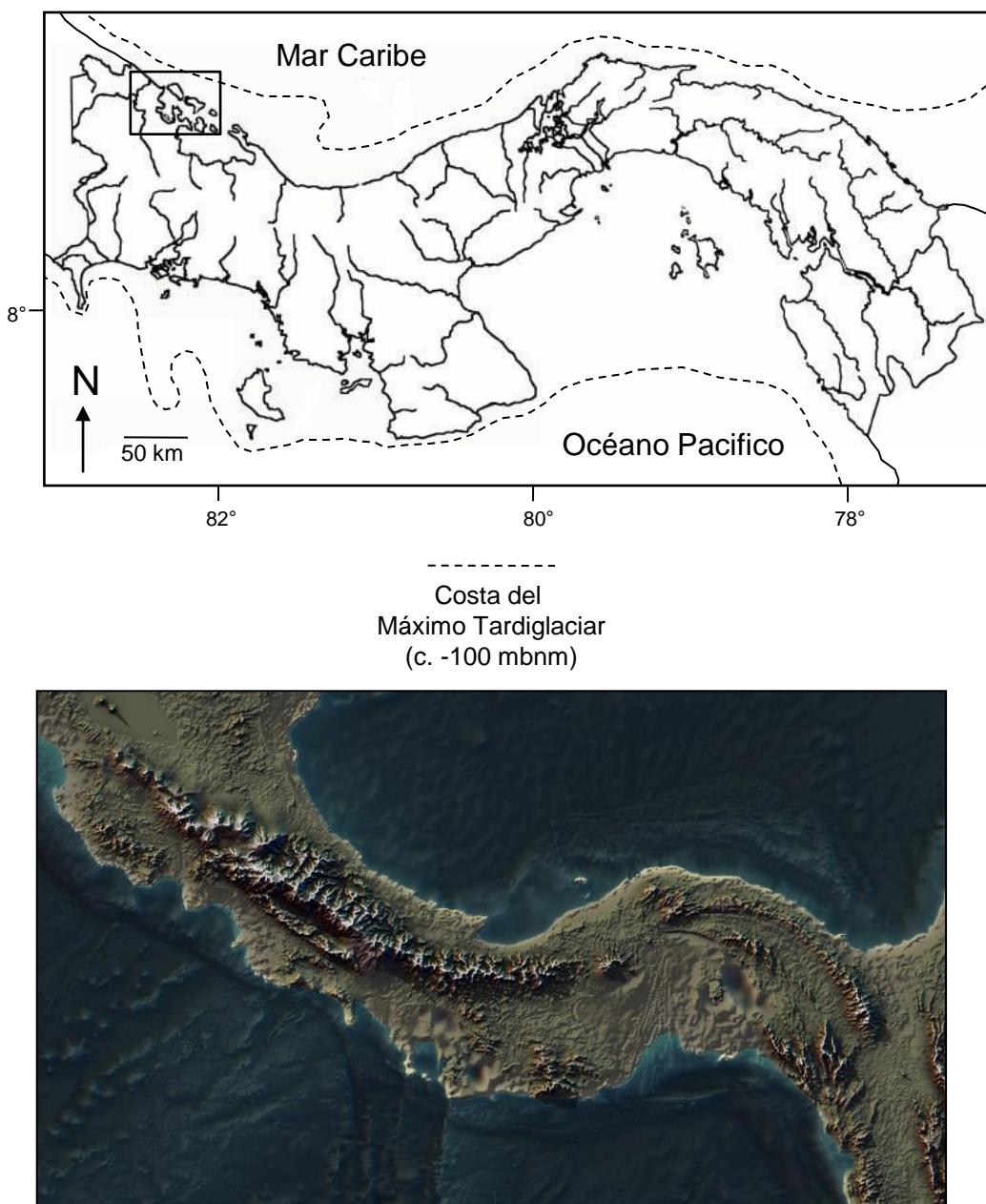


Figura 5. Mapas demostrando el archipiélago de Bocas de Toro y el territorio panameño durante el Pleistoceno



Figura 6. Hacha de basalto descubierta en Tierra Oscura

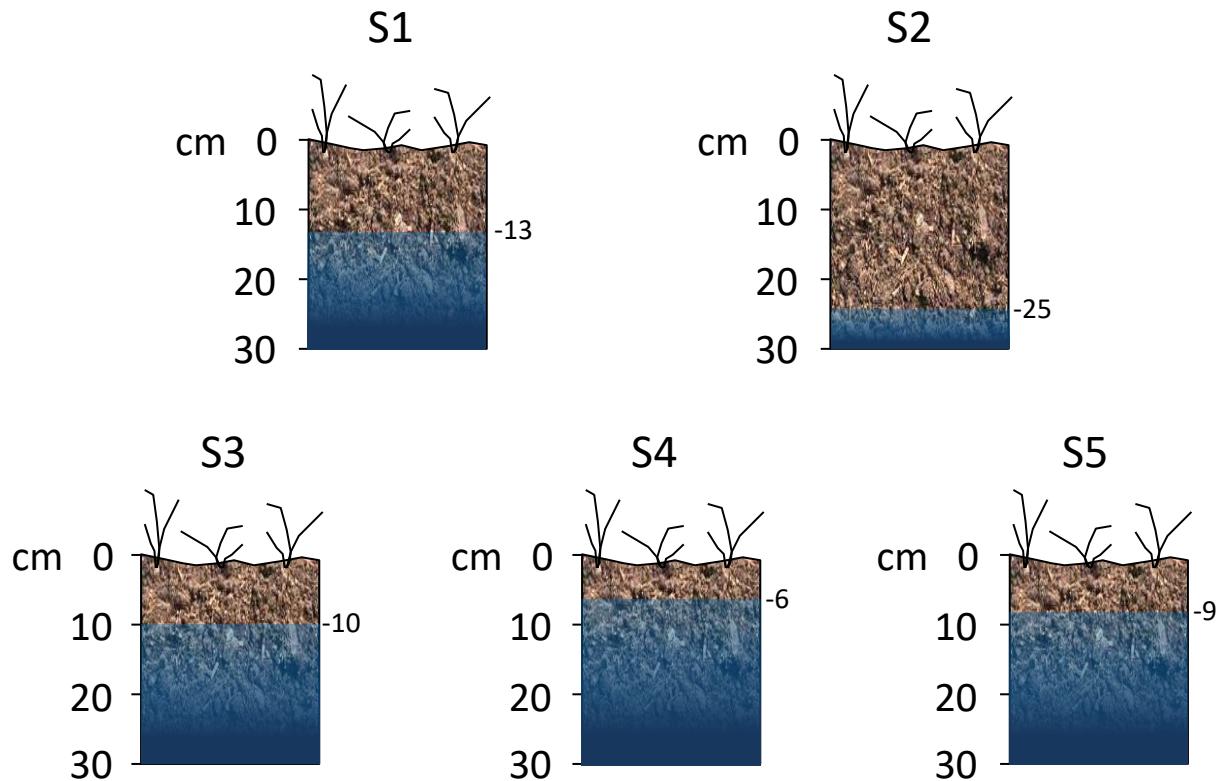


Figura 7. Perfiles estratigráficos de los sondeos con profundidades del nivel del agua



Figura 8. a) Excavaciones del lago artificial en la zona norte
b, c) Conchas y corales recolectados alrededor del lago (flechas rojas)
d) Depósitos del arrecife extraídos del resumidero



Figura 9. Sendero elevado relleno de turba



Figura 10. Material de relleno y construcción traído del continente.
a) Cantos rodados b) piedras trituradas, c) arcilla, d) arena



Figura 11. Lascas (a, d) astilla de canto (b) y fragmento de núcleo (c) producidos mecánicamente encontrados en unas pilas de piedras trituradas cerca del lago artificial.