

ANEXO 8-2
INFORME ARQUEOLOGICO

**Evaluación de los recursos arqueológicos
EsIA Línea 2 del Metro
Ciudad de Panamá, Provincia de Panamá**

Arqueólogo Álvaro M. Brizuela Casimir
Registros 04-09 DNPH
ANAM IAR 035-03

1- Resumen ejecutivo

El presente documento tiene la finalidad de dar cumplimiento a la evaluación de criterio cinco de la legislación ambiental vigente y forma parte del estudio de impacto ambiental de este proyecto relacionado con la construcción de la Línea 2 del Metro en la ciudad de Panamá, misma que se extiende desde San Miguelito hasta la 24 de Diciembre.

Esta evaluación tuvo como principales objetivos los siguientes:

- Verificar el potencial arqueológico que presenta el área de impacto directo del proyecto.
- Identificar posibles afectaciones al recurso patrimonial.
- Efectuar las recomendaciones pertinentes para minimizar las afectaciones al recurso arqueológico.

Los vestigios y restos arqueológicos, parte del acervo patrimonial de la Nación, son recursos no renovables. A través del análisis de dichos objetos y los contextos de donde proceden es posible darles un significado, ya que ambos (objetos rotos o enteros y su ubicación original) permiten al arqueólogo obtener elementos de sustentación para caracterizar tanto los hallazgos realizados, como, por extensión, parte de las actividades o acontecimientos que se suscitaron en ese asentamiento humano en épocas pasadas. Cabe acotar que la destrucción de estos vestigios supone –por Ley- una penalización y conlleva desde una sanción económica, hasta la privación de libertad en prisión (tal como lo indica el código penal vigente), hacia el Promotor del proyecto y/o el responsable de la destrucción.

Resultados: Dentro del área de influencia del proyecto no se identifican sitios que hayan sido declarados con valor antropológico, arqueológico, histórico o perteneciente al patrimonio cultural. A lo largo del alineamiento propuesto la mayor parte del suelo se encuentra completamente antropizado; el único polígono con menor grado de intervención humana contemporánea se localiza justo al final y corresponde con el segmento accesorio donde se ubicarán los talleres de mantenimiento e intercambiadores. En dicho sector se ubicaron fragmentos de material cerámico diseminados en superficie, remanentes éstos de un solo asentamiento precolombino distribuido en cuatro áreas bastante próximas al límite del polígono de proyecto y que podrán resultar directamente impactadas por las obras en función de los movimientos de tierra que ahí ocurrirán. Por tal razón se deberán implementar las medidas de mitigación que se presentan en este documento.

2- Investigación bibliográfica

Para el propósito de los estudios científicos del Panamá precolombino, el territorio nacional ha sido dividido en tres regiones o esferas de interacción cultural (*sensu* Cooke), a saber la Región Occidental o Gran Chiriquí, la Región Central o Gran Coclé y la Región Oriental o Gran Darién. Consideramos que esta propuesta puede tener mayor validez por lo menos para varios lustros inmediatamente precedentes a la conquista española.

El área de impacto del proyecto se halla dentro de la Región Oriental, o como se le conoce más recientemente, el Gran Darién. Esta región se extiende aproximadamente desde Chame hasta el Departamento del Chocó en Colombia y abarca ambas costas del Istmo. Durante la etapa prehispánica de acuerdo con algunos cronistas españoles, los habitantes de la Región Oriental se comunicaban por medio de la lengua Cueva (extinta desde la época de la conquista).

La evidencia más antigua de ocupación humana del actual territorio nacional, localizada hasta el momento, corresponde al denominado periodo Paleo Indio, proviene de los

abrigos rocosos de Aguadulce y Cueva de los Vampiros, donde restos orgánicos recuperados en contextos arqueológicos arrojaron fechas aproximadas entre los 10,500 y 9000 años antes de Cristo. Hacia esta época los grupos humanos tenían un sistema de organización social incipiente, basado en una economía de apropiación de los recursos naturales, por consiguiente eran bandas o tribus nómadas que se desplazaban por diferentes regiones en búsqueda de alimentos (recolección, caza, pesca) y mejores condiciones climáticas. Esta etapa, también denominada precerámica, puede ser identificada en el registro arqueológico por medio de artefactos líticos terminados, o los desechos del proceso de su manufactura. También a través del estudio de los sustratos hallados en cuevas o abrigos rocosos en donde pueden ser hallados restos de materia orgánica que permita identificar no solo parte de la dieta, sino también del medio ambiente de esa época, así como restos que pueden ser fechados. En el lago artificial Alajuela, al este del área de proyecto, fueron localizadas algunas puntas de proyectil cuya tecnología y morfología permite identificarlas como Clovis y Cola de Pescado, halladas a lo largo de todo el continente americano. Bird y Cooke estiman que su antigüedad trasciende los 10,000 años; quien esto suscribe halló una en el área de Calzada larga durante la evaluación del EsIA Ciudad San Lorenzo.

La siguiente etapa se denomina Cerámico y discurre a partir del 2500 a.C. hasta el Contacto, ha sido subdividida en Temprano, Medio y Tardío.

Los grupos humanos se han vuelto sedentarios, surgen las pequeñas aldeas. Paulatinamente el sistema de organización social fue haciéndose más complejo al igual que las relaciones intergrupales, que podían resultar pacíficas o belicosas, a su vez la cantidad de miembros que constituían cada colectivo se iba incrementando. Con ello se hacen evidentes las prácticas agrícolas, adquieren el conocimiento de la agricultura cultivando maíz, zapallo, yuca y frijoles entre otros; que complementan con la recolección de otras plantas, frutos, y animales (terrestres y acuáticos). Por otra parte, surgen nuevos elementos en el registro arqueológico, tal es el caso de la cerámica y algunas otras herramientas de piedra (morteros, metates, navajas). Los grupos humanos inician su crecimiento como sociedades con plena identidad colectiva, lo que permite

distinguir en los materiales hallados diferencias (sutiles o evidentes) entre las representaciones plasmadas en la decoración de las piezas

A esta etapa se le conoce como el cerámico temprano, en la región cultural que nos ocupa pocos son los sitios arqueológicos explorados y ninguno corresponde a este periodo. Esta etapa puede ser considerada –temporalmente– entre el 2,500 a.C. y 200 d.C.

Siguiendo el esquema basado en la clasificación de los objetos hechos en arcilla cocida, tenemos al cerámico medio cuyo rango cronológico oscila entre los años 200 a.C. al 700 d.C. El manejo plástico de las pastas cerámicas suele ir desde piezas sencillas, hasta las modeladas o estilizadas, e inclusive aparecen dentro del registro arqueológico piezas polícromas cuya procedencia es la Región Central, aunque hay otras producidas en esta región con clara influencia de aquella. Entre los grupos cerámicos tenemos los Relieves Incisos, la Pasta Roja, la Votiva, la Modelada Incisa, la Cubitá y la Conte. Sitios de este periodo: Alajuela, Playa Venado, Taboga, Archipiélago de Las Perlas (San Miguel, Saboga), Villas del Golf II y Panamá Viejo.

El siguiente periodo, Cerámico Tardío (700 d.C. hasta la época de Contacto con los europeos), está caracterizado por un complejo proceso en el que los grupos humanos se organizan en tal forma que surgen elementos de diferenciación más evidentes entre sus miembros. Es decir se vuelven sociedades no igualitarias. Que dan pie a la conformación de un nuevo esquema sociopolítico denominado *Cacicazgo*. Estamos de acuerdo con el planteamiento de Fitzgerald (1998 p.6) cuando señala que hacia los años 500 y 1000 d.C. en Panamá se comienzan a conformar y desarrollar los primeros cacicazgos, sistema de organización sociopolítico que perdurará en este territorio hasta la llegada de los españoles. Una característica de estas comunidades aldeanas era su sistema económico que podía estar fundamentado en la agricultura, la obtención de recursos marinos (peces y moluscos¹); o la manufactura y distribución de utensilios. Se han observado rasgos que reflejan un complejo sistema social y una economía que trasciende las necesidades de la autosuficiencia, es decir que se dedicaba al comercio o intercambio de bienes.

¹ Ya sea como alimentos o como materia prima para manufacturar objetos diversos.

En este periodo final se refinan algunos estilos anteriores como el Votivo, la Modelada Incisa y la Pasta Roja, apareciendo también cerámica decorada con pintura procedente de la región central, como los estilos Conte y Hatillo. Entre los sitios importantes están: Chilibre, Alajuela, Panamá Viejo, Archipiélago de Las Perlas (Isla Viveros), San Miguel, Bayano, Miraflores y Playa Venado, Paya Far Fan, Tocúmen y Veracruz. Además de varios yacimientos reportados por Gaber (1987), The Louis Berger Grup Inc. (2003), y también por Grigs, Sánchez y Fitzgerald (2006) en la cuenca del Canal de Panamá que testimonian el elevado potencial de recursos arqueológicos que presenta la región, no solo de influencia de este proyecto, sino también las adyacentes y semi distantes.

3- Metodología y técnicas aplicados

El procedimiento metodológico empleado se divide en tres partes:

A- Investigación documental- La fuente donde se recabó la bibliografía que brindó datos complementarios forman parte del acervo bibliográfico personal. De algunas fuentes publicadas consultadas se obtuvo información con la que se armó el marco general de los antecedentes arqueológicos del área de influencia.

B- Trabajo de campo- la evaluación física del área de impacto directo de este proyecto se realizó mediante el siguiente procedimiento avalado en la normativa vigente (Resolución 067-08 DNPH del 10 de julio de 2008):

I- Prospección superficial: a través de la cual se verificó la condición actual del suelo en el trazo proyectado, con la finalidad de identificar sectores donde pudiese hallarse algún recurso patrimonial y también llevar a cabo una prospección bajo los actuales niveles de piso en las porciones poco alteradas. El reconocimiento se extendió a lo largo de todo el polígono de proyecto.

II- Prospección subsuperficial: de forma complementaria, en el extremo final del área de proyecto se efectuaron sondeos aleatorios con palacoa para detectar vestigios culturales soterrados. La ubicación de dichos sondeos fue determinada por las características topográficas, y su localización como la de los hallazgos fue obtenida a través de un GPS portátil.

C- Procesamiento de datos- Una vez completadas las dos etapas anteriores se procedió a organizar la data y desarrollar los contenidos del Estudio de Impacto Ambiental.

4- Descripción de los resultados

Como ya fue señalado, el trabajo de campo se realizó de conformidad con dos tipos de prospección avalado por la Autoridad competente, aplicándose la prospección superficial a la gran mayoría del AID en función de su elevado grado antrópico contemporáneo por la inserción de obras diversas (calles, aceras, edificaciones, estación del Metro, postes, tuberías, etc.), en este caso desde la Estación San Miguelito hasta la carretera hacia Chepo en donde se ubicará la entrada al patio de servicio y/o talleres de mantenimiento; en tanto que la prospección subsuperficial pudo ser aplicada en la totalidad del segmento final del AID ya que se trata de un lugar que si bien se encuentra libre de infraestructuras, ha sido empleado como banco de material y el suelo que lo comprende se halla removido en poco más del 40%, en este caso el desvío en la carretera hacia Chepo hacia el patio de servicio y/o talleres de mantenimiento. El terreno consiste en una serie de colinas poco elevadas entre las que se hallan dos quebradas, partes inundables y un pequeño lago artificial originado por las aguas pluviales acumuladas en una de las canteras; cabe señalar que en varias de estas colinas se ha realizado extracción de material que es distribuido a través de un camino de terracería que comunica directamente con la carretera hacia Chepo y cuyo trazo es coincidente con el AID.

Así, el reconocimiento general del segmento menos intervenido por efectos humanos en tiempos contemporáneos se llevó a cabo mediante una caminata a través de la cual accedimos a la totalidad del polígono en cuestión, siendo las porciones planas de los espacios no alterados en donde se llevaron a cabo los sondeos con palacoa.

5- Listado de yacimientos y caracterización

Junto en la colindancia del límite propuesto para el tramo de acceso a los patios o talleres de mantenimiento se identificaron materiales culturales de la época precolombina

diseminados sobre la superficie parcialmente alterada con el paso de equipo pesado; dicha evidencia se encuentra sobre cuatro áreas muy próximas entre sí y cuyas coordenadas son las siguientes: 17 P 682197 1006052, 17 P 682331 1005949, 17 P 682228 1005999, 17 P 682248 1005935 (Datum WGS 84). Aunque, obviamente, el radio de dispersión se extiende poco más de 45 metros en cada una de ellas.

A partir de la evidencia material observada, de la cual solo se tomó una pequeña muestra, se puede inferir que se trata de un sitio de mediano potencial correspondiente a un contexto doméstico posiblemente de un mismo momento histórico.

6- Registro cualitativo

El corpus del material recuperado es de 65 elementos, los cuales fueron clasificados de acuerdo a su temporalidad y tipo de material. Se recuperó material prehispánico (cerámica y lítica) y material del siglo XIX-XX (Stoneware).

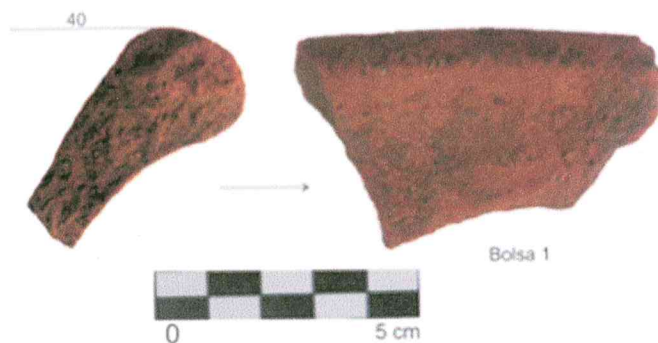
Cerámica prehispánica

Se cuantificaron 61 fragmentos clasificados en dos diferentes tipos de pastas (café y naranja). El 76% es diagnóstico y el 12% es no diagnóstico. Los fragmentos diagnósticos corresponden a bordes y bases. Se detalla a continuación las características del material de acuerdo a su tipo de pasta.

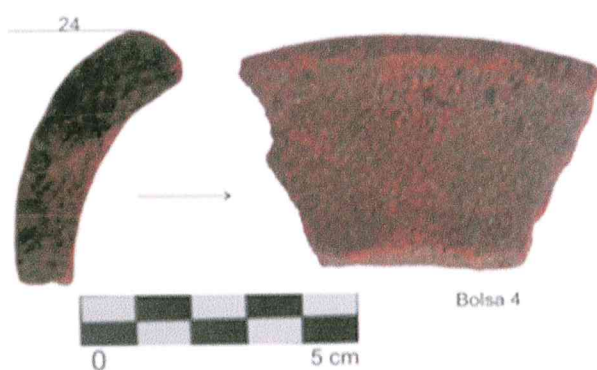
Pasta Naranja

Las paredes y núcleo son de color naranja (5YR 4/6 a 5YR 5/8), lo cual nos habla de un proceso de oxidación completa. Tiene una dureza media y una fractura regular, la porosidad es baja. Los desgrasantes varían de finos a medios, se observa una gran cantidad de arena cuarcífera y bastantes partículas blancas de calcita o caliza. Las formas identificadas son ollas de bordes directos, progresivamente engrosados o evertidos. Se recuperó un solo fragmento de cuenco con borde engrosado en el exterior, muy similar a

los platos tipo Conte. También se identificaron bases anular y pedestal. Las superficies de todos los fragmentos, excepto la base anular, se encuentran erosionadas.



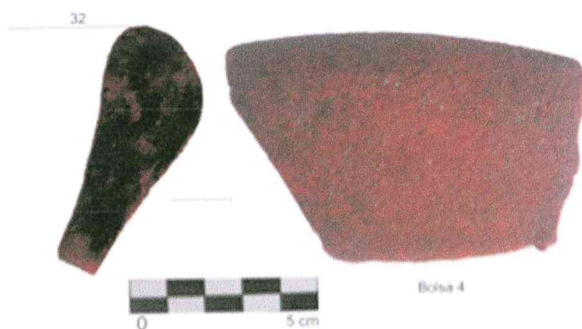
Fragmento de olla. Borde progresivamente engrosado. Pasta naranja.



Fragmento de olla. Borde directo. Pasta naranja.



Fragmento de olla. Borde evertido. Pasta naranja.



Fragmento de cuenco. Borde engrosado en el exterior. Pasta naranja.

Pasta Café

Es relativamente semi porosa, se observa cristales de arena de cuarzo traslúcido y blanco, gravillas negras. Su textura es de media a fina, su cocción varía de regular a buena, algunos fragmentos presentan núcleo gris y paredes cafés (7.5YR 3/4 a 7.5YR 4/3). Las formas identificadas son ollas de bordes directos o progresivamente engrosados. Se identificó un cuenco no restringido de borde directo. Las superficies de los tiestos están erosionadas.



Fragmento de olla (izq) y de cuenco (der). Bordes directo. Pasta café.



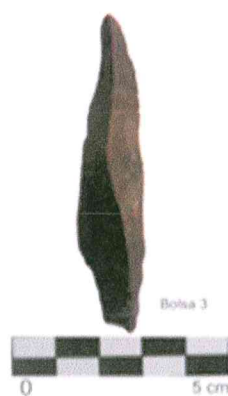
Fragmento de olla. Borde progresivamente engrosado. Pasta café.

Material cerámico. Periodo prehispánico													
Bolsa	Pasta		No diagnósticos	Diagnósticos						Cuellos	Bases		Observaciones
	Café	Naranja		Ollas		Cuencos		No Ident.			Tiipo	No.	
				Borde	No.	Borde	No.	Borde	No.	No.			No.
1		9		Engrosado	9								Superficies erosionadas
		4	4										Superficies erosionadas
		3					Directo	3					Superficies erosionadas
		1								Anular	1		Alisado simple
2	4		4										Superficies erosionadas
3	6			Engrosado	6								Superficies erosionadas
		1	1										Superficies erosionadas
	2		2										Superficies erosionadas
	1			Directo	1								Superficies erosionadas
	1					Directo	1						Superficies erosionadas
	1									1			Superficies erosionadas
4	9			Engrosado	9								Superficies erosionadas
		1				Engrosado Ex.	1						Semejante a Conte
		1		Evertido	1								Superficies erosionadas
		1									Pedestal	1	Superficies erosionadas
	3									3			Superficies erosionadas
	1		1										Superficies erosionadas
Totales	28	21	12		26		2		3	4		2	
Total de Diagnósticos			37										
Total cerámica			61										

Cuantificación de material cerámico del periodo prehispánico.

Lítica prehispánica

En la lítica tallada se recuperaron dos artefactos completos elaborados en jaspe. Uno corresponde a una raedera con el borde izquierdo denticulado. El otro es una punta de proyectil con pedúnculo en un lado de la base. Presenta una sola arista en su cara dorsal. Los retoques no cubren la totalidad de las dos caras ni tampoco son invariantes. Ambos artefactos están elaborados en jaspe. En la lítica pulida se recuperó un fragmento de mano de metate del tipo alargada, de acuerdo a su corte transversal, se clasificó como elipsoidal. Elaborado en basalto. Integridad incompleta.



Punta de proyectil con pedúnculo en un lado de la base.



Raedera denticulada en jaspe.



Fragmento de mano de matete.

Material lítico. Periodo prehispánico						
Bolsa	Lítica tallada		Lítica pulida	Integridad		Material
	Raspador	Punta de proyectil		completa	incompleta	
3	1			1		Jaspe
3		1		1		Jaspe
4			1		1	Basalto
Totales	1	1	1	2	1	
Total de artefactos	3					

Cuantificación de material lítico del periodo prehispánico.

Material Siglo XX

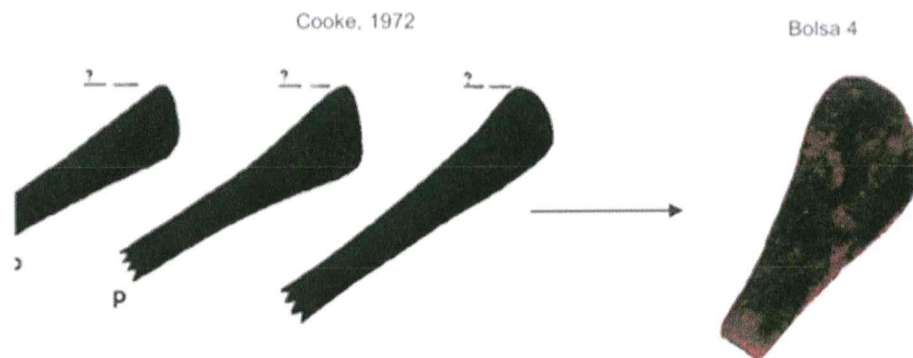
Se recuperó fragmento de un aislante eléctrico con esmaltado café.



Fragmento de aislante eléctrico. Siglo XX

Consideraciones

El único fragmento que nos provee más claramente una posible tipología es el borde con engrosamiento en el exterior muy similar al denominado "drooping-lipped" del tipo Conte. Los demás fragmentos de bordes no muestran mucha variabilidad morfológica y carecen de acabados de superficie.



Comparación de bordes tipo Conte con un borde de la bolsa 4.

7- Evaluación y cuantificación del impacto del proyecto sobre el recurso arqueológico

El único rasgo de interés patrimonial que fue hallado en el AID del proyecto se ubicó en la vía de acceso al patio de mantenimiento y/o talleres en el segmento último del trazo evidenciado por las cuatro áreas de dispersión superficial de fragmentos cerámicos y líticos. Se prevé que los movimientos de tierra necesarios causarán un impacto adicional sobre estos remanentes cuasi imperceptibles de contextos arqueológicos previamente impactados. Dicho impacto podrá ocurrir con los movimientos de tierra que ocasionarán una remoción adicional de suelo que derive en su total desaparición o enterramiento por rellenos adicionales con material redepositado.

Si bien es cierto que los contextos arqueológicos se encuentran actualmente notoriamente perturbados, el dejar sin registro los remanentes del sitio identificado ocasionará una pérdida irreversible de información que redundará negativamente en los recursos patrimoniales del pasado precolombino al ocasionar una inminente afectación adicional que derivará en su completa desaparición.

Para mitigar los impactos negativos sobre el recurso patrimonial se recomienda lo siguiente:

Será necesario que durante las labores de movimiento de tierra, se contrate un arqueólogo profesional registrado ante la DNPH para que efectúe tareas de monitoreo de los primeros 70cm de suelo.

En los puntos donde hubo hallazgos será necesario además lo siguiente-

A.- El Promotor tendrá que contratar un Arqueólogo profesional registrado ante la DNPH-INAC para que efectúe las medidas pertinentes tendientes a mitigar el impacto a los recursos arqueológicos.

B.- Se deberán tomar las medidas correspondientes para recobrar la mayor cantidad de datos en el menor tiempo posible con la finalidad de no atrasar las obras del proyecto. Ello incluye el registro adecuado de los elementos detectados y determinación de la naturaleza del contexto arqueológico del que forman parte. También la eventual posibilidad de ampliar el área de exploración si han sido localizados contextos de singular importancia (tales como enterramientos talleres, u otros). Para ello se recomienda lo siguiente:

- a) Recolección sistemática del material cultural observado en superficie.
- b) Excavación estratigráfica de al menos una unidad cuyas dimensiones mínimas sean de 4 x 4 metros en cada punto de hallazgo; evidentemente la profundidad a alcanzar estará determinada por el sustrato culturalmente estéril.
- c) Registro gráfico (fotos y dibujos a escala) de todo el proceso de investigación en campo, así como también de los rasgos y/u objetos especiales que por su relevancia denoten un contexto arqueológico o área de actividad.
- d) Análisis de los materiales recuperados.
- e) Redacción y presentación de informe con los resultados. Una vez culminado el proceso de campo y análisis, deberá entregarse a la DNPH-INAC el informe correspondiente, así como también los materiales arqueológicos debidamente embalados e identificados. El Promotor deberá contar con un original de este documento.

8- Registro gráfico (perfiles) donde hubo material arqueológico

En ninguno de los sondeos realizados se registró material arqueológico.

9- Bibliografía

Biese, Leo P.

1964 **The prehistory of Panamá Viejo**. Smithsonian Institution. Bureau of American Ethnology. Anthropological Papers, N° 68. From Bureau of American Ethnology Bulletin 191, pp. 1-52, pls. 1-25. Washington. U.S. Government Printing Office.

Brizuela Casimir, Alvaro M.

1998 Informe de excavación en las Casas Oeste: y la encontramos... Informe de campo. Patronato de Panamá Viejo.

2004 Informe sobre los recursos arqueológicos en el Proyecto Villas del Golf II. Ciudad de Panamá. Estudio para el EIA.

Brizuela Casimir, Alvaro M. y Gloria Biffano

2005 Proyecto Arqueológico Villas del Golf II. Informe preliminar. Presentado a la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico del INAC. Panamá. Sin publicar.

Casimir de Brizuela, Gladys

1972 **Síntesis de arqueología de Panamá.** Editorial Universitaria. Universidad de Panamá.

Cooke, Richard

1976 Panamá: Región Central. En **Vínculos** 2. Revista de Antropología del Museo Nacional de Costa Rica. San José.

Cooke, Richard y Luis Alberto Sánchez

2004 Panamá prehispánico, en **Historia General de Panamá**, dirigida y editada por Alfredo Castillero Calvo, Volumen I, Tomo I, Capítulo I, pp. 3-46. Panamá: Comité Nacional del Centenario de la República.

Domingo, Inés, Heather Burke y Claire Smith

2014 Manual de campo del arqueólogo. Editorial Ariel. España.

Griggs, John, Luis Sánchez y Carlos Fitzgerald

2006. Prospección arqueológica en el alineamiento probable de la nueva esclusa en el sector Pacífico del Canal de Panamá. Autoridad del Canal de Panamá. Panamá

Griggs, John y Carlos Fitzgerald

2006. *Informe final. Prospección arqueológica en los Sitios 15 y 16 Emperador*. Autoridad del Canal de Panamá. Panamá

Fitzgerald B., Carlos M.

1998 Cacicazgos precolombinos. Perspectiva del área intermedia. En **Antropología panameña. Pueblos y culturas**. Editado por Aníbal Pastor. Universidad de Panamá- Editorial Universitaria- AECI- IPCH.

Miranda, Máximo

1980 Panorama arqueológico sobre 20 sitios localizados en el oriente de Panamá. En **Actas del V Simposium Nacional de Antropología, Arqueología y Etnohistoria de Panamá**. INAC. Col. Patrimonio Histórico.

Stirling, Matthew W. and Marion Stirling

1964 **The archaeology of Taboga, Urabá, and Taboguilla Islands, Panama**. Smithsonian Institution. Bureau of American Ethnology. Anthropological Papers, N° 73. From Bureau of American Ethnology Bulletin 191, pp. 285-348, pls. 45-90. Washington. U.S. Government Printing Office.

Leyes, Decretos y Resoluciones

Constitución Política de la República de Panamá de 1972. Reformada por los actos reformativos de 1978, por el Acto Constitucional de 1983 y los Actos Legislativos 1 de 1993 y 2 de 1994.

Decreto Ejecutivo N° 123 de 2009. Relacionado con la Ley General del Ambiente de la República de Panamá.

Instituto Nacional de Cultura Ley N° 14 de 1982 –mayo 5- 1990 Dirección nacional del Patrimonio Histórico. Impresora de la nación INAC. Panamá.

Ley 58 de 2003 –agosto 7- Que modifica Artículos de la Ley 14 de 1982, sobre custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación y dicta otras disposiciones

Resolución N° AG-0363-2005 –julio 8- Por la cual se establecen medidas de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental.

Ley 14 de 2007 Código penal. Capítulo VII artículos 225 a 228. Delitos contra el patrimonio histórico de la Nación.

Resolución N° 067-08 DNPH de 10 de julio de 2008. Por la cual se definen los términos de referencia para los informes de prospección, excavación y rescate arqueológicos, que sean producto de los estudios de impacto ambiental y/o dentro del marco de investigaciones arqueológicas.

10- Anexo gráfico

Localización regional del área de proyecto (proporcionado por URS)



Polígono de proyecto (proporcionado por el Promotor)



Sector donde ocurrieron los hallazgos (proporcionado por URS)

Fotografías:

Vistas generales del área urbanizada



Vistas generales del sector final





Proceso de sondeos





Detalle de algunos sondeos

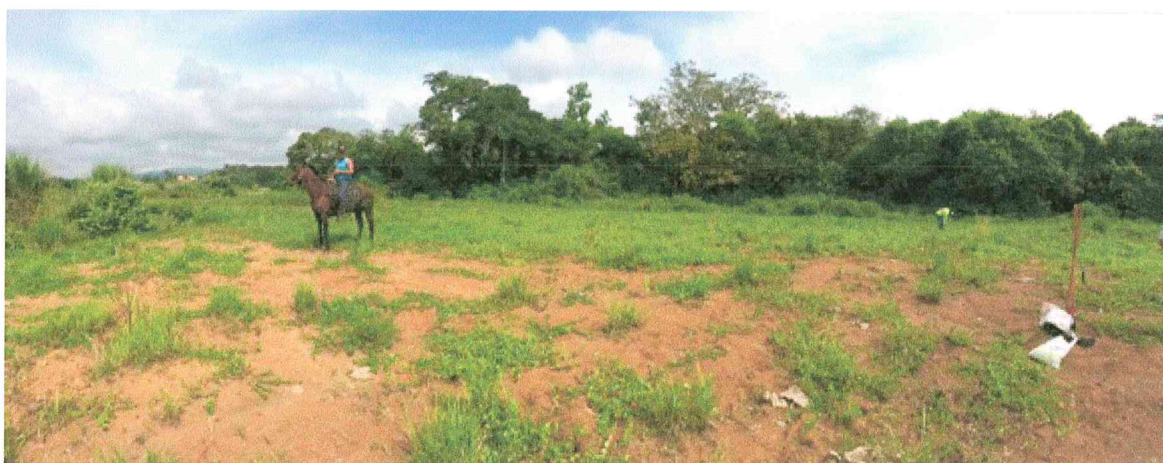


Material cultural *in situ*





Sectores con hallazgos arqueológicos

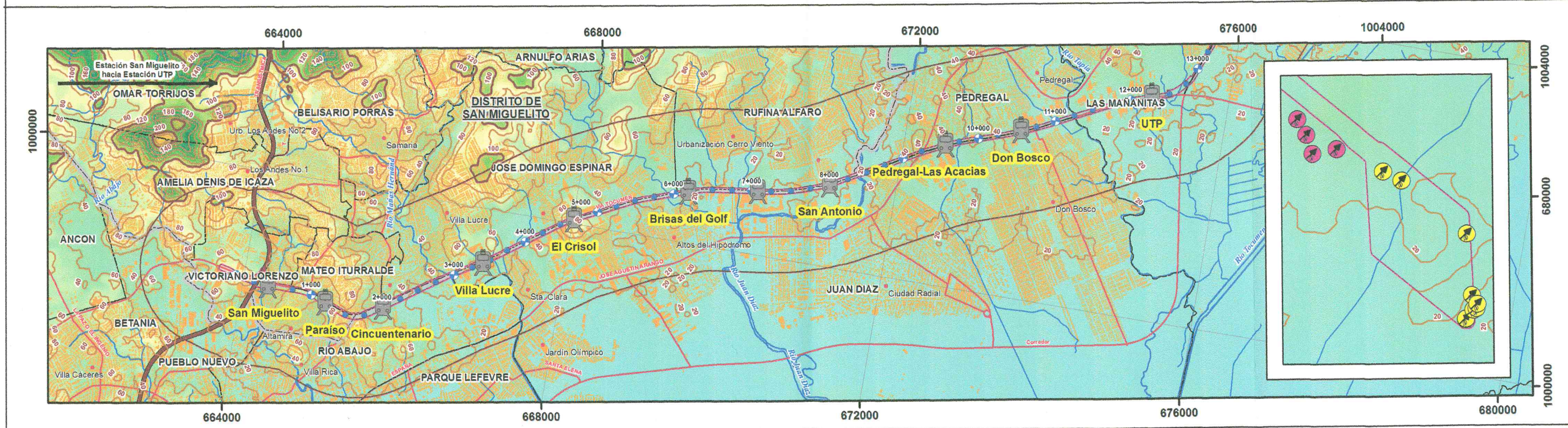
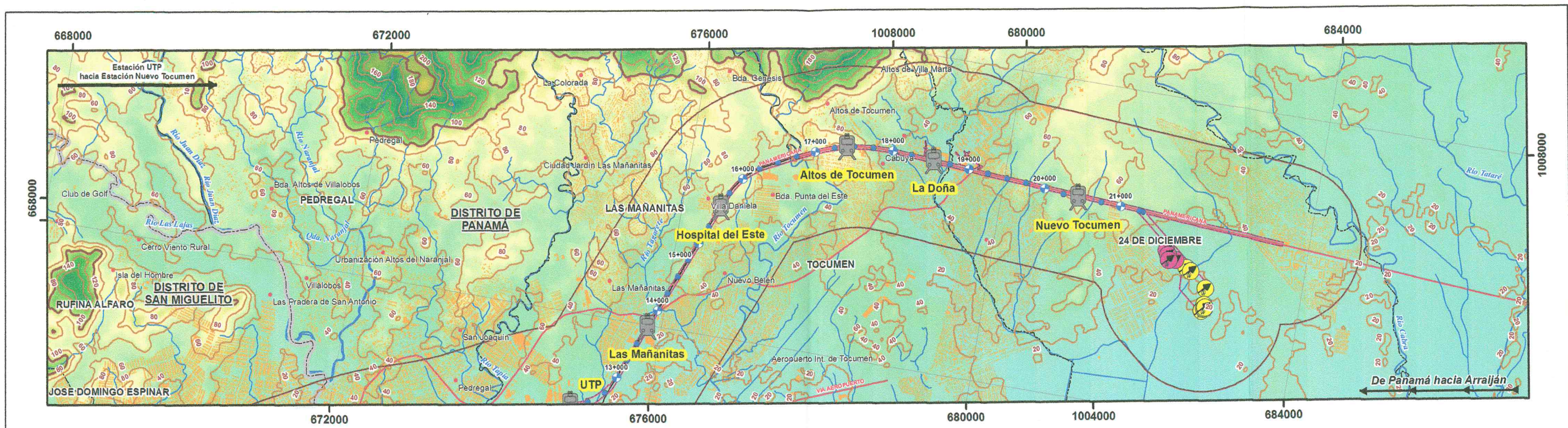


Coordenadas de los sondeos realizados. Datum consignado.

Sondeos	WGS 84	Nad 27 Canal Zone
	17 P 682488 1005873	17 P 682468 1005666
	17 P 682550 1005841	17 P 682530 1005634
	17 P 682765 1005368	17 P 682745 1005161
	17 P 682765 1005369	17 P 682745 1005162
	17 P 682771 1005658	17 P 682751 1005451
	17 P 682787 1005449	17 P 682767 1005242
	17 P 682791 1005399	17 P 682770 1005192
	17 P 682802 1005405	17 P 682781 1005198
	17 P 682805 1005420	17 P 682785 1005213

Hallazgos

1	17 P 682197 1006052	17 P 682177 1005845
2	17 P 682331 1005949	17 P 682311 1005742
3	17 P 682228 1005999	17 P 682208 1005791
4	17 P 682248 1005935	17 P 682227 1005728



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA III
LÍNEA 2 DEL METRO DE PANAMÁ

FIGURA N° 1
MAPA DE ARQUEOLOGÍA

Fuente: IGN "Tommy Guardia / Contraloría General de la República de Panamá / Base de Datos SIG - URS Holdings Inc./Atlas Ambiental de la República de Panamá, Año 2010.

LEYENDA

● Lugares Poblados o Barriadas	— Línea 1 del Metro de Panamá	Huellas del Proyecto	Ubicación de Sitios Arqueológicos
— Calles Principales	— Estructuras e Infraestructuras	□ Área de Influencia Directa	● Hallazgos
— Calles Secundarias	● Estaciones	□ Área de Influencia Indirecta	● Sondeos
— Ríos Principales	● Estacionamientos cada 1,000 metros	— Curvas de nivel	
— Ríos Secundarios y Quebradas	● Estacionamientos cada 250 metros	— Curvas de nivel cada 100 mts.	
— Límite de Distritos		— Curvas de nivel cada 20 mts.	
— Límite de Corregimientos			

Promotor:

Consultor:

URS

Localización Regional

Norte de Cuadrícula U.T.M.
Datum WGS84
Zona 17

Escala:
1:50.000

0.75 0.375 0 0.75 1.5
Kms.