

**PROYECTO:
PLANTA FV CHUMICAL I**

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



PREPARADO POR:

Mgtr. Aguilaro Pérez Y.
ARQUEÓLOGO
Reg. 0709 INAC-DNPH

10-7-812
MGTR. AGULARDO PÉREZ Y.
ARQUEÓLOGO
REG.0709 INAC-DNPH

PANAMÁ, DICIEMBRE DE 2020

PROYECTO: “PLANTA FV CHUMICAL 1”
***INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS
ARQUEOLÓGICOS.***

RESUMEN EJECUTIVO

En este informe se presenta sobre los trabajos realizados de la inspección y evaluación arqueológica en el área que será desarrollado el proyecto **“Planta FV Chumical I”**.

Los terrenos del proyecto se encuentran en los corregimientos de San Martín de Porres y Urracá, en el distrito Santiago, provincia de Veraguas. La superficie total del terreno a usar es de aproximado 45 Has y se compone de 4 fincas.

En esta inspección arqueológica se recorrió por toda el área del proyecto. Es un área con poca vegetación arbórea y la mayor parte se encuentra cubierta de pasto de ganado. En sus contornos cercados con cercas vivas, ciertas áreas y algunos arbustos y árboles dispersos en el área del proyecto.

La principal actividad del proyecto es realizar la construcción de una planta de energía fotovoltaica de 40 MW.

El trabajo de inspección y evaluación arqueológica realizado en el proyecto **Planta FV Chumical I** se llegó a efectuar veintiún (21) sondeos en todo el tramo del proyecto, se obviaron en áreas pedregosas y en terrenos perturbados.

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, de requerirse.

Clima: Húmedo tropical.

La Empresa Promotora del Proyecto es: **KEIRA DEVELOPMENT INC.**

PROYECTO: “PLANTA FV CHUMICAL 1”
***INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS
ARQUEOLÓGICOS.***

INTRODUCCIÓN

En su generalidad, la inspección y evaluación arqueológica se realiza en cumplimiento de la Constitución vigente (en su Título III, Capítulo 4to. sobre Cultura Nacional) como también por una normativa específica, a saber: La Ley No. 14 de mayo de 1982 modificada parcialmente por la Ley No. 58 de agosto de 2003, que regulan el Patrimonio Histórico de la Nación y protegen los recursos arqueológicos.

Autoridad Nacional del Ambiente. **Decreto Ejecutivo No. 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.

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 en total de 60Has. 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.

1. OBJETIVOS DEL ESTUDIO ARQUEOLÓGICO

1.1. Objetivo General

Evaluar el impacto y los riesgos que cause el proyecto “*Planta FV Chumical I*”, 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.

PROYECTO: “PLANTA FV CHUMICAL 1”
***INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS
ARQUEOLOGICOS.***

2. LOCALIZACION GEOGRAFICA DEL PROYECTO

El proyecto “*Planta FV Chumical I*”, estará ubicado en el sector de La Peana corregimiento de Urracá, distrito de Santiago, provincia de Veraguas. La superficie total del terreno que será utilizado para el proyecto es de aproximadamente 45 Has y se compone de 4 fincas:

Terreno 1. Nº13127, Propietario: Nega Corporation S.A., en el Corregimiento de Santiago, Distrito de Santiago, provincia de Veraguas.

Terreno 2. Finca: 28433, Propietarios: Eliades Alfonso Batista González y Temístocles Batista González. Corregimiento Canto de Llano, Distrito de Santiago.

Finca 3 y 4. Nº17000 y 28760, Propietario: NEGA Corporation S.A., ubicadas en el Distrito de Santiago, Provincia de Veraguas.

El proyecto estará ubicado al noreste de la ciudad Santiago, Veraguas.

El trazado previsto de la línea de transmisión en media tensión a 34.5 kV tiene una longitud aproximada de 10.5 km, que conecta el centro de seccionamiento propio de la planta (ubicado en el área del proyecto) a la subestación de Santiago.

La localización geográfica del terreno es mediante el sistema UTM, con proyección Datum NAD 27 CZ.

Colindancias del proyecto:

- Norte:** Camino de Servicio Norte en Guayaquil, Presuntos Herederos de Isaías Atencio.
- Sur:** Yolanda Robles de Ortiz, Quebrada Grande, Haydee Atencio Corrales, Elio José Atencio Santos, Marcelino Atencio Corrales.
- Este:** Presuntos herederos de Isaías Atencio, Fidencio Vega, Yolanda Robles de Ortiz.
- Oeste:** Tito Atencio González, Camino de Servicio Norte en Guayaquil, Victor José Tejedor Ruiano.

PROYECTO: “PLANTA FV CHUMICAL 1”
***INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS
ARQUEOLÓGICOS.***

El proyecto consiste en una propuesta de construcción de una planta de energía fotovoltaica de 40 MW. en las fincas arriba indicadas y el terreno está cubierto de vegetación de un antiguo potrero, que permitían un nivel buena visibilidad, se optó por una estrategia de inspección en toda el área de zona abierta.

Se complementaron las inspecciones oculares con pequeñas excavaciones con coa y pala para el muestreo subsuperficial. Esto permitió obtener una visión general de los terrenos que serán afectados por el proyecto y detectar la presencia de cualquier vestigio arqueológico.

En este caso seguimos el antecedente metodológico de las prospecciones. Se revisó la literatura pertinente a los patrones de asentamientos en lo que se conoce de la Región Central o Gran Coclé (ver Cooke 1984a; Cooke y Ranere 1984,1992a; Ranere y Cooke 1996; Weiland 1984).

Aunque esta parte del Distrito de Veraguas es más bien conocida por la huaquería y otras actividades ilegales contra el patrimonio cultural que por las investigaciones arqueológicas, sin duda la misma tiene un potencial para las investigaciones.

PROYECTO: “PLANTA FV CHUMICAL 1”
INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS
ARQUEOLÓGICOS.



Foto 2. Vista panorámica, parte del área de proyecto, cubierta de pasto mejorado

PROYECTO: "PLANTA FV CHUMICAL 1"
INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS
ARQUEOLÓGICOS.



1) Terreno 1: No 13127, Propietario: NEGA Corporation S.A.

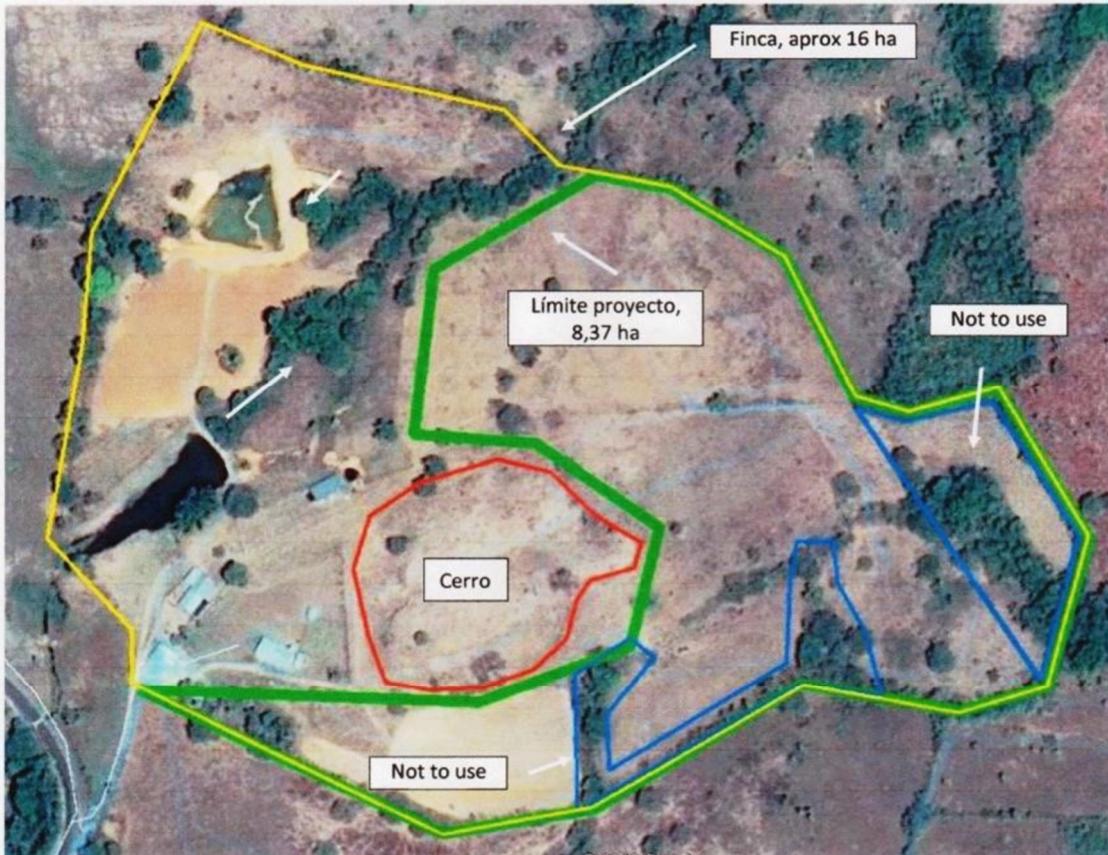


Imagen 1: Finca 13127

FINCA: 16 ha

SUPERFICIE DEL PROYECTO (vallado): 8,37 ha

NOT TO USE 01: 0,88 ha

NOT TO USE 01: 0,66 ha

SUPERFICIE DISPONIBLE: 6,83 ha

Figura 1. Facilitado por el EsIA

PROYECTO: "PLANTA FV CHUMICAL 1"
INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS
ARQUEOLÓGICOS.



1) Terreno 2, Finca 2: No 28433, Propietarios: Elíades Alfonso Batista González y Temístocles Batista González

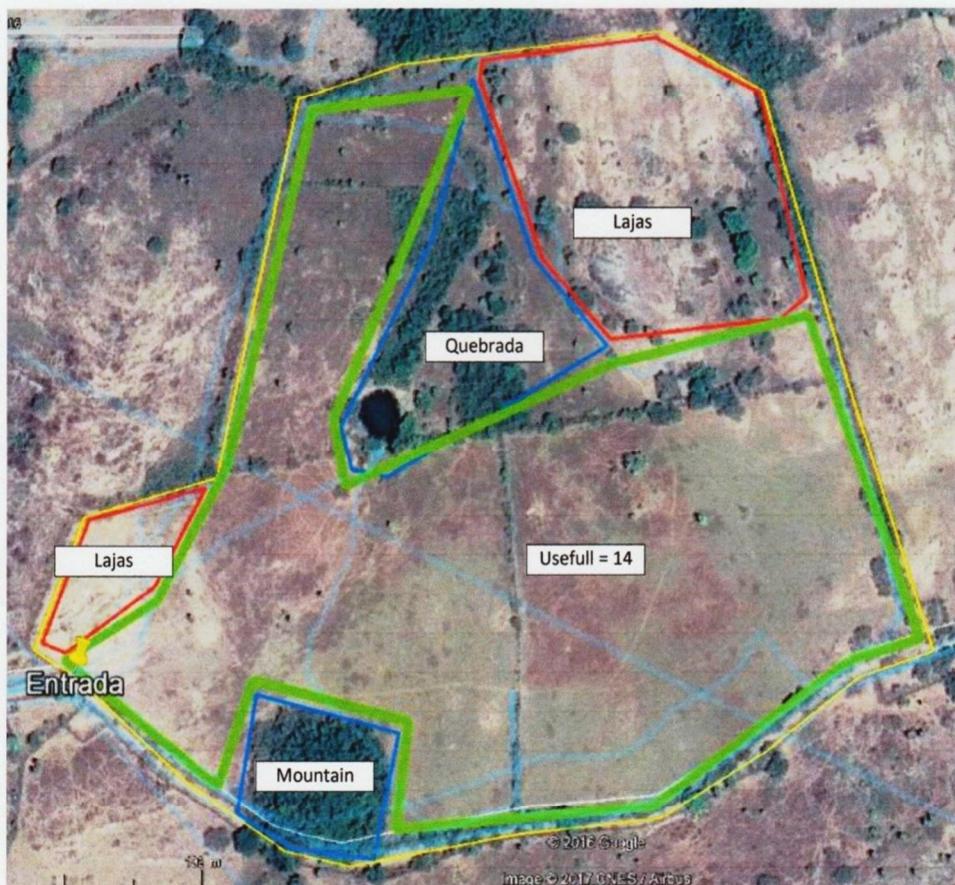


Imagen 2: Finca 28433

FINCA: 23 ha

SUPERFICIE DISPONIBLE: 14,00 ha

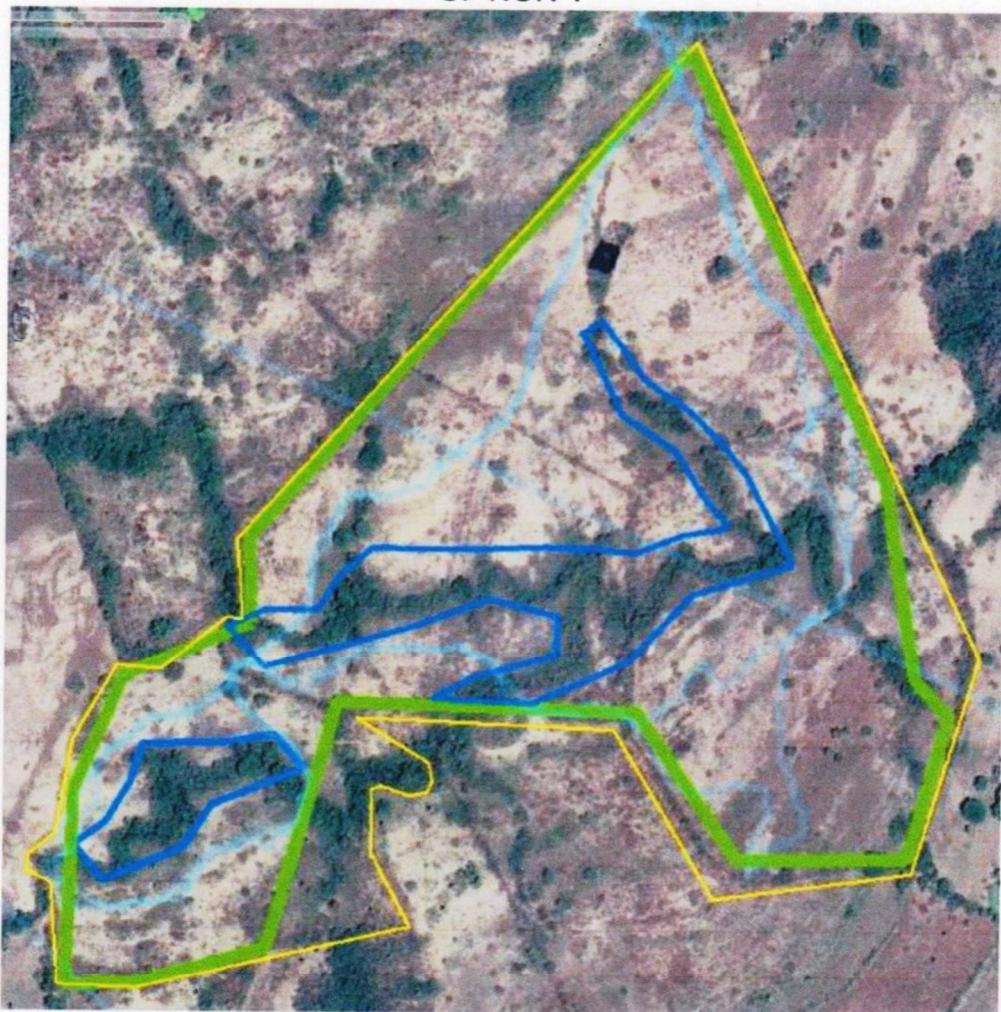
Figura 2. Facilitado por el EsIA

PROYECTO: "PLANTA FV CHUMICAL 1"
INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS
ARQUEOLÓGICOS.



1) Finca 3 y 4: No 17000 y 28760, Propietario: NEGA Corporation S.A.

OPTION 1



2 FINCA: 52 ha

SUPERFICIE DEL PROYECTO (vallado): 44,00 ha

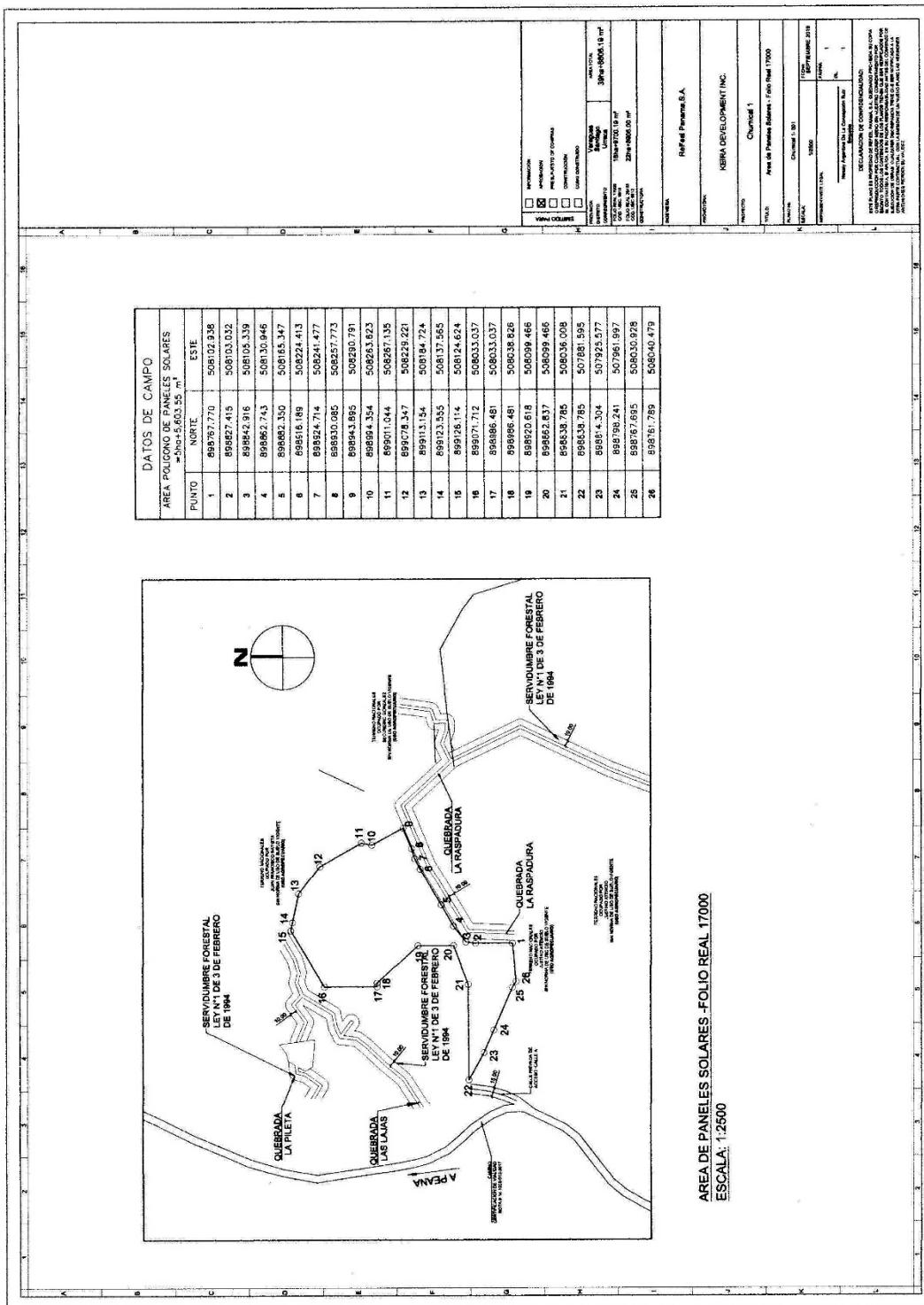
NOT TO USE 01: 1,76 ha

NOT TO USE 01: 6,33 ha

SUPERFICIE DISPONIBLE: **35,91 ha**

Figura 3. Facilitado por el EsIA

PROYECTO: "PLANTA FV CHUMICAL 1"
INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS
ARQUEOLÓGICOS.



PROYECTO: "PLANTA FV CHUMICAL 1"
INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS
ARQUEOLÓGICOS.

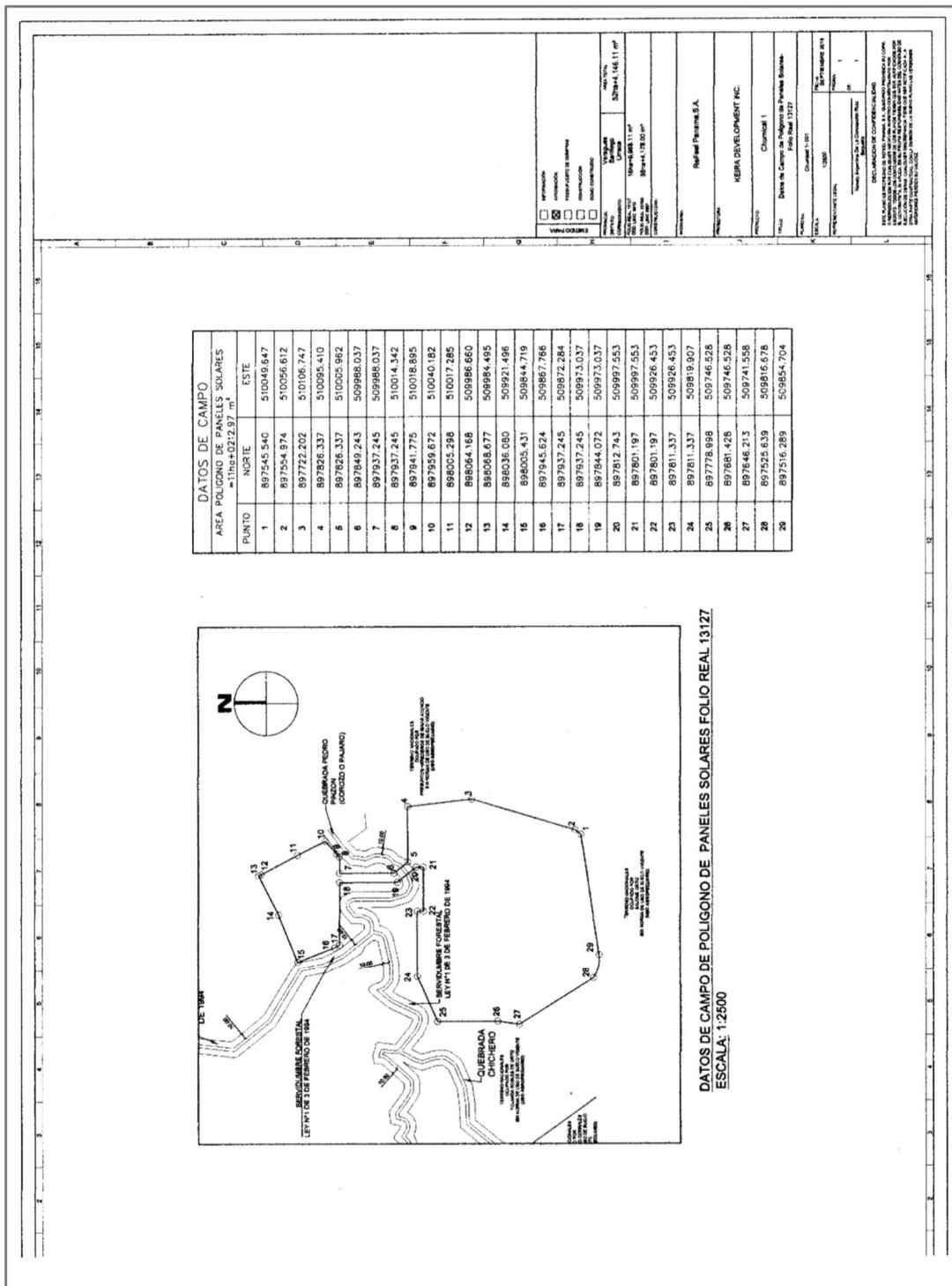


Figura 5. Datos de Campo de Polígono de Paneles Solares. Facilitado por el Promotor.

PROYECTO: "PLANTA FV CHUMICAL 1"
***INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS
ARQUEOLÓGICOS.***

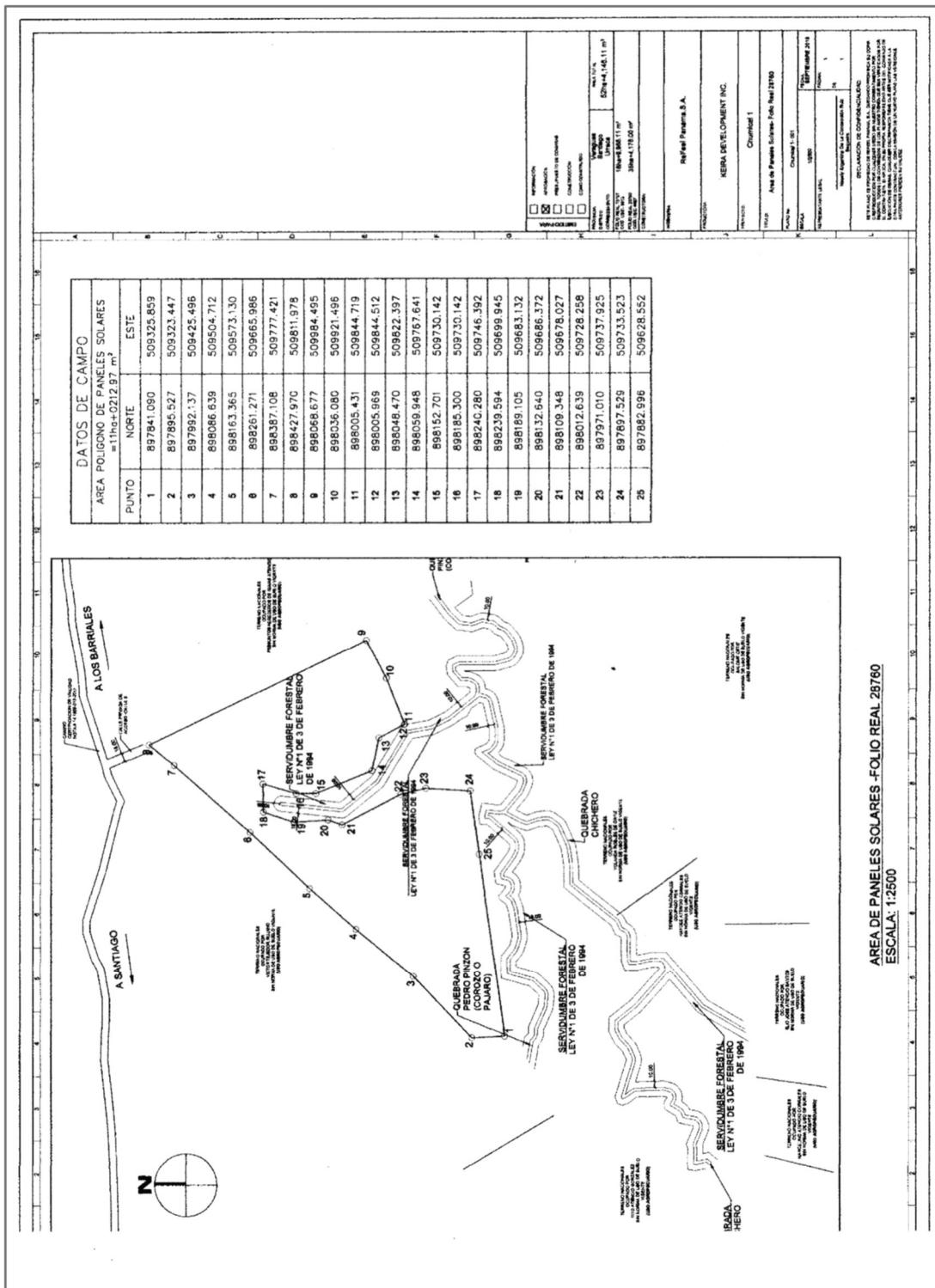


Figura 6. Área de Paneles Solares. Facilitado por el Promotor.

PROYECTO: "PLANTA FV CHUMICAL 1"
INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS
ARQUEOLÓGICOS.

3. ANTECEDENTES

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).

Para la arqueología de Veraguas las dos referencias bibliográficas básicas son Lothrop 1950, que analiza una variedad de hallazgos cerámicos sin contexto, producto de la huaquería y los compara con los materiales de Coclé y Azuero; y la publicación de Gladis Casimir de Brizuela (1971) quien reporta hallazgos al sur de Soná.

Es importante señalar que, para el conocimiento de la Región Central del Istmo, la cuenca del río Santa María entre Coclé, Herrera y Veraguas, fue el foco de un proyecto de investigación multidisciplinario que se desarrolló en la década de 1980 y cuyos resultados transformaron cuantitativa y cualitativamente la arqueología de Panamá.

El área de estudio se encuentra dentro de la región arqueológica más estudiada y mejor conocida de Panamá (aunque esos estudios y conocimientos se han concentrado en otras partes de la región y no necesariamente en esta zona central de Veraguas).

En esta región (últimamente denominada "Gran Coclé", ver Cooke y Sánchez 2004a) 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

PROYECTO: "PLANTA FV CHUMICAL 1"
INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS
ARQUEOLÓGICOS.

Cooke y Sánchez 2004a). 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 paleoecológica 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 el área, a finales de la última glaciación, hace unos 10,000 años (ver Cooke y Sánchez 2004 a y referencias).

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 subregional. Weiland (1984) y Cooke y Ranere (1992a; 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) 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. Es de esperar que en esta parte de la subregión veragüense del Gran Coclé, es decir todo el Golfo de Montijo, sus costas e islas, una vez se lleven a cabo estudios más detallados, se evidencien patrones similares a los que se señalan, pero con otras vinculaciones hacia Coiba y el sur de la Península de Azuero.

3.1. Etnohistoria:

La información etnohistórica de la Región Central panameña es bien conocida (las publicaciones más importantes sobre el tema son Helms 1979, Castillero Calvo 1995, Cooke

PROYECTO: "PLANTA FV CHUMICAL 1"
INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS
ARQUEOLÓGICOS.

y Sánchez2004b) aunque no se ha registrado el nombre del cacique o los caciques que dominaban esta parte del Golfo de Montijo pero si se ha interpretado que en la isla de Cébaco había un cacique reconocido regionalmente.

En general se ha pensado que los ancestros de los bugleros o guaimí sabaneros eran los habitantes del centro del Istmo, pero también existieron otros grupos en la cordillera y vertiente atlántica. La adscripción étnica de las gentes que habitaban las tierras bajas del istmo Central no está del todo clara: los españoles reseñan diversidad lingüística al tiempo que reconocen vínculos sociopolíticos entre los grupos que comparten, aparentemente, la misma cultura material y se distribuyen en el paisaje en los mismos patrones de asentamiento.

Por ejemplo, la conformación de grupos mestizos campesinos en tiempos coloniales y postcoloniales (los llamados "Cholos de Coclé") y su relación con los grupos etnohistóricamente conocidos como coclés de donde se deriva el topónimo provincial ha sido abordada a partir de información recabada en el área de estudio (ver Arias 2001).

Aunque convencionalmente se plantea que el despoblamiento causado por la conquista y colonización fue generalizado y que amplias zonas que hoy consideramos rurales quedaron totalmente despobladas a partir del siglo XVI de nuestra era y no se vinieron a repoblar hasta el final del período colonial, pero se considera que las poblaciones no repuntaron sino hasta tiempos decimonónicos. Los procesos de ocupación de tierras en tiempos más recientes por migrantes de otras partes de Veraguas (desde el punto de vista territorial) marcaron a los campesinos ancestros de los actuales pobladores del área.

PROYECTO: “PLANTA FV CHUMICAL 1”
INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS
ARQUEOLÓGICOS.

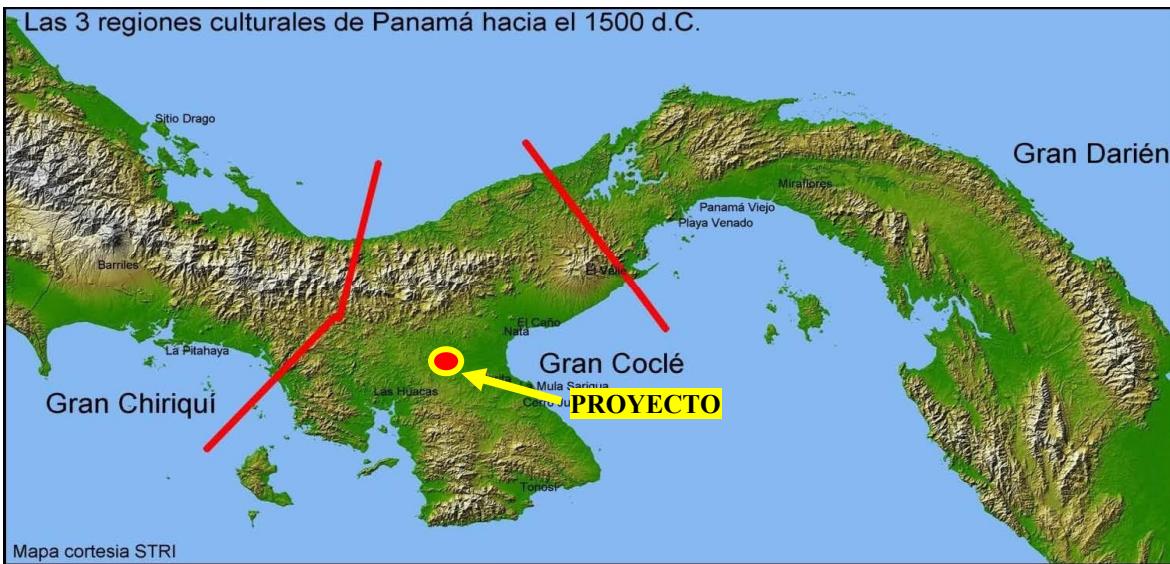


Figura 4. Ubicación de sitios arqueológicos y división de las Regiones culturales de Panamá durante la Época Prehispánica.

4. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN

Se trata de terrenos ubicados en un segmento del sector de los corregimientos de Canto de Llano y de Santiago, Distrito Cabecera, provincia de Veraguas. En esta área del proyecto no se ha reportado vestigios arqueológicos, aunque, como se vio en el estudio de fuentes y antecedentes, hay la posibilidad de encontrar yacimientos pues la zona estuvo en uso por grupos humanos en tiempos anteriores.

Se hicieron recorridos a pie por toda el área que será afectada por el proyecto.

En esta inspección realizada en toda el área del proyecto, no se detectaron ningún material arqueológico que relacione a las actividades humanas hispánicas y prehispánicas.

PROYECTO: "PLANTA FV CHUMICAL 1"
INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS
ARQUEOLÓGICOS.

4.1. DATOS DE LOS SONDEOS EFECTUADOS

En esta inspección fueron efectuados un total de veintiún (21) sondeos, georeferenciados en coordenadas UTM, con proyección Datum NAD 27. 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 y sondeos subsuperficiales aleatoriamente, que se describe en los siguientes sondeos efectuados. Obviamente se descartaron en áreas donde existen presencia de lajas, rocas y los lugares perturbados por actividades antrópicas. Y, aquí presentamos los más representativos de los sondeos que se llevaron a cabo los muestreos subsuperficiales en los siguientes puntos:

Sondeo 1: La perforación se hizo en una cuadricula de 22 x 22cm y a 30cm de profundidad,. Se observa la primera capa con material orgánico que fluctúa desde 0 – 25cm., suelo color pardo suave. Del 25 – 30cm., suelo color crema y a este nivel se observa la presencia de suelo estéril. Este sondeo se ubicó en las siguientes coordenadas de UTM: E507993, N899152 y la altitud de 75msnm. Resultados negativos, no hubo material cultural.



Foto 3. Sondeo 1. Acabado de la excavación. Foto: A. Pérez Y.

PROYECTO: “PLANTA FV CHUMICAL 1”
INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS
ARQUEOLÓGICOS.

Sondeo 4: Este sondeo se ubicó en las siguientes coordenadas de UTM: E508153, N899043 y la altitud de 71msnm. Se abrió una cuadricula de 20 x 20cm de diámetro con una profundidad de 35cm. Del 0 – 24cm capa superior suelo color crema con material orgánico. Del 24 – 35m suelo color entre rojizo y crema.

Resultado del Sondeo 4: No hubo material cultural.



Foto 4. Acabado del Sondeo 4. Foto: A. Pérez Y.

Sondeo 10. Este sondeo se ubicó en las siguientes coordenadas de UTM: E509802, N898277 y la altitud de 63msnm. Se abrió una cuadricula de 20 x 18cm de diámetro con una profundidad de 27cm. Del 0 – 16cm suelo color pardo suave con material orgánico. Del 16 – 27cm es la capa inferior, suelo color entre crema y amarillo a este nivel inicia suelo estéril. En este sondeo no hubo material cultural.



Foto 5. Acabado del Sondeo 10. Foto: A. Pérez Y.

PROYECTO: “PLANTA FV CHUMICAL 1”
INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS
ARQUEOLÓGICOS.

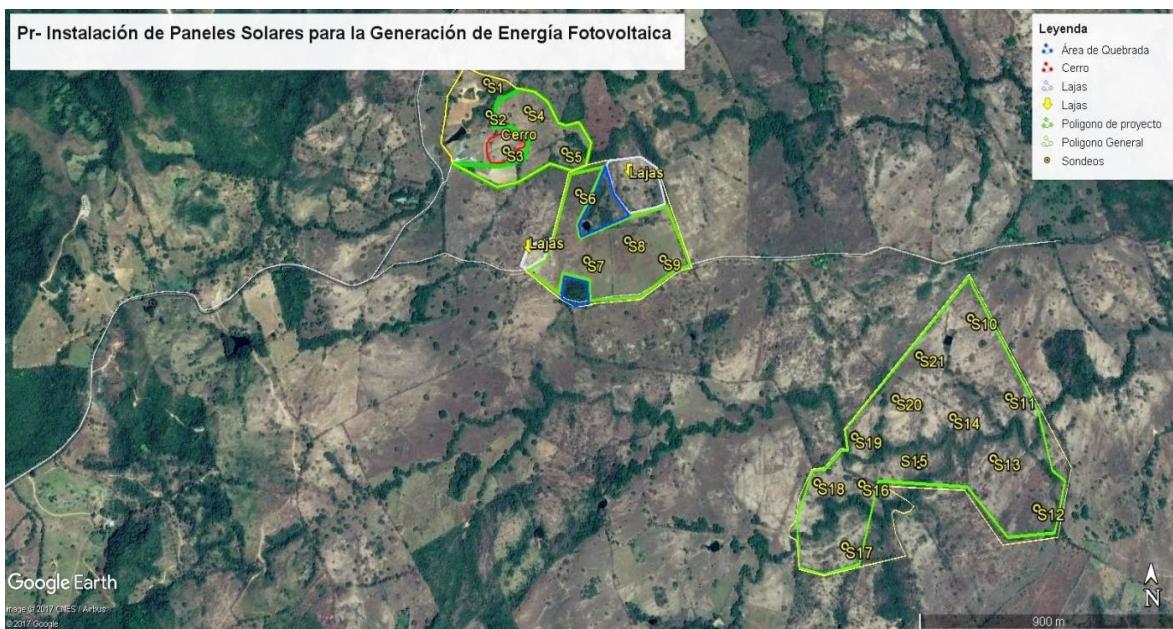


Figura 1. Foto aérea, Cortesía de Google Earth.

5. SONDEOS EFECTUADOS Y GEOREFERENCIADOS EN COORDENADAS UTM CON PROYECCIÓN DATUM NAD 27 CZ

SONDEOS	COORDENADAS		
	E	N	MSNM
1	507993	899152	75
2	508005	899027	76
3	508075	898886	73
4	508153	899043	71
5	508298	898885	70
6	508352	898728	69
7	508384	898477	75
8	508537	898551	76
9	508668	898484	73
10	509802	898277	63
11	509919	898001	58
12	509982	897627	64
13	509844	897792	60
14	509711	897931	58
15	509577	897770	59
16	509368	897705	60
17	509297	897501	61
18	509209	897709	61
19	509352	897864	58
20	509507	897994	61
21	509603	898145	61

PROYECTO: “PLANTA FV CHUMICAL 1”
INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS
ARQUEOLÓGICOS.



Fotos 6 y 7. Se observa área plana, cubierta de pasto mejorado y la siguiente (foto 7) afloramiento de lajas en área de proyecto. Fotos: A. Pérez Y.

PROYECTO: "PLANTA FV CHUMICAL 1"
INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS
ARQUEOLÓGICOS.

En la mayor parte del área de proyecto fueron obviadas a realizar los sondeos por ser áreas que se forman lajas y rocas en la superficie. En nuestro recorrido a pie se ha notado estas evidencias, y en algunas partes dentro del polígono no serán usadas.

En la mayor parte de los sondeos las características de suelo no se varían y en ninguno de estos sondeos se detectaron materiales culturales que relacionen a los artefactos arqueológicos.



Fotos 8 y 9. Vista panorámica del área de proyecto.

6. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN

En este proyecto fueron realizados un total de 21 sondeos, sin embargo, aquí estamos presentando los más destacados, ya que en el área de proyecto la característica de suelo no se varía. Se realizaron observaciones oculares minuciosamente en todo el sitio del proyecto.

El sitio del proyecto es un área con desniveles muy pronunciados y es actualmente utilizado por la ganadería y por más 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.

PROYECTO: "PLANTA FV CHUMICAL 1"
INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS
ARQUEOLÓGICOS.

En este trabajo de inspección arqueológica en el área del proyecto se realizaron un total de 21 sondeos, ubicándolos con sus respectivas coordenadas de UTM DATUM NAD 27 Canal Zone.

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, la mayoría en la parte donde se observan los cerros están cubiertas de rocas.

7. ASPECTOS DE LA METODOLOGÍA UTILIZADA Y RECONOCIMIENTOS SOBRE COBERTURA DEL TERRENO:

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.

- 7.1. Supervisión ocular y a pie sobre áreas analizadas.
- 7.2. Marcar con cintas de señalización los lugares donde haya material cultural (no se encontró).
- 7.3. Hacer perforaciones cuadrículas desde 20 x 20cm y la profundidad hasta la roca madre.
- 7.4. Herramientas de trabajo: palacoa, palustrillos, brújula, cintas métricas, cámara digital, GPS y libreta de campo para apuntes.

PROYECTO: “PLANTA FV CHUMICAL 1”
***INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS
ARQUEOLÓGICOS.***

- 7.5. Consultas bibliográficas (información publicada previamente) y revisión de literatura pertinente a los patrones de asentamientos en lo que se conoce de la Región Central.
- 7.6. Preparación y entrega de informe arqueológico.

En general:

Se realizó la inspección visual ocular y a pie en forma zigzag, avanzando a cada 50m y a 100m se hicieron en total veintiún (21) sondeos, dependiendo de las condiciones de suelo en ciertas partes del área de proyecto.

Todas las determinaciones de coordenadas mediante el GPS se realizaron utilizando como referencia el datum NAD – 27 a fin de facilitar su registro en las actuales publicaciones del IGNTG que también utilizan ese datum como referencia.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Durante el trabajo de campo realizado en el proyecto “*Planta FV Chumical I*”, localizado en el corregimiento de Urracá, distrito de Santiago, provincia de Veraguas. No se identificó ningún área potencial, ni se encontró restos arqueológicos, es un sector de terreno que se encuentra con una topografía regular y en ciertas partes del terreno existen áreas con formaciones de lajas y líticas. A pesar de que se realizaron sondeos con palacoa y prospecciones subsuperficiales sistemáticas no se encontraron evidencias arqueológicas que relacionen a las actividades humanas hispánicas y prehispánicas.

No se considera esta área de proyecto como valiosa para el estudio de los bienes culturales del país, dado que en el sitio del proyecto no hay evidencias arqueológicas.

PROYECTO: "PLANTA FV CHUMICAL 1"
INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS
ARQUEOLÓGICOS.

Recomendaciones y medidas de mitigación

Se puntualiza que este proyecto no necesita realizar, como resultado de la presente investigación, otras intervenciones de carácter arqueológico como caracterizaciones o excavaciones extensivas, ya que no se ha encontrado evidencia de material arqueológico, que indique que el área de impacto directo del proyecto “*Instalación de Paneles Solares para Generación de Energía Fotovoltaica*”, pueda ayudar a la comprensión de los procesos culturales prehispánicos o coloniales de la región.

Sin embargo, dado que siempre existe la posibilidad de que se encuentren materiales de valor arqueológico durante la construcción que no pudieron ser registrados en ésta investigación; es necesario que si esto llegara a pasar, el hecho sea ser informado a la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico para que se realicen los estudios antes de continuar con cualquier movimiento de tierra o alteración del área, tal como se encuentra consignado en la Ley No. 14 de mayo de 1982, modificada parcialmente por la Ley No. 58 de agosto de 2003, que regulan el Patrimonio Histórico de la Nación y protegen los recursos arqueológicos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS CONSULTADAS

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.

Casimir de Brizuela, Gladys

PROYECTO: "PLANTA FV CHUMICAL 1"
INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS
ARQUEOLÓGICOS.

- 1971 "Informe preliminar de las excavaciones en el sitio arqueológico Las Huacas, Distrito de Soná, Veraguas", Actas del II Simposio Nacional de Antropología y Etnohistoria de Panamá. Centro de investigaciones Antropológicas, Universidad de Panamá e Instituto Nacional de Cultura y Deportes. Panamá.

Castillero Calvo, Alfredo

- 1991 "Subsistencias y economía en la sociedad colonial: el caso del Istmo de Panamá". Hombre y Cultura, II Época, Volumen 1, No.2:3-105.
- 1995 Conquista, evangelización y resistencia: ¿triunfo o fracaso de la política indigenista? Panamá: Editorial Mariano Arosemena, INAC. Director y editor. 2004. Historia General de Panamá. Tres Volúmenes. Panamá: Comité Nacional del Centenario de la República.

Cooke, Richard G

- 1976 "Panamá: Región Central". Vínculos, vol.2 No.1:122-140. San José de Costa Rica.
- 1977 "El carpintero y el hachero, dos artesanos del Panamá precolombino". Revista Panameña de Antropología, Año 2, Número 2, pp.48-77. Asociación Panameña de Antropología.
- 1991 "El período precolombino", en Visión de la nacionalidad panameña, suplemento especial publicado por La Prensa, pp. 3-6. Panamá: La Prensa, edición del 8 de agosto de 1991.
- 1992 "Relaciones sociales fluctuantes entre indígenas y españoles durante período de contacto: Urraca, Esquequa y los vecinos de Natá". Revista Nacional de Cultura. Nueva Epoca, Número 25, pp. 111-122. INAC, Panamá: Impresora de la Nación.
- 1992 "Subsistência y economía casera de los indígenas precolombinos de "Panamá", en A. Pastor, editor, Antropología panameña: Pueblos y culturas, pp.61-134. Colección de Libros de la Facultad de Humanidades, Tomo I. Panamá: Editorial Universitaria.

Cooke, R.G. & A.J. Ranere

PROYECTO: "PLANTA FV CHUMICAL 1"
INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS
ARQUEOLÓGICOS.

- 1984 "The 'Proyecto Santa María': a Multidisciplinary Analysis of Prehistoric Adaptations to a Tropical Watershed in Panama", en Recent Developments in Isthmian Archaeology: Advances in the Prehistory of Lower Central America, editado por Frederick W. Lange IBAR International Series 212: Proceedings, 44th International Congress of Americanists, Manchester 1982, Editor General Noman Hammond I. Pp. 3-30. Oxford, Reino Unido: British Archaeological Review.

Cooke, R.G., L.A. Sánchez, D.R. Carvajal, J. Griggs e I. I. Isaza

- 2003 "Los pueblos indígenas de Panamá durante el siglo XVI: transformaciones sociales y culturales desde una perspectiva arqueológica y paleoecológica", en Mesoamérica, número 45 (enero-diciembre de 2003), pp. 1-34.

Gaber, Steven A.

- 1987 "An Archaeological Survey of the Panama Canal Area, 1979". Tesis de Maestría. Temple University, (Pennsylvania, EEUU). No publicado.

Griggs, John

- 2005 The Archaeology of Central Caribbean Panama. Tesis doctoral, Departamento de Antropología, Universidad de Texas, Austin, EEUU.

Helms, Mary W.

- 1979 Ancient Panama: Chiefs in Search of Power. Austin: University of Texas Press.

Jaén Suarez, Omar

- 1985 Geografía de Panamá: estudio introductorio y antología. Biblioteca de la Cultural panameña, Tomo I. Panamá: Editorial Universitaria. Un estudio de historia rural panameña: la región de los llanos del Chirú. Editorial Mariano Arosemena, INAC.

Linares, Olga F.

PROYECTO: "PLANTA FV CHUMICAL 1"
INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS
ARQUEOLÓGICOS.

- 1976 "Garden Hunting in the American Tropics", Human Ecology, 4(4):331-349.
- Linares, Olga F. y Anthony J. Ranere
- 1980 Adaptive Radiations in Prehistoric Panama. Peabody Museum Monographs, N°. 5. Cambridge: Harvard University.
- Lothrop, Samuel K.
- 1950 Archaeology of Southern Veraguas, Panamá. Memoirs of the Peabody Museum of Archaeology and Ethnology. Vol. IX. N° 3. Cambridge.
- Ranere, Anthony J.
- 1980 "Stone Tools and Their Interpretation". En Adaptive Radiations in Prehistoric Panama, editado por Olga F. Linares and Anthony J. Ranere, pp. 118-137. Peabody Museum Monographs, No. 5. Cambridge: Harvard University.
- Ranere, Anthony J. y E. Jane Rosenthal
- 1980 "Lithic Assemblages from the Aguacate Peninsula". En Adaptive Radiations in Prehistoric Panama, editado por Olga F. Linares and Anthony J. Ranere, Pp.467484. Peabody Museum Monographs, No. 5. Cambridge: Harvard University.
- Ranere, Anthony J. y Richard G. Cooke
- 1996 "Stone Tools and Cultural Boundaries in Prehistoric Panamá: An Initial Assessment", en Paths to Central American Prehistory, editado por Frederick W. Lange, pp. 49-77. Niwot, Colorado: University Press of Colorado.
- Romoli, Kathleen

PROYECTO: “PLANTA FV CHUMICAL 1”
***INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS
ARQUEOLÓGICOS.***

- 1987 Los de la lengua de Cueva: los grupos indígenas del istmo oriental en la Época de la conquista española. Bogotá: Instituto Colombiano de Antropología e Instituto Colombiano de Cultura.

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.
- Autoridad Nacional del Ambiente. **Decreto Ejecutivo No. 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 Nº 59 del 16 de marzo de 2000.
- Instituto nacional de Cultura. Ley **Nº 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.