



**PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA PARA LA MODIFICACIÓN DE LICENCIA
AMBIENTAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL LLENADERO DE CARGA DE GLP
EN LA CPF DE CUSIANA**

(MUNICIPIO DE TAURAMENA- DEPARTAMENTO DEL CASANARE)

LICENCIA DE ESTUDIO ARQUEOLÓGICO No. 1537



Vista área CPF Cusiana. En la esquina derecha área en donde se
construirá el llenadero de carga GLP.

Presentado por:

Juan Felipe Pérez Díaz
Antropólogo, Universidad Nacional de Colombia.
Candidato a la Maestría en Antropología, Área de Arqueología
Universidad de los Andes

Juan Carlos Agudelo
Antropólogo, Universidad de Antioquia





PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA PARA LA MODIFICACIÓN DE LICENCIA AMBIENTAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL LLENADERO DE CARGA DE GLP¹ EN LA CPF DE CUSIANA (MUNICIPIO DE TAURAMENA- DEPARTAMENTO DEL CASANARE)

ÍNDICE GENERAL

Informe	3
1 Presentación del proyecto	3
2 Planteamientos de la investigación	4
3 Antecedentes de investigación	5
3.1 Aspectos etnohistóricos	5
3.2 Investigaciones arqueológicas	6
3.3 Aspectos arqueológicos subregionales	7
3.4 Investigaciones en el área de estudio	8
4 Metodología y técnicas de prospección	9
4.1 Técnicas de campo	9
5 Caracterización arqueológica	11
5.1 Área de influencia directa	11
5.2 Área de influencia indirecta	11
5.3 Alteración de áreas con potencial arqueológico y/o cultural sin proyecto	11
5.4 Alteración de áreas con potencial arqueológico y/o cultural con proyecto	12
6 Resultados de la prospección	12
6.1 Generalidades del área de estudio	12
6.2 Muestreo arqueológico	14
7 Conclusiones	16
8 Bibliografía	17
Ficha de manejo del patrimonio arqueológico	22

LISTA DE TABLAS

Tabla 1	Coordenadas y resultado de las pruebas de pala	15
---------	--	----

¹ Gas Líquido de Petróleo.

GEOINGENIERÍA		GI-1808-D-34		PÁG. 1	
VERSIÓN:	0	FECHA		14/05/2010	
ELABORÓ:		REVISÓ:		APROBÓ:	

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Subregiones arqueológicas de la Orinoquia – Colombia	6
----------	--	---

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	Pozos de sondeo arqueológicos proyectados para el área de Llenadero de Carga de GLP, en la CPF de Cusiana	10
Gráfico 2	Recorridos, pruebas de pala, caminos y obras de infraestructura ubicadas en las 10,077 Ha. Destinadas para la construcción del llenadero de carga GLP	15
Gráfico 3	Secuencia estratigráfica tipo de uno de los transeptos efectuados	16

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

1 PRESENTACIÓN DEL PROYECTO

El Instituto Colombiano de Antropología e Historia (en adelante ICANH) en su “*Manual de Procedimientos Generales para la Preservación del Patrimonio Arqueológico en los Proyectos de Impacto Ambiental*” (2001) especifica las actividades arqueológicas a realizar en cada una de las fases requeridas por las autoridades ambientales.

La primera fase arqueológica en proyectos previos a los Estudios de Impacto Ambiental y en lugares poco estudiados, es la realización de un *diagnóstico arqueológico* del área de estudio, desarrollado principalmente, con base en información reportada en textos arqueológicos para conocer las problemáticas arqueológicas regionales y locales y así determinar el tipo de estudio específico que se desea desarrollar. Estos diagnósticos o caracterizaciones arqueológicas contemplan salidas de campo para corroborar, contrastar o complementar los datos bibliográficos.

La siguiente fase corresponde a la *Prospección o reconocimiento arqueológico* en la que se deben identificar y caracterizar los sitios arqueológicos y además plantear un *Plan de Manejo Arqueológico* (PMA) el cual, describe las medidas de manejo pertinentes teniendo en cuenta los impactos que los proyectos generen sobre los bienes culturales. Esta fase requiere licencia expedida por el ICANH.

El PMA puede conducir a una tercera fase la cual, generalmente, corresponde a la fase de *rescate arqueológico* en donde se abordan los yacimientos con mayor detalle para recuperar los datos y el patrimonio cultural susceptible de ser destruido o alterado, lo que permite elaborar interpretaciones más exactas sobre las culturas estudiadas. Esta fase requiere solicitar de nuevo licencia expedida por el ICANH.

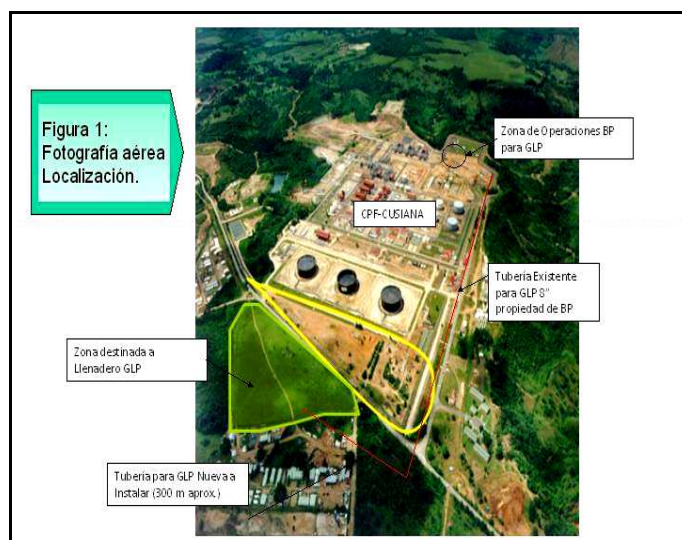
Finalmente, si el PMA lo plantea, se realiza una fase de *Monitoreo Arqueológico* la cual consiste en una supervisión de los movimientos de tierras durante las obras civiles para verificar que no sea destruido patrimonio que no fue evidenciado durante las fases preliminares. Ocasionalmente, durante esta fase, es necesario realizar salvamentos arqueológicos de urgencia.

El presente proyecto se localiza en el piedemonte de la Cordillera Oriental, departamento del Casanare, municipio de Tauramena, vereda Aceite Alto. Se inscribe dentro de la modificación de licencia ambiental para la construcción del llenadero de carga de GLP en la CPF de Cusiana, desarrollada por la empresa BPXC y enmarcado en las actividades proyectadas en la CPF Cusiana. La empresa BPXC tiene programado iniciar el transporte por carrotaques de GLP hasta la terminal Mansilla en Tocancipá (Dpto. Cundinamarca), con el objeto de abastecer el centro del país. Por lo anterior requiere realizar la construcción de la zona de llenadero de carga de GLP dentro del área licenciada de la CPF de Cusiana (ver **FOTOGRAFÍA 1 Y MAPA EN MATERIAL ANEXO**).

Las empresas BPXC (en calidad de operadora) y Geoingeniería S.A. (Consultora), dentro de sus políticas y normas en estudios de impacto ambiental y para dar cumplimiento las normas colombianas en cuanto la protección de bienes culturales y a la reglamentación del Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH), han solicitado que se realice una prospección arqueológica en las zona de influencia directa del proyecto para descartar la presencia de yacimientos arqueológicos en superficie y/o en el subsuelo.

Con el desarrollo de la prospección se busca recuperar y contextualizar evidencias arqueológicas que den cuenta de actividades antrópicas prehispánicas en el área de interés del proyecto, y así generar las medidas de manejo necesarias para la protección y salvaguarda de los bienes arqueológicos que pudiesen verse afectados por las obras de infraestructura.

GEOINGENIERÍA		GI-1808-D-34		PÁG. 3	
VERSIÓN:	0	FECHA		14/05/2010	
ELABORÓ:		REVISÓ:		APROBÓ:	



FOTOGRAFÍA 1
OBRAS PROYECTADAS EN EL CPF CUSIANA PARA TRANSPORTAR GLP

Actualmente la zona del piedemonte del municipio de Tauramena está orientada hacia el sostenimiento de extensos potreros que son dedicados a actividades de ganadería. En muy pocos casos, algunos terrenos son dedicados al cultivo de ciertos productos agrícolas, como es por ejemplo el caso del cacao, cultivo que en los últimos años ha tenido un gran incremento debido a los altos costos en que se cotiza.

Sin embargo, hay que tener en cuenta que la zona presenta terrenos no aptos para el cultivo de productos agrícolas, debido a que los suelos presentan un grado alto de erosión, ya que son demasiado pedregosos. Entre las formaciones que caracterizan este rasgo geológico están la Chipaque (Ksc), Une (Kia) y las Juntas (Kilj). Esto indica que la zona antes de tener un enfoque hacia la actividad ganadera debió ser un extenso bosque húmedo tropical, afirmación que también se ha corroborado en el registro arqueológico de investigaciones realizadas en la zona.

2 PLANTEAMIENTOS DE LA INVESTIGACIÓN

Dado que el proyecto se presenta en el marco de la modificación de licencia para la construcción del *Llenadero de carga de GLP en la CPF de Cusiana*, y a que el área ha sido muy intervenida (posee una carretera nacional, un carreteable que comunica a locaciones petroleras y además se encuentra en los predios de un gran complejo petrolero) se propone evaluar el estado de conservación del área y establecer la presencia o no de evidencias arqueológicas que permitan plantear inferencias acerca del uso del espacio y conocer las relaciones de los posibles hallazgos con los reportados para la finca *La Maporita*.

Así mismo y de acuerdo con los resultados de la prospección se intentara ubicar espacialmente áreas con potencial arqueológico que permitan establecer si existieron relaciones de intercambio entre las tierras altas de la cordillera Oriental y las tierras bajas de las Sabanas del Casanare. Con base en información etnohistórica se ha concluido que en tiempos prehispánicos existía una amplia red de intercambio entre los habitantes de lengua Chibcha de la cordillera Oriental y los de los *llanos* orientales. Este intercambio en varias ocasiones se daba con el cambio de productos y materias primas característicos de cada una de las zonas geográficas anteriormente mencionadas. Por este motivo se supone que deben existir sitios de transición que posiblemente estén localizados en el piedemonte de la cordillera que den cuenta de estas relaciones de intercambio.

3 ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN

3.1 ASPECTOS ETNOHISTÓRICOS

Los Achaguas al igual que los Guayupe, son los grupos más importantes del piedemonte llanero en el siglo XVI. Las crónicas de los historiadores y misioneros representan las fuentes que describen de manera más cercana los diferentes aspectos de la vida de estos indígenas (Rivero, 1956; Gumilla, 1994).

Se ha planteado que los Achaguas habitaban los Llanos del Casanare, desde el río Casanare en el norte hasta el Meta en el sur y oriente. Por el occidente limitaban con la cordillera, ocupada por los Teguas y Muiscas. Según el Padre Rivero (1956), el territorio que ocupaba este grupo en los siglos XIV y XV se extendía desde Barinas (Venezuela) hasta San Juan de los Llanos, al sur del departamento del Meta, a lo largo del piedemonte. Hacia el siglo XVI y XVII aumentaron los asentamientos Achaguas sobre el piedemonte casanareño, como consecuencia de la organización de las misiones jesuitas en la región. Ya para el siglo XVIII, la presencia del blanco redujo el área controlada por los Achaguas y los grupos sobrevivientes fueron reducidos a los Llanos del Casanare (Morey, 1975:39).

Los Achaguas fue una etnia dividida en 17 parcialidades (Rivero, 1956), cada una de ellas con su propio jefe o cacique. Acerca de su origen comentan que son hijos de los troncos o de los ríos. Creían en un diluvio universal y llamaban al dios del mal Tanasimi, quién era tenido por malhechor y le atribuían todos sus males.

Con respecto a las formas de enterramiento entre estos indígenas, comenta que lo hacen con muchas ceremonias, y la principal es que al individuo lo acompañan con todas sus armas en la sepultura; también que no les debe caer tierra en la misma, para lo cual a un palmo y medio sobre el individuo ponen un cañizo fuerte y sobre este muchas hojas de plátano y sobre todo pisan la tierra.

Se encontraban asentados en villas nucleadas (Caneyes) de aproximadamente 500 personas, de organización patrilineal, ubicadas en las orillas de los ríos a una distancia entre 2 y 4 Km unas de otras (Mora. S., 1986). Estos grupos cuya vida estaba regida por las estaciones de lluvia y sequía, cultivaban productos como la yuca, en sus dos variedades, de la yuca brava obtenían, luego de un largo proceso, el casabe. Así mismo, cultivaban algunas variedades de maíz, el ají, tabaco, piñas, papayas, palmas, el achote, para la pintura corporal, y barbasco, para pescar. De algunos árboles o arbustos extraían productos como el yopo (alucinógeno), el cual tuvo una gran importancia al nivel de intercambio con otras regiones. La cacería dependía de la estación, durante el período seco pescaban y cazaban venados que se concentraban en las inmediaciones de las fuentes de agua y numerosos reptiles (Rivero, 1956).

Las viviendas las describen como pequeños bohíos y una o dos casas comunales o malocas por poblado localizadas generalmente cerca a los afluentes importantes para poder comerciar. Esto pone en evidencia quizás el rasgo que caracterizó a estos grupos Achaguas: la participación en una *red comercial* que se extendió hasta el delta del Orinoco (Venezuela), en el oriente, por el sur hasta el río Guaviare, y por el occidente hasta la cordillera de los Andes y Altiplano Cundiboyacense (Morey, 1975). Para este intercambio utilizaban una especie de moneda denominada quiripa, en forma de discos perforados en su centro, elaborados de una concha de caracol de agua dulce que solamente, se encontraba en algunos lugares, motivo por el cual era muy apreciada (Rivero, 1956).

Morey, N y R (1975), sostienen que *“El comercio intertribal no fue entablado indiscriminadamente, sino que constituyó un complejo sistema, regulado por numerosos patrones de comportamiento cuya norma fundamental era la reciprocidad. Por su extensión territorial, dicho comercio fue el factor esencial de las relaciones intertribales de la Guayana, el Amazonas y los Llanos, creando amplias cadenas con varios centros de intercambio especializado, desde épocas precolombinas (Useche, 1984: 72).*

Los autores identifican que algunos de esos centros especializados en el intercambio son principalmente: el mercado tortuguero en el Orinoco y Guainía, y el mercado del pescado en el Orinoco y norte de los

Llanos. Algunos de los productos involucrados en este sistema comercial fueron: aceite, huevos y carne de tortuga; pescado y carne de manatí; pieles de jaguar y de nutria; plumas y pájaros; miel y cera, productos vegetales cultivados yuca o casabe, maíz, maní, algodón, tabaco, cañas para flecha; productos vegetales silvestres (fibra, hilos, cuerdas); productos vegetales procesados (curare, yopo, resinas, y bálsamos, medicinales); pigmentos vegetales (achote, chita y puruma); cerámica de varios tipos, ralladores de yuca, hamacas, canoas, morteros de madera, sal y oro (ídem, 1984:72).

Con base en esta red comercial, en donde no sólo participan los Achaguas, se concluye que los llanos de Colombia y Venezuela tienen una importancia para la historia cultural de Suramérica. *Esa red de intercambio cultural y comercial permitió la interrelación de un gran número de culturas, desde cazadores recolectores hasta horticultores sedentarios que se encontraban dispersos regionalmente* (Geoingeniería Ltda., 1997).

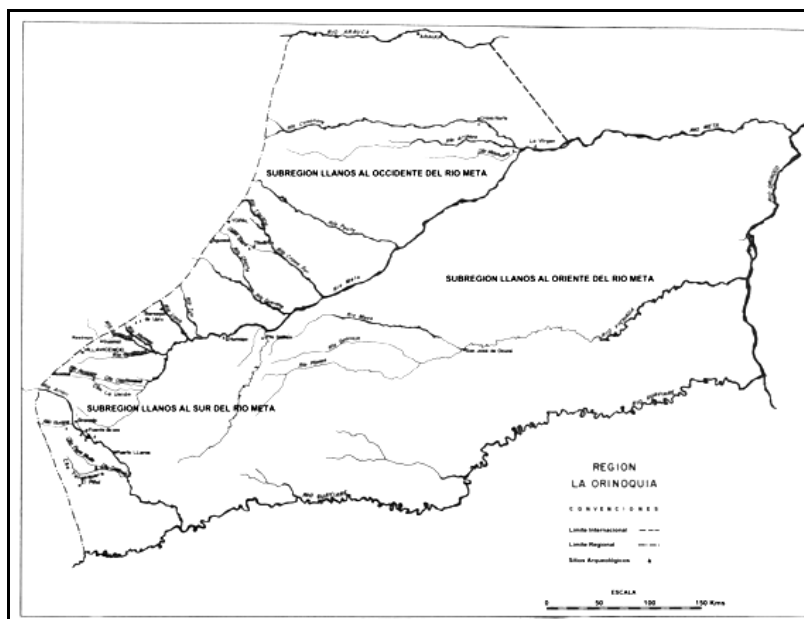
Todos estos datos etnohistóricos constituyen el soporte inicial para contextualizar la toponimia, los caminos, los materiales arqueológicos que se encuentran en los yacimientos arqueológicos, los grupos humanos que habitaron el lugar y sus posibles periodos de ocupación. Esta propuesta contempla, como parte del trabajo arqueológico, realizar un estudio de fuentes primarias en varios fondos documentales del Archivo General de la Nación.

3.2 INVESTIGACIONES ARQUEOLÓGICAS

Según la clasificación de las regiones arqueológicas en Colombia, la zona donde se encuentra el proyecto está dentro de la subregión de los llanos (ver Figura 1), que a su vez se encuentra en la región de la Orinoquía (Mora, 1989). Se trata de una zona de confluencia donde se encuentran dos grandes regiones geográficas del país como es la zona Andina y los llanos orientales de Colombia que posee paisajes de montaña, piedemonte y sabanas.

Las investigaciones realizadas en las últimas décadas en los llanos del Casanare siempre han buscado relacionar los asentamientos excavados con las de otras regiones de la Orinoquía para establecer las respectivas relaciones de tipo arqueológico y los diferentes procesos históricos.

FIGURA 1 SUBREGIONES ARQUEOLÓGICAS DE LA ORINOQUIA – COLOMBIA



Fuente: Mora, 1989

3.3 ASPECTOS ARQUEOLÓGICOS SUBREGIONALES

Los trabajos arqueológicos realizados hasta el momento en esta subregión han evidenciado la presencia de asentamientos pertenecientes a tres diferentes periodos: uno temprano identificado con el precerámico, el segundo a ocupaciones agroalfareras tempranas, y el tercero a las comunidades que habitaron el territorio en un periodo de tiempo anterior y durante la época de la conquista española.

El precerámico fue determinado durante labores de rescate arqueológico en el desarrollo de proyectos petroleros adelantados en el piedemonte llanero. El sitio que arrojó evidencias arqueológicas de este periodo se localiza en la margen derecha y sobre una terraza alta del río Cusiana, en la finca La Maporita; el cual tiene 1Ha. aproximadamente. En una primera excavación, en el primer nivel de ocupación, mayor a 50 cm de profundidad, se fechó una primera y la más antigua ocupación humana del sitio en 1670 años antes de Cristo, asociada a instrumentos líticos, representados en cantos rodados e instrumentos de chert (Peña, et. al., 1993).

Excavaciones posteriores en el área del mismo sitio arrojaron una nueva fecha de 1550 años antes de Cristo, también asociada a instrumentos líticos y a la misma ocupación humana. Algunos otros sitios, probablemente asociados a este periodo se identificaron por el hallazgo de instrumentos líticos superficiales: uno en una colina alta localizada al este del pozo Cusiana 2 A en la finca Las Palmas, otro en una terraza aledaña al río Upamena a 200 metros de la quebrada “El Desengaño” y el último identificado a casi dos kilómetros del segundo sobre una terraza alta del río Upamena (Alarcón y Restrepo, 1997).

Con la información obtenida en los anteriores estudios, se ha evidenciado la presencia de grupos humanos en fechas antiguas, siglo XV a. C., los cuales habitaron en las terrazas aledañas a los ríos Cusiana y probablemente Upamena. Estos hallazgos se relacionan con la problemática arqueológica que busca explicar el antiguo poblamiento de la subregión y su incidencia desde regiones aledañas, tales como la Amazonia (Cavelier, et. al., 1995 en el curso medio del río Caquetá; Correal, et. al. 1990 en cercanías a San José del Guaviare), el altiplano Cundiboyacense (Correal, 1979; 1981; 1984; 1986 y 1990; Correal y Gómez, 1974; Correal y Pinto, 1983; Correal, et. al., 1970; 1971; Correal y Van derHammen, 1971; Rivera, 1992), el valle alto del río Magdalena (Correal, 1977 en la región central del departamento del Huila), y en las vegas del río Orinoco en Venezuela (Barse, 1995; sector occidental del departamento del Amazonas).

El segundo periodo está representado por asentamientos de grupos agroalfareros tempranos. En las mismas excavaciones arqueológicas realizadas en la hacienda La Maporita (Peña, et. al., 1993) en el municipio de Tauramena y en otras excavaciones realizadas en el predio Santa Marta, municipio de Aguazul, se identificó una ocupación de grupos humanos agroalfareros tempranos asociada a instrumentos líticos y a fragmentos cerámicos correspondientes a vasijas globulares con decoración impresa punteada y platos, fechados en el siglo IV, V y VI d. C. (390 años d. C., 420 años d. C. y 470 años d. C., y 530 d. C.) (Alarcón y Segura, 1998).

De los grupos humanos que habitaron en estos sitios se puede decir que aprovecharon los diferentes paisajes aledaños, consumieron frutos de palma, cultivaron algunos tubérculos y usaban yopa, planta psicoactiva de uso cultural entre algunas comunidades de la Orinoquia. Por los análisis de suelos, se sabe que la ocupación fue densa con un alto porcentaje demográfico.

La problemática del poblamiento temprano de sociedades agroalfareras en la subregión ha sido poco trabajada, debido a que sitios con estas características solo han sido encontrados en los últimos años. Por sus características cerámicas se vincula con la reportada en el Amazonas (Von Hildebrand, 1976; Von Hildebrand y Reichel, 1982:83; Herrera, 1981, Eden, et. al., 1984; Andrade, 1986; FIAN, 1985; Herrera, et. al., 1988; Mora, et. al, 1990, 1991; Cavelier et. al., 1990) o altiplano Cundiboyacense (Alarcón, 1990; Avellaneda, 1988, Broadbent, 1976; Cardale, 1981a, 1981b; Castillo, 1984, Correal, et. al., 1977; Correal y Pinto, 1983; Correal, 1990; Falchetti y Plazas, 1973; García y Gutiérrez, 1985; Haury

y Cubillos, 1953; Herrera, 1972; Hernández y Cáceres, 1989; Hoyos, 1985; Langebaek, 1986; Montoya de Sarasti, 1974; Peña, 1988; Pinto, 1991; Silva, 1981). Por lo tanto quedan abiertas las posibilidades de sus relaciones con otras regiones del país o del sector norte de la Orinoquia (Zucchi, 1984; Zucchi y Denevan, 1979).

El último periodo, o más reciente, hace referencia a grupos agroalfareros tardíos. Santiago Mora y Elizabeth Márquez (1981-1982) realizan trabajos arqueológicos en esta zona, específicamente en el área el piedemonte casanareño, en los alrededores de la cabecera municipal de Yopal, corregimiento de Tilodirán (Alarcón y Restrepo, 1997). En el sitio conocido como Catanga se efectuaron excavaciones en un área de basurero, que arrojó una fecha por C14 en 1640 años d. C. Entre los materiales obtenidos se encuentran numerosos fragmentos cerámicos, líticos y restos óseos (humanos y animales). A partir del estudio del material arqueológico los autores señalan una relación con el complejo de Caño Caroni en Venezuela (Zucchi 1975 citado por Alarcón y Restrepo, 1997).

El origen y desarrollo de las comunidades tardías también es una problemática que se ha venido trabajando con los estudios arqueológicos. Uno de estos aspectos es el que hace referencia al grado de complejidad social al que pudo llegar la cultura agroalfarera tardía, en la región de la Orinoquia (Mora, 1989), sin embargo está hipótesis se ha sustentado con los escritos del siglo XVI y con los escasos trabajos arqueológicos realizados en esta subregión de Colombia. Quedan aún, muchos trabajos por ejecutar para comprobarla.

Finalmente, evidencias de los inicios del periodo colonial fueron identificadas a partir de las ruinas del poblado español de Santiago de las Atalayas, que se localizan en la parte baja del municipio de Aguazul, a orillas del río Chiquito (Alarcón y Restrepo, 1997). Las ruinas se reducen a unos pocos escombros cubiertos en su mayor parte por un bosque de galería, en los que se pueden observar series de alineamientos de piedras, que posiblemente delimitaron las estructuras de las viviendas y fragmentos de caminos que las comunicaban entre sí, los cuales se orientan en algunos casos en dirección a las colinas vecinas donde probablemente se efectuaron algunas construcciones.

3.4 INVESTIGACIONES EN EL ÁREA DE ESTUDIO

En los últimos años (1993-2009), con el advenimiento de proyectos de diferente envergadura en los llanos orientales de Colombia, se dio inicio al auge de la arqueología preventiva o de rescate, promovidos principalmente por las exploraciones en busca de petróleo. Algunos de estos trabajos, en su gran mayoría se encuentran como información inédita y en algunos casos son de acceso restringido.

Por medio del análisis bibliográfico de los trabajos arqueológicos realizados para la zona se pudieron referenciar los siguientes estudios cercanos al área de afectación directa de este proyecto:

- Excavación en la finca La Maporita (Asociación de Antropólogos Egresados de la Universidad de Antioquia, 1993).
- La prospección del oleoducto Cusiana – El Porvenir (1993).
- Reconocimiento y prospección arqueológica del oleoducto CPF Cupiaga-CPF Cusiana (CISAN, 1997).
- Diagnóstico Arqueológico para el Estudio de Impacto Ambiental para las Instalaciones de las Facilidades de Gas GLP (Pérez, 2008).

Los trabajos realizados en 1993 y 1997 demuestran como en cercanías al CPF Cusiana se han encontrado importantes evidencias de los grupos humanos de tiempos prehispánicos. De hecho gran parte de las cronologías planteadas y desarrolladas en estos trabajos son la base de clasificación tipológica y cronológica que actualmente se manejan para este sector del país.

Una de las conclusiones más relevantes que reportan estos trabajos arqueológicos es que para ese sector del piedemonte el uso de las terrazas aluviales en cercanías de recursos hídricos, con un buen control de paisaje y comunicación fueron los sectores más utilizados por los grupos humanos del pasado.

Las evidencias materiales de grupos prehispánicos que se encuentran en el lugar incluyen fragmentos cerámicos de uso doméstico y herramientas líticas como choppers, raspadores, percutores. Según los muestreos arqueológicos efectuados por los investigadores el registro material se encuentra hasta una profundidad no mayor de 70 cm aclarando que la ocupación prehispánica se encuentra entre los 30 y 70 cm.

En contraste, el trabajo realizado por Pérez (2008) no evidencia material arqueológico ni transformaciones en el paisaje que puedan sugerir el uso y explotación de terrazas en cercanías del CPF Cusiana. Aunque se debe resaltar que este trabajo se realizó con el objetivo de presentar un Diagnóstico y no efectuar muestreos arqueológicos. No obstante, este Diagnóstico se constituye en el antecedente más cercano y con relación directa para la elaboración de este proyecto.

4 METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE PROSPECCIÓN

Para determinar la presencia de sitios arqueológicos las primeras actividades consistieron en una revisión detallada de la cartografía de la zona suministrada por la empresa Geoingeniería. En esta revisión se buscaron rasgos topográficos y geográficos tales como valles, terrazas, escarpes, zonas de inundación, ríos, quebradas, bosques con el fin de elaborar una idea acerca del posible potencial arqueológico de la zona.

Conjuntamente a esta actividad se ubicó, estudió y analizó la mayor cantidad de información secundaria como estudios arqueológicos y/o fuentes etnohistóricas para definir las problemáticas que eventualmente se podrían abordar; adicionalmente se consultó la caracterización medioambiental consignada en los estudios realizados en el sector para conocer aspectos como tipo de suelos, geología y geomorfología de la región, con el fin de delimitar de una manera más precisa las zonas con mayor potencial arqueológico y cultural dentro del área a prospectar.

4.1 TÉCNICAS DE CAMPO

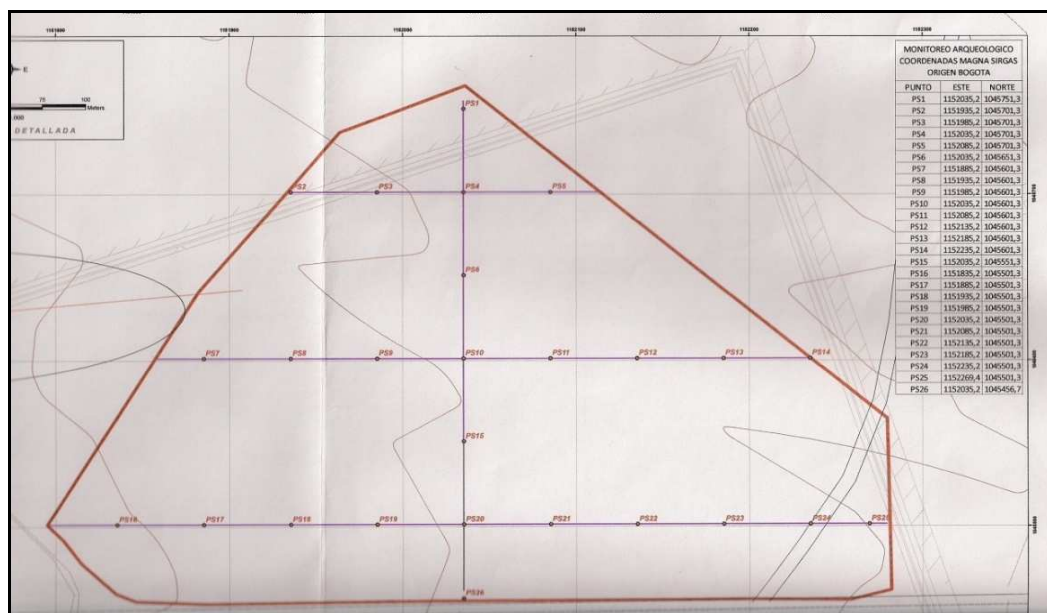
La toma de muestras y datos arqueológicos se concentró en las 10,077 Hectáreas que conforman el área del llenadero de carga GLP en Cusiana CPF. Se realizó una prospección basada en pruebas de pala con el fin de establecer la presencia o no de evidencias culturales arqueológicas en el área y realizar un mapeo de la dispersión horizontal de las mismas.

La prospección implicó un recorrido de la totalidad del área de influencia del proyecto, con el fin de observar, analizar y mitigar cualquier tipo de impacto desfavorable que se pudiera dar sobre un sitio arqueológico.

Para la recuperación de material en el subsuelo, se realizaron tres líneas de sondeo o transeptos con una separación de 100m entre sí a lo largo del área con pruebas de pala de 40X40cm de ancho y hasta 70cm de profundidad cada 50m de distancia sobre las líneas. También se realizó una línea de sondeo con las mismas características con la que se cubrió la parte más anchas del terreno (ver **GRÁFICO 1**).

Para cada una de las pruebas de pala se realizó una descripción del tipo de suelo en cuanto a textura, color, compactación, bioturbación, presencia o no de rocas y número de estratos u horizontes, de igual forma se fotografiaron y georeferenciaron con GPS (ver **FOTOGRAFÍAS 2 Y 3**).

GRÁFICO 1 POZOS DE SONDEO ARQUEOLÓGICOS PROYECTADOS PARA EL ÁREA DE LLENADERO DE CARGA DE GLP, EN LA CPF DE CUSIANA



FOTOGRAFÍA 2
APIQUES REALIZADOS EN EL ÁREA DE LLENADERO DE CARGA GLP



FOTOGRAFÍA 3
DETALLE DE UNA DE LAS PRUEBAS REALIZADAS DURANTE EL PROYECTO

Adicional a las pruebas de pala se realizó una detallada inspección visual de la zona, para tratar de ubicar hallazgos en superficie. De esta forma se hizo un completo cubrimiento del área de impacto del proyecto.

5 CARACTERIZACIÓN ARQUEOLÓGICA

5.1 ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA

Por tratarse de un espacio a modificar dentro de una licencia ambiental el área de influencia directa para la localización de sitios arqueológicos serán las 10,077 ha que conforman el futuro llenadero de carga de GLP en la CPF de Cusiana.

5.2 ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA

Dadas las características del presente proyecto el componente arqueológico no delimitó área de influencia indirecta.

5.3 ALTERACIÓN DE ÁREAS CON POTENCIAL ARQUEOLÓGICO Y/O CULTURAL SIN PROYECTO

Los trabajos realizados por la Asociación de Antropólogos Egresados de la Universidad de Antioquia en 1993 y CISAN 1997 demuestran como en cercanías al CPF Cusiana se han encontrado importantes evidencias de los grupos humanos de tiempos prehispánicos. De hecho gran parte de las cronologías planteadas y desarrolladas en estos trabajos son la base de clasificación tipológica y cronológica que actualmente se manejan para este sector del país. Una de las conclusiones más relevantes que reportan estos trabajos arqueológicos es que para ese sector del piedemonte el uso de las terrazas aluviales en cercanías de recursos hídricos, con un buen control de paisaje y comunicación fueron los sectores más utilizados por los grupos humanos del pasado.

No obstante, para el área de influencia directa del proyecto no se han reportado hallazgos de elementos culturales arqueológicos. Toda el área en donde se realizarán las fases operativas de este

proyecto de hidrocarburos ha sido intervenida antrópicamente por obras de infraestructura como: vías nacionales y caminos, tuberías para transporte de hidrocarburos, construcción de locaciones y espacios petroleros, adecuación de helipuertos y además el área cuenta con terrenos poco aptos para el uso y explotación de sus suelos para labores de agricultura o lugares de habitación permanente (Pérez, 2008).

Lo anterior implica que en el caso de existir patrimonio cultural en esta área, ubicada dentro de un complejo industrial altamente intervenido, posiblemente este se encuentre descontextualizado y/o que el potencial arqueológico del área sea mínimo por no decir nulo.

En ese orden de ideas, dicho patrimonio no está siendo afectado actualmente sin la realización del proyecto. Aunque actividades propias de la zona como la explotación de hidrocarburos, la extracción de materiales aluviales, los cultivos agroindustriales, la construcción de vía son las acciones que sin un control previo podrían afectar negativamente el posible patrimonio arqueológico que se encuentre en la región.

La razón de ello se debe a que estas actividades alteran los suelos en donde se encuentran los depósitos arqueológicos y al cambiarlos, el material cultural que se encuentre presente se descontextualiza y/o destruye; perdiéndose información arqueológica invaluable para siempre.

5.4 ALTERACIÓN DE ÁREAS CON POTENCIAL ARQUEOLÓGICO Y/O CULTURAL CON PROYECTO

Durante la vista a terreno se constató que toda el área en donde se realizarán las obras ha sido intervenida antrópicamente por diversas obras de infraestructura. Además, la prospección arqueológica no detectó ningún sitio arqueológico que se vea en peligro de alteración y/o destrucción por parte de los trabajos de construcción del llenadero de carga GLP de este proyecto.

Por tal motivo, las 10,077 ha que serán transformadas para la construcción del llenadero de carga GLP se califican como de muy bajo potencial arqueológico, razón por la cual, el componente arqueológico no especifica ni requiere plan de manejo arqueológico específico para las fases operativas de la construcción del proyecto. No obstante, con el fin de generar espacios para divulgar y crear conciencia sobre un bien cultural que puede ser afectado de diversas maneras, se ha decidido incluir una ficha sobre manejo del patrimonio arqueológico (ver ficha en material anexo). Dicha capacitación arqueológica, planteada como medida preventiva, se realiza para que en el caso que llegase a encontrarse un sitio arqueológico en el área de influencia directa del proyecto, se puedan tomar las medidas necesarias para prevenir su alteración y/o destrucción.

En ese orden de ideas la única recomendación que se plantea es que en el caso fortuito de aparecer alguna evidencia arqueológica, durante los trabajos de remoción de tierras y dentro de las 10,077 ha prospectadas, se debe dar aviso inmediato al Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH) o a un arqueólogo que se encargue de salvaguardar este tipo de evidencias. Aunque se debe anotar que la posibilidad de que esto suceda es poco factible.

El hecho de no haber detectado sitios arqueológicos durante la prospección, no sugiere en ningún momento que no se encuentren yacimientos en la zona o incluso dentro del área de afectación directa del proyecto. Es probable que las zonas aledañas, así como en las llanuras aluviales hayan podido ser áreas muy provechosas en el pasado por grupos humanos.

6 RESULTADOS DE LA PROSPECCIÓN

6.1 GENERALIDADES DEL ÁREA DE ESTUDIO

Las 10,077 ha en donde se construirá del llenadero de carga GLP en la CPF Cusiana se encuentra ubicada en una terraza aluvial plana y homogénea, en la cual se ha instalado un complejo industrial (ver FOTOGRAFÍA 4).



FOTOGRAFÍA 4
VISTA ÁREA DEL CPF CUSIANA. AL FONDO FUTURA ÁREA DE LLENADERO DE CARGA GLP

El área de llenadero GLP presenta marcadas alteraciones del paisaje y subsuelo como una adecuación para un helipuerto, un camino carreteable y una tubería del acueducto que la atraviesa, de igual manera linda con la carretera que de Yopal conduce al municipio de Tauramena, situación que introduce otro factor de alteración. En este sentido se puede establecer que el área presenta un alto grado de alteración que podría sobrepasar el 50% de las 10,077 ha (ver FOTOGRAFÍAS 3, 4 Y 5). A nivel de cobertura vegetal el área presenta varias zonas claramente diferenciadas, bosque de galería ubicado en el sector NW el cual marca uno de los límites del bloque, Pastos bajos y rastrojo, que cubren aproximadamente el 60% del área de construcción y algunos Parches de bosque y arbustos aislados. Sólo los el helipuerto y los caminos carreteables no presentan ningún tipo de cobertura vegetal (ver **FOTOGRAFÍAS 5, 6 Y 7**).



FOTOGRAFÍA 5
PLACA QUE CUBRE LA TUBERÍA DEL ACUEDUCTO



FOTOGRAFÍA 6

ÁREA DEL HELIPUERTO



FOTOGRAFÍA 7

CARRETEABLES

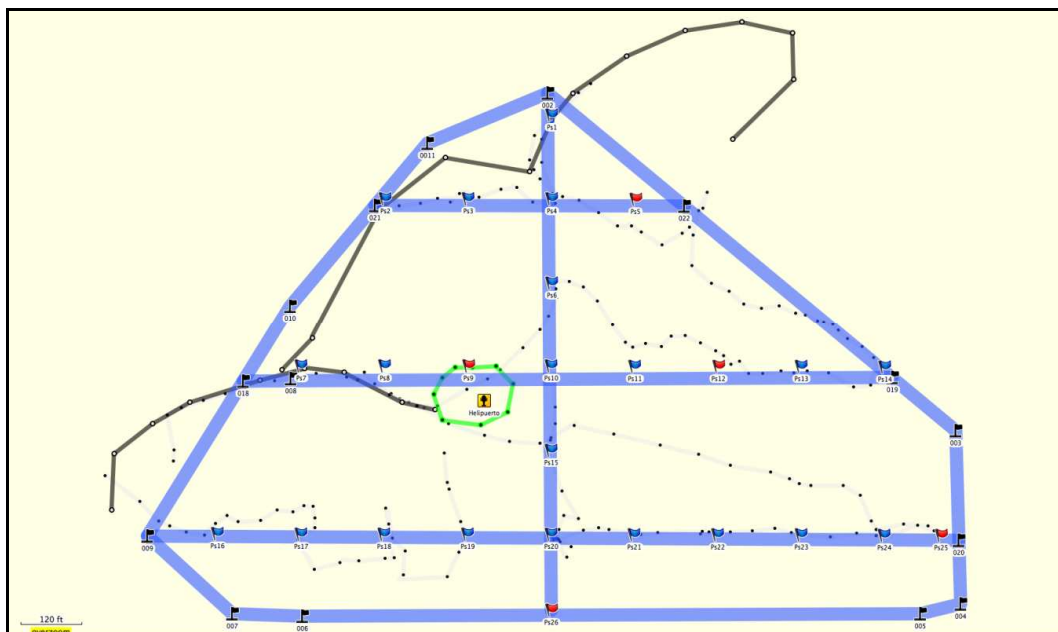
6.2 MUESTREO ARQUEOLÓGICO

La prospección arqueológica no permitió ubicar ningún lugar con evidencias arqueológicas y susceptible de tenerlo, sobre las 10,077 ha destinadas para la construcción del llenadero de carga GLP. Durante la etapa inicial de campo se planteó realizar 26 pruebas de pala, con las cuales se pretendía asegurar un cubrimiento total y representativo del sitio de construcción. Sin embargo, y dadas las condiciones de conservación del área sólo se efectuaron 20 pruebas de pala, que tuvieron una profundidad promedio de 60cm (ver **TABLA 1** y **GRÁFICO 2**). En ellas se buscaron características que dieran cuenta de actividades humanas prehispánicas, como lo son los objetos (cerámica, líticos, etc.), pisos de vivienda, fogones, estructuras verticales, huellas de poste, entre otras.

TABLA 1 COORDENADAS Y RESULTADO DE LAS PRUEBAS DE PALA

PRUEBA DE PALA	COORDENADAS MAGNA SIRGAS-ORIGEN BOGOTÁ		ESTADO		PROFUNDIDAD	RESULTADO
	ESTE	NORTE	REALIZADA	DESCARTADA		
Ps1	1152035,2	1045751,3	X		40cm	Negativo
Ps2	1151935,2	1045701,3	X		70cm	Negativo
Ps3	1151985,2	1045701,3	X		60cm	Negativo
Ps4	1152035,2	1045701,3	X		50cm	Negativo
Ps5	1152085,2	1045701,3		X	0cm	Negativo
Ps6	1152035,2	1045651,3	X		60cm	Negativo
Ps7	1151885,2	1045601,3		X	0cm	Negativo
Ps8	1151935,2	1045601,3	X		60cm	Negativo
Ps9	1151985,2	1045601,3		X	0cm	Negativo
Ps10	1152035,2	1045601,3	X		60cm	Negativo
Ps11	1152085,2	1045601,3	X		60cm	Negativo
Ps12	1152135,2	1045601,3		X	0cm	Negativo
Ps13	1152185,2	1045601,3	X		60cm	Negativo
Ps14	1152235,2	1045601,3	X		60cm	Negativo
Ps15	1152035,2	1045551,3	X		60cm	Negativo
Ps16	1151835,2	1045501,3	X		60cm	Negativo
Ps17	1151885,2	1045501,3	X		60cm	Negativo
Ps18	1151935,2	1045501,3	X		60cm	Negativo
Ps19	1151985,2	1045501,3	X		60cm	Negativo
Ps20	1152035,2	1045501,3	X		60cm	Negativo
Ps21	1152085,2	1045501,3	X		60cm	Negativo
Ps22	1152135,2	1045501,3	X		65cm	Negativo
Ps23	1152185,2	1045501,3	X		60cm	Negativo
Ps24	1152235,2	1045501,3	X		60cm	Negativo
Ps25	1152269,4	1045501,3		X	0cm	Negativo
Ps26	1152035,2	1045456,7		X	0cm	Negativo

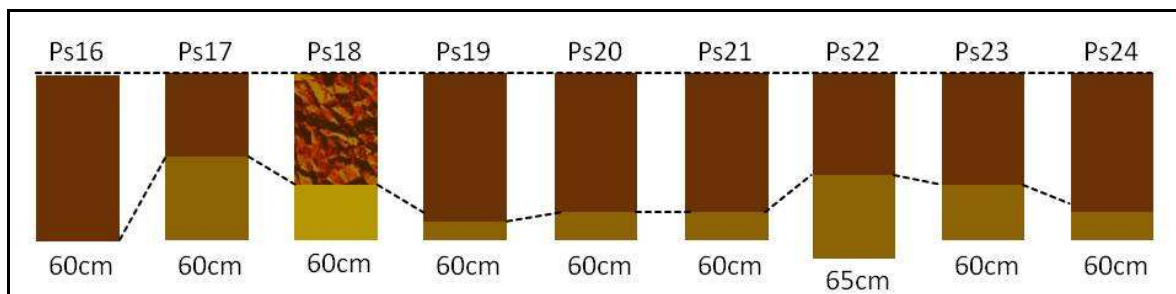
GRÁFICO 2 RECORRIDOS, PRUEBAS DE PALA, CAMINOS Y OBRAS DE INFRAESTRUCTURA UBICADAS EN LAS 10,077 HA. DESTINADAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL LLENADERO DE CARGA GLP



En el gráfico: **Banderas azules:** Pruebas de pala realizadas; **Banderas Rojas:** Pruebas de pala descartadas; **Banderas negras:** Puntos extremos para delimitar el área de influencia directa del proyecto; **Líneas negras:** Carretables; **Líneas grises:** recorridos efectuados en el área; **Línea verde:** Área de Helipuerto

A nivel de suelos se encontró evidencia en algunos muestreos de alteración reciente en algunos lugares de las 10,077 ha. El cual se caracteriza por la presencia de un suelo moteado en los primeros 40 cm. No obstante, en términos generales, se observó uniformidad y homogeneidad en los horizontes, siendo predominantemente los suelos arenosos, que poseen un primer estrato color café oscuro, seguido por otro color café amarilloso, ambos con una compactación entre semicompacto y compacto (ver **GRÁFICO 3**).

GRÁFICO 3 SECUENCIA ESTRATIGRÁFICA TIPO DE UNO DE LOS TRANSEPTOS EFECTUADOS



Pese a la sistematicidad de las pruebas, no se logró ubicar ninguna evidencia en el subsuelo ni en superficie que diera cuenta de grupos humanos del pasado, el análisis paisajístico tampoco da cuenta de modificaciones o intervenciones prehispánicas.

7 CONCLUSIONES

Durante la vista al terreno se constató que toda el área en donde se realizarán las obras ha sido intervenida antrópicamente por diversas obras de infraestructura. Además, la prospección arqueológica no detectó ningún sitio arqueológico que se vea en peligro de alteración y/o destrucción por parte de los trabajos de construcción del llenadero de carga GLP de este proyecto.

Por tal motivo, las 10,077 ha que serán transformadas para la construcción del llenadero de carga GLP se califican como de muy bajo potencial arqueológico, razón por la cual, el componente arqueológico no específica ni requiere plan de manejo arqueológico específico para las fases operativas de la construcción del proyecto salvo, la realización de charlas de capacitación sobre el patrimonio arqueológico de la Nación que deberán ser dirigidas al personal calificado y no calificado que trabajará durante las etapas de construcción del llenadero (ver **FICHA EN MATERIAL ANEXO**).

La prospección arqueológica tenía por objeto indagar: el uso del espacio, la relación de los posibles hallazgos con los recuperados en la finca la Maporita y buscar evidencias que permitieran establecer si existieron relaciones de intercambio entre las tierras altas de la cordillera Oriental y las tierras bajas de las Sabanas del Casanare.

Al plantear una prospección que implementó pruebas de pala sistemáticas se esperaba lograr obtener un mapeo de la distribución horizontal de la evidencias arqueológicas, que contrastadas con pequeños cambios o alteraciones antrópicas del paisaje, permitiría establecer distintos usos en cuanto áreas de actividad, del sitio donde se construirá el llenadero de carga en el GLP de Cusiana CPF; de igual forma el análisis de las evidencias recuperadas (dependiendo de su calidad y cantidad), a través de la comparación con materiales de las zonas de cordillera, permitirían eventualmente establecer relaciones de intercambio o contacto entre grupos humanos, sin embargo, dada la total ausencia de evidencias arqueológicas, no se logra dar respuesta a las interrogante, que se plantean para esta investigación.

Finalmente no se puede establecer la presencia de grupos prehispánicos en estas tierras, y por lo tanto se considera que las obras de ingeniería que la empresa BPXC, tiene programadas en este sector, no

representan un peligro inminente para el patrimonio arqueológico de la Nación. El hecho de no haber detectado sitios arqueológicos durante la prospección, no sugiere en ningún momento que no se encuentren yacimientos en la zona o incluso dentro del área de afectación directa del proyecto. Es probable que las zonas aledañas, así como en las llanuras aluviales hayan podido ser áreas muy provechosas en el pasado por grupos humanos.

8 BIBLIOGRAFÍA

ALARCÓN G., Jorge A. 1990. *Exploraciones Arqueológicas en el Suroccidente de Cundinamarca*. Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales - FIAN. Banco de la República. Santafé de Bogotá D. C.

ALARCON, Jorge y RESTREPO, Calos. 1997. *Reconocimiento y Prospección Arqueológica del Oleoducto CPF Cupiaga- CPF Cusiana, Municipio de Aguazul - Casanare*". Centro de Investigaciones Sociales Centro Nariño – CISAN y Oleoducto Central S.A. – OCENSA. Bogotá.

ALARCÓN G., Jorge A. y SEGURA L., Liliana A. 1998. *Rescate Arqueológico en el Municipio de Aguazul – Casanare*. Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales - FIAN. Banco de la República. Bogotá.

ANDRADE P., Ángela. 1986. *Investigaciones Arqueológicas en los Antrosolos de Araracuara*. Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales. Banco de la República - FIAN. Santafé de Bogotá.

ASOCIACIÓN DE ANTROPÓLOGOS EGRESADOS DE LA UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA, 1993. *Excavación en la finca La Maporita*. Bogotá.

AVELLANEDA, Maritza. 1988. *Ethnohistoria y Prospección Arqueológica en el municipio de Agua de Dios, Cundinamarca*. Tesis de Grado. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.

BECERRA, José Virgilio y LENIS D. José Gustavo. 2009. *Proyecto de Exploración Arqueológica: Chire. Sitio de Confluencia Intercultural Llano – Oriental*. Corporación Universitaria de Investigación y Desarrollo UDI. Documento inédito.

BARSE, William P. 1995. El período Arcaico en el Orinoco y su contexto en el Norte de Sudamérica. En: *Ámbito y Ocupaciones Tempranas de la América Tropical*. COLCULTURA – ICAN – Fundación Erigaie. Colombia.

BROADBENT, Silvia. 1976. Reconocimiento Arqueológico de la Laguna de la Herrera, Mosquera, Cundinamarca. En: *Revista Colombiana de Antropología*, Vol. XX. Bogotá.

CADAVID CAMARGO, Gilberto y ORDOÑEZ HURTADO, Hernán. 1997. *Reconocimiento Arqueológico del Camino Real de la Meseta del Morro. Centro de Facilidades de producción Fase 3*. BP Exploration Company Ltda. Bogotá.

CALDERON, Kenny. 2009. *Prospección Arqueológica para el Plan de Manejo Ambiental Locacion Floreña TA*. Geingeniería S.A. Bogotá.

CAMPO MIER, Enrique, SERNA, Aseneth y MONTENEGRO, Ernesto. 1996. *Prospección Arqueológica en la meseta del Morro para determinar el potencial arqueológico del área de influencia de la obra petrolera (entiéndase como construcción del CPF, Trazado del Oleoducto, Gasoducto, Área Potencial de Agua Charte y las Líneas de Inyección de Agua y Energía eléctrica)*. Corporación Antropológica para la Investigación-CAIN y BP Exploration Company Colombia Ltda. Bogotá.

CARDALE de S, Marianne. 1981a. Ocupaciones Humanas en el Altiplano Cundiboyacense. La Etapa Cerámica vista desde Zipaquirá. En: *Boletín del Museo del Oro*, Año 4, Diciembre. Banco de la República. Bogotá.

CARDALE de S, Marianne. 1981b. *Las Salinas de Zipaquirá. Su Explotación Indígena*. Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales - FIAN. Banco de la República. Bogotá.

CASTILLO, Neila. 1984. *Arqueología de Tunja*. Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales. Banco de la República. Bogotá.

CAVELIER, Inés; RODRÍGUEZ, Camilo; HERRERA, Luisa F., MORCOTE, Gaspar y MORA, Santiago. 1995. No solo de caza vive el hombre. Ocupación del bosque amazónico, holoceno temprano. En: *Ámbito y Ocupaciones Tempranas de la América Tropical*. Instituto Colombiano de Cultura, Instituto Colombiano de Antropología, Fundación Erigae. Bogotá.

CAVELIER, Inés; MORA, Santiago y HERRERA, Luisa F. 1990. Estabilidad y Dinámica Agrícola: Las Transformaciones de una Sociedad Agrícola. En: *Ingenierías Prehispánicas*, pp. 73-110. Fondo FEN, Instituto Colombiano de Cultura, Instituto Colombiano de Antropología. Bogotá.

CENTRO DE INVESTIGACIONES SOCIALES ANTONIO NARIÑO (CISAN), 1997. Reconocimiento y prospección arqueológica del oleoducto CPF Cupiaga-CPF Cusiana Municipio de Aguazul-Casanare. Bogotá.

CORREAL U., Gonzalo. 1977. Exploraciones Arqueológicas en La Costa Atlántica Valle del Magdalena. En: *Revista Caldasia*. Boletín del Instituto de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de Colombia, Vol. XI, no. 55, pp. 33 – 128. Bogotá.

CORREAL U., Gonzalo. 1979. *Investigaciones arqueológicas en los abrigos rocosos de Nemocón y Sueva*. Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales - FIAN. Banco de la República. Bogotá.

CORREAL U., Gonzalo. 1981. *Evidencias culturales y megafauna pleistocénica en Colombia*. Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales - FIAN. Banco de la República. Bogotá.

CORREAL U., Gonzalo. 1984. Investigaciones arqueológicas en la hacienda Vistahermosa, municipio de Mosquera (Una estación precerámica abierta en la Sabana de Bogotá). En: *Noticias Antropológicas*. Sociedad Antropológica Colombiana. N A 83, Octubre, Bogotá.

CORREAL U., Gonzalo. 1986. Aguazuque 1. Una estación y complejo funerario precerámico en la Sabana de Bogotá. En: *Boletín de Arqueología*, No. 3, Año 1, pp. 3-24. Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales - FIAN. Banco de la República. Bogotá.

CORREAL U., Gonzalo. 1990. *Aguazuque. Evidencias de cazadores y recolectores y Plantadores de la Altiplanicie de la Cordillera Oriental*. Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales - FIAN. Banco de la República. Bogotá.

CORREAL U., Gonzalo, PIÑEROS, Fernando y VAN DER HAMMEN, Thomas. 1990. *Guayabero I: un sitio precerámico de la localidad Angostura II, San José del Guaviare*. Caldasia 16(77), pp. 245-254.

CORREAL U., Gonzalo y GÓMEZ, Jaime. 1974. Evidencias de cirugía craneana Prehistórica en Colombia. En: *Revista Colombiana de Antropología*. Vol. XVI, pp. 491-502. Bogotá.

CORREAL U., Gonzalo y PINTO N., María. 1983. *Investigaciones arqueológicas en el municipio de Zipacón. Cundinamarca*. Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales - FIAN. Banco de la República. Bogotá.

CORREAL U., Gonzalo, VAN DER HAMMEN, Thomas y LERMAN, J.1970. Artefactos líticos de los Abrigos rocosos en el Abra, Colombia". En: *Revista Colombiana de Antropología*, Vol. XIV, pp. 9-53. Bogotá.

CORREAL U., Gonzalo y VAN DER HAMMEN, Thomas. 1971. *Investigaciones Arqueológicas en los Abrigos Rocosos del Tequendama*. Biblioteca del Banco Popular. Bogotá.

CORREAL U., Gonzalo y VAN DER HAMMEN, Thomas y HURT, Wesley. 1977. Ecología y Tecnología de los Abrigos Rocosos en el Abra, Sabana de Bogotá. En: *Revista Universidad Nacional de Colombia*, (15). Bogotá.

CUERVO, Carlos. 2007. *Estudio de Impacto Ambiental para del Área de Desarrollo Pauto*. Geoingeniería S.A. y BP Exploration Company Colombia Ltda. Bogotá.

EDEN, Michael J., BRAY, Warwick, HERRERA, Leonor y MCEWAUN, Colin. 1984. Terra Preta Soils and their Archaeological Context in the Caquetá Basin of Southwest Colombia. En: *American Antiquity*, Vol. 49, No. 1, pp. 125 – 140.

FALCHETTI, Ana M. y PLAZAS, Clemencia. 1973. El territorio de los Muisca a la llegada de los Españoles. En: *Cuadernos de Antropología*, No. 1. Universidad de los Andes. Bogotá.

FUNDACIÓN DE INVESTIGACIONES ARQUEOLÓGICAS NACIONALES. 1985. *Proyectos de Investigación realizados entre 1972 y 1984*. Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales - FIAN. Banco de la República. Bogotá.

GARCÍA, Lissolette de, y GUTIÉRREZ, Silvia. 1985. *Vacío Prehistórico en la Sabana de Bogotá*. Tesis de Grado. Universidad de los Andes. Bogotá.

GUMILLA, José S. J. 1994. *El Orinoco Ilustrado*. Historia Natural, Civil y Geográfica de este Gran Río. 1 Colección Cronistas de Indias. Imagen Editores. Bogotá.

HAURY, Emil y CUBILLOS, Julio C. 1953. *Investigaciones Arqueológicas en la Sabana de Bogotá. Colombia. (Cultura Chibcha)*. University of Arizona, Tucson Arizona.

HERNÁNDEZ, Maryam A. 2008. *Arqueología preventiva en el área de perforación Corcel noreste, municipios de Barranca de Upía y Cabuyaro (Meta) y Villanueva (Casanare)*. Petrominerales Colombia LTD. Bogotá. MS. ICANH.

HERNÁNDEZ, Cecilia y CÁCERES, Carmen. 1989. *Excavaciones Arqueológicas en Guaduro, Cundinamarca*. Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales. Banco de la República. Bogotá.

HERRERA, Luisa Fernanda. 1972. *Excavaciones Arqueológicas en Pasca, Una Zona Limítrofe y de Posible Contacto Muisca – Panche*. Tesis de grado. Universidad de los Andes. Bogotá.

HERRERA, Leonor. 1981. Relaciones entre ocupaciones Prehispánicas y Suelos Negros en la Cuenca del Río Caquetá en Colombia. En: *Revista CIAF*, Vol. 1 – 3, pp. 225 –242. Bogotá.

HERRERA, Leonor, MORA C., Santiago y CAVELIER DE F., Inés. 1988. Araracuara: selección y tecnología en el primer milenio A. D. En: *Colombia Amazónica*, Vol. 3, No. 1, pp. 75-87.

HOYOS V., María C.1985. *Investigaciones Arqueológicas en el Antiguo Poblado de Facatativa (Vereda del Pueblo Viejo)*. Tesis de Grado. Universidad de los Andes. Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales - FIAN. Banco de la República. Bogotá.

KOWALEWSKI, Stephen. 1990. "Merits of Full Coverage Survey: examples from the Valley of Oaxaca, Mexico". En: The Archaeology of Regions, Cap. 3. Fish and Kowalewski Eds. Smithsonian Institution Press. Washington D. C.

LANGEBAEK, Carl Henrik. 1986. Los periodos agroalfareros del altiplano Cundiboyacense vistos desde el Muelle, Sopó, Cundinamarca. En: *Revista de Antropología*, 2 (1), pp. 127 – 142, Bogotá.

MONTOYA DE SARASTI, Cecilia. 1974. *Estudio del Material Cerámico Arqueológico de Silvania, Cundinamarca. Contexto Cultural, Análisis y correlaciones*. Tesis de Grado. Universidad de los Andes. Bogotá.

MORA, Santiago. 1989. "X. Llanos Orientales". En: Colombia Prehispánica, Regiones Arqueológicas. Instituto Colombiano de Cultura – Colcultura, Instituto Colombiano de Antropología –ICANH. Bogotá D. E.

MORA, Santiago y MÁRQUEZ, Elizabeth. 1981-1982. Investigaciones Arqueológicas en el municipio de Yopal. Casanare. Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales (FIAN). Banco de la República. Bogotá.

MORA, Santiago, HERRERA, Luisa F., CAVELIER, Inés y RODRIGUEZ, Camilo. 1990. Suelos Antrópicos Amazónicos: Génesis y Dinámica de una Organización Política. En: *Revista de Antropología y Arqueología*, Vol. 6, No. 2. Departamento de Antropología Universidad de los Andes. Bogotá.

MORA, Santiago, HERRERA, Luisa F., CAVELIER, Inés y RODRIGUEZ, Camilo. 1991. *Plantas Cultivadas, Suelos Antrópicos y Estabilidad. Informe Preliminar sobre la Arqueología de Aracua, Amazonía Colombiana*. University of Pittsburg, Latin America Archaeology. Reports No. 2. Pittsburg.

ORDOÑEZ HURTADO, Hernán y RODRÍGUEZ BUITRAGO, Julio Cesar. 2007. *Economía y Unidades Domésticas en el Área Achagua. Prospección Arqueológica*. Perenco Colombia Limited. Bogotá.

ORDOÑEZ HURTADO, Hernán y RODRÍGUEZ BUITRAGO, Julio Cesar. 2009. *Economía y Unidades Domésticas en el Área Achagua. Prospección Arqueológica*. Perenco Colombia Limited. Bogotá.

PEÑA, Germán, SERNA, Aseneth, MEJÍA, Dora S. y MONTOYA Martha BP EXPLORATION COMPANY (COLOMBIA) LTD. 1993. "Excavación finca La Maporita y Líneas de Flujo de 10, 12 y 20 Pulgadas". Asociación de Antropólogos Egresados de la Universidad de Antioquia y BP ExplorationCompany (Colombia) Ltd. Bogotá.

PEÑA L., Germán.1988. *Exploraciones Arqueológicas en la Vereda Tocarema, Municipio de Cachipay, Cundinamarca*. Tesis de Grado. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá.

PÉREZ ÁNGEL, Héctor Publio. 2003. *Los Caminos Reales del Casanare*. LLANOLETRAS. Yopal, Casanare.

PÉREZ DÍAZ, Juan Felipe. 2008. Diagnóstico Arqueológico para el Estudio de Impacto Ambiental para las Instalaciones de las Facilidades de Gas GLP. Geingeniería. Bogotá.

PINTO N., María. 1991. *Investigaciones Arqueológicas en un sitio precerámico a campo abierto en la Sabana de Bogotá*. Informe Final presentado a Colciencias. Bogotá.

REICHEL, Elizabeth y Von Hildebrand, Martín. 1982-1983. "Reconocimiento Arqueológico del área del bajo río Caquetá y Apaporis, Amazonas". Noticias Antropológicas, Nos. 76-77, pp. 6-7. Bogotá.

RIVERA E., Sergio. 1992. *Neusa 9.000 años de presencia humana en el páramo*. Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales - FIAN. Banco de la República. Bogotá.

RIVERO, Juan. 1956. Historia e las Misiones de los Llanos del Casanare y los ríos Orinoco y Meta. Biblioteca de la Presidencia de Colombia. Bogotá.

SILVA C., Eliécer. 1981. Investigaciones Arqueológicas en Villa de Leiva. En: *Boletín del Museo del Oro*. Año 4, enero – Abril. Banco de la República. Bogotá.

TOVAR TORRES, Jorge Enrique. 2008a. *Prospección Arqueológica Área de Desarrollo Leona*. Geingeniería S.A. y Hupecol LLC. Bogotá.

TOVAR TORRES, Jorge Enrique. 2008b. *Prospección Arqueológica para el Área de Desarrollo de Dorotea*. Geingeniería S.A. y Hupecol LLC. Bogotá.

TOVAR TORRES, Jorge Enrique. 2009a. *Diagnóstico Arqueológico para el programa sísmico Bloque Corcel NW*. Geingeniería S.A. y Petrominerales Colombia LTD. Bogotá. (Inédito)

TOVAR TORRES, Jorge Enrique. 2009b. *Diagnóstico Arqueológico para el programa sísmico Bloque Corcel Llanos 31*. Geingeniería S.A. y Petrominerales Colombia LTD. Bogotá. (Inédito)

USECHE, Mariano. 1984. Los Estudios Etnohistóricos en la Orinoquía Colombiana. En Memorias de eventos científicos colombianos., “Encuentro de Investigadores de la Orinoquía”. ICFES, pp. 69 – 75, Bogotá.

VALERO, Andrea. s.f. *Estudio de Impacto Ambiental para el Área de Perforación Exploratoria Guayabal*. EIATEC y SOLANA. Bogotá.

VON HILDEBRAND, Martin. 1976. Resultados preliminares del reconocimiento del sitio arqueológico de la Pedrera (Comisaría del Amazonas, Colombia). En: *Revista Colombiana de Antropología*, Vol. XX, pp. 145 – 176. Bogotá.

VON HILDEBRAND, Martin y REICHEL Elizabeth. 1980. *Arqueología del Bajo río Caquetá y Apaporis – Comisaria del Amazonas*. Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales - FIAN. Banco de la República. Bogotá.

ZUCCHI, Alberta. 1984. La Agricultura Indígena. Un ejemplo de adaptación a la heterogeneidad llanera. En: Memorias de eventos científicos colombianos, En: *Encuentro de investigadores de la Orinoquia*. ICFES, pp. 76 – 85. Bogotá.

ZUCCHI, Alberta y DENEVAN, William M. 1979. *Campos elevados e Historia Cultural Prehispánica en los Llanos Occidentales de Venezuela*. Universidad Católica Andrés Bello. Caracas.

ZULUAGA CASTRO, Jorge Enrique. 2004. *Informe Final Prospección y Evaluación Arqueológica del Bloque de Exploración Petrolera y el Área para la Locación del Pozo Morichal A*. Perenco Limited. Bogotá.

ZULUAGA CASTRO, Jorge Enrique. 2009. *Interventoría Arqueológica al Programa sísmico Chigüiro 3D. Informe de actividades desarrolladas entre el 13 y 24 de marzo de 2007*. Montecz S.A. y Perenco Colombia Limited. Bogotá.

FICHA DE MANEJO DEL PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO

1. OBJETIVOS Y METAS		
OBJETIVOS Brindar información al personal calificado y no calificado vinculado al proyecto sobre la importancia del patrimonio arqueológico e histórico de la Nación y, las medidas legales y científicas para protegerlo. METAS Capacitación del 100% del personal calificado y no calificado del proyecto en la fase constructiva.		
2. IMPACTOS A CONTROLAR		
COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	IMPORTANCIA DEL IMPACTO
Procesos Culturales	Alteración al patrimonio Arqueológico	Negativo Irrelevante
3. ETAPA	4. TIPO DE MEDIDA	
Construcciones y Adecuaciones	☒	Prevención ☒
Operación llenadero de cargue de GLP	☐	Protección ☐
Desmantelamiento y abandono	☐	Mitigación ☐
		Control ☐
		Compensación ☐
		Restauración ☐
5. LUGAR DE APLICACIÓN	6. POBLACIÓN BENEFICIADA	
Llenadero de carga de GLP, líneas de flujo y Zodme ubicadas en la vereda Aceite Alto	Los hallazgos arqueológicos constituyen un patrimonio de la Nación y por ende benefician a la población colombiana	
7. RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	8. PERSONAL REQUERIDO	
CONTRATISTA DE CONSTRUCCIÓN. DEPARTAMENTO DE PROYECTOS DE ECOPETROL DEPARTAMENTO AMBIENTAL DE BPXC	<u>PROFESIONALES:</u> Profesional –Arqueólogo <u>MANO DE OBRA NO CALIFICADA:</u> Obreros de construcción	

PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA PARA LA MODIFICACIÓN DE LICENCIA AMBIENTAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL LLENADERO DE CARGA DE GLP EN LA CPF DE CUSIANA (MUNICIPIO DE TAURAMENA- DEPARTAMENTO DEL CASANARE)	INFORME
---	---------

9. ACCIONES A DESARROLLAR
Durante la realización de la prospección arqueológica se constató que toda el área en donde se realizarán las obras ha sido intervenida antrópicamente por diversas obras de infraestructura. De manera adicional, no se detectó ningún sitio arqueológico que se vea en peligro de alteración y/o destrucción por parte de los trabajos de construcción del Llenadero de carga GLP de este proyecto. Por tal motivo, las zonas que serán transformadas para la construcción del Llenadero de carga GLP, línea de flujo y área de Zodme, se califican como de muy bajo potencial arqueológico, razón por la cual, para el componente arqueológico, no especifica ni requiere plan de manejo arqueológico específico para las fases operativas de la construcción del proyecto. No obstante, con el fin de generar espacios para divulgar y crear conciencia sobre un bien cultural que puede ser afectado de diversas maneras, se ha decidido incluir una ficha sobre manejo del patrimonio arqueológico. Dicha capacitación arqueológica, planteada como medida preventiva, se realiza para que en el caso que llegase a encontrarse un sitio arqueológico en el área de influencia directa del proyecto, se puedan tomar las medidas necesarias para prevenir su alteración y/o destrucción. Durante el tiempo de la construcción la empresa contratista deberá tener en cuenta las precauciones para detectar los sitios de interés arqueológico y <i>en caso de un hallazgo fortuito</i> se debe notificar y seguir los procedimientos establecidos en la normatividad vigente en lo que respecta a procedimientos y protección del Patrimonio Cultural.
10. MECANISMOS Y ESTRATEGIAS PARTICIPATIVAS
No aplica
11. INDICADORES DE SEGUIMIENTO
No. de charlas realizadas / No. de personal capacitado No. de Sitios Arqueológicos Identificados / Acciones tomadas para prevenir la alteración del patrimonio arqueológico
12. CRONOGRAMA
Las actividades de capacitación se realizarán con una charla al inicio de la fase de construcción del proyecto.
13. PRESUPUESTO
Los costos de las actividades orientadas al manejo del patrimonio arqueológico son inherentes al costo total del proyecto.