ARQ 2842 Ej. 1

JORGE E. TOVAR T.
ANTROPÓLOGO
NATALIA QUINTANA LÓPEZ
ANTROPÓLOGA

AUTORIZACIÓN ARQUEOLÓGICA N°3094

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

PROGRAMA DE ARQUEOLOGÍA PREVENTIVA (FASE PROSPECCIÓN) DEL POZO TILLAVÁ-1. PUERTO GAITÁN-META.

MCS CONSULTORÍA Y MONITOREO AMBIENTAL S.A.S.

TECPETROL COLOMBIA S.A.S.

04-01-2013

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN..... P.3

2. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL ÁREA ESTUDIADA.....P.4

3. INFORMACIÓN ARQUEOLÓGICA DE LA REGIÓN..... P.7

4. OBJETIVOS..... P.18

5. METODOLOGÍA..... P.19

6. TRABAJO DE CAMPO Y MUESTREOS..... P.20

7. RESULTADOS Y CONCLUSIONES..... P.62

8. BIBLIOGRAFÍA..... P.64

9. FICHA PLAN DE MANEJO ARQUEOLÓGICO..... P.71

1. 10. LISTA CAPACITACIÓN PERSONAL POZO TILLAVÁ-1..... P.72

10. AUTORIZACIÓN DE INTERVENCIÓN ARQUEOLÓGICA..... P.73

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

1. INTRODUCCIÓN

En la actualidad el departamento del Meta se ha posicionado a nivel nacional como el principal productor de petróleo. A raíz de ello han aumentado las exploraciones en la región y con ello se ha generado gran cantidad de estudios ambientales con el fin de mitigar posibles daños, establecer factores de riesgo, elaborar los planes de contingencia asociados a estas actividades y posteriormente iniciar labores de explotación. Estos trabajos implican la implementación de programas de arqueología preventiva que permiten determinar no solo el potencial arqueológico de las zonas de interés, sino que facilitan la recuperación del material (en caso de que exista) antes de cualquier intervención (descapote, perforación, etc.) y así poder conocer acerca de los modos de vida de las antiguos sociedades.

La mayoría de los estudios arqueológicos realizados en la región de Puerto Gaitán (alrededor de 98 estudios que aparecen en la base de datos del ICANH) permiten catalogar la zona como de bajo potencial arqueológico, pues son pocos los que reportan la existencia de material cultural, como Buitrago (2010) López y Acosta (2010) quienes hallaron material cerámico y algunas alteraciones antrópicas en terrazas cercanas al río Planas.

A partir de las características paisajísticas y arqueológicas que se han definido para esta región de la Orinoquía colombiana, es posible determinar que los asentamientos prehispánicos se encontraban ubicados en las terrazas aluviales no inundables de los grandes ríos como el Meta, Ariari, Guaviare, Tuparro, Vichada, o el mismo Orinoco (Tovar 2005).

Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Esta estrategia de asentamiento se debe a circunstancias particulares implementadas por las sociedades humanas que habitaron estas zonas. Para que las poblaciones humanas puedan vivir en las sabanas disectadas al sur del río Meta es necesario tener acceso al recurso hídrico, suelos cultivables, proteína (pesca y caza de fauna silvestre) y la recolección de productos silvestres. Por lo general todas estas ofertas ecológicas se encuentran en las unidades de paisaje aledañas a los grandes ríos.

Las sabanas tierra adentro por el contrario presentan severas limitaciones para la ocupación humana, pues presentan carencia de fuentes hídricas potables, suelos con déficit para el cultivo, fauna dispersa, ausencia de recursos ícticos, etc. Por tal motivo, se puede considerar que estos espacios no fueron usados para instalar asentamientos; aunque no se puede confundir esta ausencia de evidencias arqueológicas, con la no utilización del paisaje y su modificación antrópica. De hecho estas sabanas pudieron haber sido recorridas por grupos humanos que se desplazaron de un territorio a otro, aprovechadas eventualmente para la cacería de fauna silvestre, el consumo de sustancias alucinógenas, etc. Otro elemento

que se debe destacar es que las poblaciones nativas de esta zona portaban una cultura material perecedera que no se conserva en el registro arqueológico[1].

Actualmente TECPETROL S.A.S. solicitó a través de MCS Consultoría y Monitoreo Ambiental realizar el Plan de manejo Ambiental (PMA) para el pozo Tillavá-1 (ver imagen 1), ubicado dentro del APE TILLAVÁ que hace parte del BLOQUE CPO 13. El APE Tillavá posee alrededor de 18,5 hectáreas, de las cuales se van a intervenir solo 3.9 hectáreas para la construcción de la locación y adecuar la vía de acceso de 1 km. La zona definida como el área de influencia del proyecto se caracteriza por presentar una cobertura vegetal dominada por zonas de sabana con pastos limpios, morichales y bosques de galerías; la vía de acceso se encuentra conformada por un terraplén con material de afirmado, aunque el tramo más cercano al área de estudio se encuentra descapotado.

Este estudio recoge el estado actual de la investigación arqueológica realizada en la vereda Puerto Triunfo de Puerto Gaitán y muestra los resultados de la prospección del pozo *Tillavá-1* y su vía de acceso, además de diseñar el plan de manejo que TECPETROL S.A.S deberá adelantar antes de la ejecución de las obras civiles. El estudio cuenta con la autorización de intervención arqueológica N°3094 emitida por el ICANH el 10 de diciembre de 2012.

2. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL ÁREA ESTUDIADA.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

El pozo Tillavá 1 hace parte del Área de Perforación Exploratoria Tillavá; está ubicado en la vereda Puerto Triunfo, jurisdicción del municipio de Puerto Gaitán en el departamento del Meta. La zona corresponde a las denominadas sabanas disectadas al sur del río Meta. Estas sabanas se caracterizan por tener unos suelos bajos en nutrientes, poco material orgánico y presentar corazas ferruginosas.

El pozo Tillavá-1 se encuentra en la micro-cuenca del caño La Morena, que a su vez hace parte de la sub-cuenca del rio Tillavá. El área destinada para la construcción del pozo Tillavá-1 se extiende por sabanas cubiertas de pastos, cruzando algunos caños rodeados por bosques de galería y/o morichales. Algunas de estas sabanas por estar en terrenos bajos están sujetas a inundaciones en épocas de lluvias; esto en un principio ayudo a establecer que el potencial arqueológico de la zona era bajo. La prospección se realizó con el fin de establecer la presencia o ausencia de evidencias arqueológicas en la zona destinada para la locación y vía de acceso.

El municipio de Puerto Gaitán[2] fue fundado el 11 de febrero de 1932 y anteriormente se le conoció como "Majaguillo" y Manacacias para posteriormente tomar el nombre en honor al caudillo liberal Jorge Eliecer Gaitán, erigiéndose como municipio en 1970.

---

[1] Por ejemplo los Guahibo (Sikuani o Hiwi) utilizan materiales elaborados en cestería y madera que se degradan y no se preservan en el registro arqueológico.

[2] Información consultada en: http://puertogaitan-meta.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=mIxx-1-&m=f

Topográficamente comprende una extensa zona de estructura plana conocida como las sabanas de la altillanura, cuyo eje articulador principal es el río Meta. La zona está circunscrita por los ríos Meta, Manacacías, Yucao e Iteviare. Conforma el extremo nororiente del departamento del Meta y está unido a su cabecera municipal por una carretera que lo une con Villavicencio distando 189 km.

Fuente: Google Earth.

Figura 1-1: locación pozo Tillavá-1.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel ICANH

Puerto Gaitán tiene una extensión territorial de 17.499 km2 y limita con el departamento del Casanare al norte, el departamento del Vichada al oriente y con los municipios de Mapiripan, San Martín y Puerto López. La altura promedio es de 150 msnm y tiene una temperatura media de 29°C.

Las coordenadas del Pozo Tillavá 1.

PUNTO	ESTE	NORTE
1	926550	897367
2	926562	897370
3	926645	897365
4	926725	897270
5	926707	897128
6	926555	897127
7	926531	897233
8	926530	897302
9	926557	897309
10	926552	897343
11	926550	897351

Tabla N° 1. Coordenadas locación Pozo Tillavá-1

Las coordenadas de la vía de acceso al pozo Tillavá 1 son las siguientes:

PUNTO	ESTE	NORTE
1	926572	897297
2	926537	897466
3	926338	897582
4	926135	897711
5	925803	897870

Tabla N°2. Coordenadas vía de acceso Tillavá 1.

2.1. GEOLOGÍA

El pozo Tillavá-1 se ubica dentro de la unidad geológica N2-c-are2, caracterizada por poseer un intervalo Arenoso, intervalo de Cuarzo, arenitas de grano fino a medio con matriz limo arcillosa, en ocasiones ligeramente conglomerática, con esporádicas intercalaciones de arcillolitas abigarradas y arcillolitas limosas. No obstante, su área de influencia también comprende el intervalo arcilloso N2-c-arc3, Intervalo de arcillolita abigarrada con variaciones laterales a arcillolita arenosa de grano fino y esporádica intercalaciones de arenita de grano fino a medio, en ocasiones ligeramente conglomerática.

2.2. SUELOS[3]

Digitalización. Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

El pozo Tillavá se encuentra en la unidad de suelos denominada Consociación Typic Haplustox, familia fina, mezclada, isohipertérmica, cuyo símbolo es LVGd2. Esta unidad de suelo forma parte de los suelos de paisaje de lomerío. El clima en el que se desarrolla es bueno y el grupo textural varía de fina a moderadamente grueso. Se presenta en ellos erosión hídrica laminar y eólica moderada, carcavamiento remontante, escurrimiento difuso y en algunos sectores terracetas y pata de vaca.

Estos suelos están conformados por tres horizontes:

- Horizonte A: 0-30cm, de color pardo grisáceo oscuro y pardo amarillento.
- Horizonte B: 30-60cm, de color pardo fuerte con moteados de color oliva y gris claro.
- Horizonte C: 60cm en adelante, de color gris claro, amarillo parduzco y rojo.

2.3. GEOMORFOLOGÍA

El pozo Tillavá-1 forma parte de la unidad geomorfológica denominada Altillanura Disectada Alta (ADA) formada por capas o estratos horizontales de sedimentos, que están sometidos hoy en día a un ataque tal del conjunto de procesos degradacionales que han transformado su morfología inicial, ya subdividiéndolas

[3] La información sobre geomorfología y suelos proviene del Diagnóstico Preliminar del APE Tillavá elaborado por MCS Consultoría y Monitoreo Ambiental para TECPETROL S.A.S (2012).

por porciones menores separadas por gargantas y valles, o bien disectándolas mediante una intensa red de drenajes, por la naturaleza de los materiales estratificados (alta permeabilidad y baja cohesión). Son susceptibles a los procesos erosivos inherentes a los cursos fluviales que lo atraviesan como son la erosión en cárcavas y el socavamiento lineal. El área destinada para la adecuación de la vía de acceso corresponde a la unidad geomorfológica denominada Altillanura Ondulada Alta (AOA), caracterizada por un conjunto de lomeríos y colinas completados por taludes de distinta longitud, pendiente y modelado, junto con depresiones y valles zigzagueantes entre la multitud de domos. Debido a la baja consolidación de los materiales presentes en el área, esta unidad presenta susceptibilidad a la erosión y en menor proporción se pueden generar movimientos de tierra en las zonas de ladera.

2.4. COBERTURA VEGETAL

A nivel de cobertura vegetal, en el área de influencia del APE Tillavá, se encuentran bosques de galería, herbazales densos de tierra firme, morichales, pastos arbolados, pastos limpios y vegetación secundaria baja.

3. INFORMACIÓN ARQUEOLÓGICA DE LA REGIÓN

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

3.1. Orinoquía

Los datos arqueológicos han permitido detectar en los *llanos* del Orinoco sociedades de cazadores-recolectores con adaptaciones a las sabanas y bosque tropicales desde hace 9.000 años antes del presente (Barse 1990, 2003) cerca de los raudales de Atures en el Alto Orinoco. Por otro lado se han detectado sociedades complejas organizadas en unidades políticas, denominadas cacicazgos cíclicos (Redmond *et al*. 1999) en los llanos de Barinas en Venezuela, los cuales construían grandes obras de infraestructura prehispánicas como calzadas, terraplenes y extensos montículos de vivienda (Garson 1980).

Entre los primeros trabajos arqueológicos en la Orinoquía colombiana están los realizados por Marwitt (1978), Morey y Zeidler (1973) en el río Ariari, sugiriendo que los Llanos fueron ocupados por varios grupos humanos durante un largo período de tiempo, con una explotación intensiva de los recursos naturales estacionales y sosteniendo relaciones comerciales y de intercambio que enlazaban la región andina y los *llanos* del Orinoco.

Morey y Zeidler clasificaron el material cerámico del Ariari en tres complejos de acuerdo al tipo de desgrasante: tiesto molido, arena gruesa combinada con peloticas de arcilla y caraipé mezclado con carbón. Se señaló que este material tenía relación con el estilo Arauquinoide, pero que podría tener más relación con el Horizonte Policromo de la Amazonía. Las fechas de C^{14} señalaron la ocupación del sitio ARI 24 y ARI 26 en dos fases, llamadas Puerto Caldas con una fecha de

760±110 a.C. y Granada, con una fecha de 810±100 d.C. La fase Puerto Caldas estaría entre las más antiguas para los llanos colombianos (Herrera 1987).

Gerardo Reichel-Dolmatoff (1974) describió una serie de montículos en los llanos del Manacacías, cerca de Cumaral-Meta. Ellos mencionan que probablemente los montículos fueron construidos al recoger la tierra en el mismo lugar y amontonarla para formar islotes de terreno alto destinados al cultivo de raíces, como la yuca.

Mora y Cavelier (1987) emprendieron prospecciones y excavaciones en el Meta y Casanare entre 1980 y 1983. Observaron en la región de Acacias (Meta), como mecanismo estratégico de adaptación, que los sitios arqueológicos se distribuían sobre tres unidades de paisaje bien diferenciados, tanto desde el punto de vista de relieve como de calidad de suelos y disponibilidad de recursos: terrazas altas, sector plano aluvial y depósitos aluviales inundados periódicamente. Señalan la existencia de montículos de 10 a 40 metros de largo, con artefactos culturales entre 20 y 60 cm. de profundidad. Al parecer el montículo tenía un uso habitacional y fue fechado hacia 1570±50 d.C. También recuperaron raquis y granos de maíz y restos de maní (*Arachis Hypogeal*), pipire (*Guilielma Gasipaes*) y yopo (*Anadantera peregrina*).

Santiago Mora e Inés Cavelier prospectaron la llanura aluvial del río Meta, entre Puerto López y la desembocadura del río Cusiana. Allí sobre la terraza sur del río, que se encuentra más elevada que la otra, localizaron de diez a quince montículos artificiales de forma redondeada, con una altura de 1.20 metros en promedio. Los autores sugirieron que los montículos tenían una función semejante a la descrita para los montículos del Manacacías descritos por los esposos Reichel (1974). Hipotéticamente, dichos montículos eran construidos como adaptación al cambio climático que experimenta los llanos. Durante el invierno, los montículos impedían que los terrenos se inundaran, y en el verano estos mantenían agua lo que posibilitaba el cultivo de diferentes productos agrícolas (Mora 1989; Herrera 1987).

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Lucia Rojas de Perdomo realizó algunas excavaciones arqueológicas cerca de la confluencia del río Casanare en el Meta. En los sitios Ipa, La Virgen y Bombay encontró evidencias que le sugirieron el paso del cultivo de raíces (yuca) al de maíz. La cerámica de los niveles inferiores tenía como desgrasante ceniza o caraipé, y las formas pertenecían a budares. Para los niveles superiores halló una cerámica desgrasada con arena, con motivos antropomorfos, además de unos cuantos metates y manos de moler. Aunque no se tienen dataciones de radiocarbono, Rojas sugirió que se trata de un sitio de considerable antigüedad (Mora 1989), pero la evidencia cerámica indica que los sitios no van más allá del quinto siglo d.C. y que se pueden relacionar con la serie Arauquinoide y Valloide del Orinoco.

3.2. Meta

En la región del río Ariari G. Escobar, J. Nieto y P. Pérez llevaron a cabo un reconocimiento arqueológico, paralelo a un trabajo de compilación y análisis de la documentación etnohistórica disponible para la zona. En lo relativo a lo arqueológico visitaron tres diferentes zonas. La primera, en proximidades del río Guéjar, al sur de la Balastrera, en el punto denominado El Terror, municipio de Vista Hermosa. Los restos arqueológicos allí localizados se encuentran esparcidos en una gran área, como consecuencia del transporte de los mismos por parte del río. Un segundo sitio visitado, en proximidades del municipio de Cubarral, no arrojó resultados. Por último, se sondeó al suroeste de Puerto Caldas, en las proximidades del Caño Taparo. Estos sondeos, permitieron obtener restos cerámicos y líticos semejantes a los obtenidos por Mora y Cavelier en Acacías (Escobar, Nieto y Pérez, 1984).

Otros dos trabajos de carácter arqueológico que se han realizado en el departamento del Meta son los efectuados en San Juanito Meta, en la cuenca alta del río Guatiquía (Escobar 1986; Gonzales, Riaño y Ricardo 2000). En estos estudios se logró identificar un buen número de elementos arqueológicos, especialmente fragmentos cerámicos (tipos Guatavita y Valle de Tenza Gris) que evidencian un fuerte vínculo de los pobladores prehispánicos de esta zona con la comunidad Muisca del altiplano.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Santiago Mora (1986-1988) excavó 20 sitios arqueológicos en El Yopal, Casanare, datos que relacionó con los etnohistóricamente conocidos Achaguas. La mayoría de estos sitios estaban localizados cerca de los tributarios del río Meta. Además las excavaciones en el sitio Catanga les permitió recuperar un montón de desechos de un posible sitio de vivienda. Las fechas de C^{14} dataron este sitio en 300 AP. y el material cerámico desgrasado con *cauxí* se relacionó con la serie Arauquinoide y el complejo Caño Caroní.

Pérez (2004) realizó un estudio arqueológico para un proyecto de adecuación de tierras en inmediaciones del río Ariari, que adelanto PCI para el Incoder. El estudio se realizó en jurisdicción de los municipios de Lejanías, Granada, Fuente de Oro y San Juan de Arama en el departamento del Meta, cuya extensión superaba las 40 mil hectáreas. El estudio concluye que la zona presenta un alto potencial arqueológico, ya que se detectaron 70 áreas con evidencias de ocupación humana pasada. Es posible que la alta densidad de sitios arqueológicos se deba a la presencia de los ríos Ariari y Güejar que pudieron representar buenas condiciones logísticas, estratégicas y de acceso a recursos para los habitantes prehispánicos de la zona.

El informe arqueológico realizado por IMA para Petrominerales Colombia LTD. (2007) hace un recuento de las investigaciones arqueológicas realizadas principalmente para los departamentos del Meta, Casanare y Arauca. En este estudio se menciona la presencia de un sitio arqueológico llamado La Palmita dentro del bloque exploratorio.

Tovar (2008a) realizó una prospección arqueológica en el municipio de San Martín, Meta, en el área de perforación exploratoria Chigüiro Este donde reportó la presencia de un sitio arqueológico (La Palmita) al sur del caño Cumaral, el mismo reportado en el informe de IMA-Petrominerales (2007) realizado durante la fase de exploración sísmica 2D y 3D dentro del bloque.

De igual manera Tovar (2008*b*), ahora en el área de perforación exploratoria Chigüiro Este, realizó una prospección arqueológica en cuatro áreas a intervenir. Sin embargo, dentro de éste bloque no reportó evidencia arqueológica alguna.

En el municipio de San Juan de Arama se realizó un estudio arqueológico en el marco del proyecto hidroeléctrico río Güejar, donde se reportaron cuevas con arte rupestre, material lítico pulido y cerámico, por lo que se estableció que la zona posee un potencial entre bajo a medio (Rey 2009).

En el bloque exploratorio Ariari se han realizado varias prospecciones arqueológicas de locaciones y vías de acceso, así como de fuentes de obtención de materiales en los que hasta el momento no se han registrado evidencias de ocupaciones humanas pasadas. Esto ausencia se ha interpretado debido a que los lugares prospectados se encuentran localizados en sabanas interfluviales, retirados de fuentes de agua constantes y potables. De igual manera la baja fertilidad de los suelos se ha interpretado como uno de los principales limitantes para que estas zonas no hayan sido utilizadas en el pasado (Palacio 2010; Palacio y Cifuentes 2010; Tovar 2010; Montoya y Tovar 2011).

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

3.3. Puerto Gaitán

En el municipio de Puerto Gaitán y sus inmediaciones se han realizado una gran cantidad de trabajos de arqueología preventiva que se inscriben en los Estudios de Impacto Ambiental (EIA) y los Planes de Manejo Ambiental (PMA) realizados por diferentes empresas, estos con el fin de continuar con los procesos de exploración y explotación de hidrocarburos que por años han dinamizado la economía de la región. Hasta el mes de agosto de 2012, en el ICANH (Instituto Colombiano de Antropología e Historia) se encontraban 94 trabajos de la zona, la mayoría de ellos relacionados con el Campo Productor Rubiales, ubicado al sur de Puerto Gaitán, departamento del Meta.

La región de Puerto Gaitán presenta una geomorfología apta para el asentamiento de grupos humanos, ya que posee fuentes hídricas cercanas, recursos alimenticios provenientes de los morichales y bosques de galería (Flórez 2002). De acuerdo con estos datos, los estudios realizados tratan de determinar el potencial arqueológico de la región y se plantean como principal objetivo velar por la protección del patrimonio arqueológico que pueda ser afectado por los procesos de descapote y adecuación de las locaciones de explotación. No obstante, también diseñan la investigación y seguimiento del material arqueológico encontrado con el fin de contribuir al conocimiento de los grupos

indígenas (prehispánicos y post-conquista) que habitaron estas zonas desde épocas prehispánicas.

Entre los trabajos pioneros de arqueología preventiva realizados en la región están los de Flórez (2002), Rey (2002) y HUPECOL (2003) quienes realizaron un reconocimiento y posterior prospección de once áreas ubicadas en Campo Rubiales destinadas a la extracción de petróleo. En ninguno de los estudios se encontró evidencia arqueológica. Una de las posibles causas de ello es la selección de áreas puntuales y de corta extensión para la ubicación de las locaciones, además existe el hecho que la mayoría de estas se sitúan lejos de morichales, fuentes de agua y bosques como medida de protección (Flórez 2004). Las áreas donde se ubican las locaciones posiblemente servían de corredores para que los grupos nómadas se desplazaran por la sabana hasta llegar a los ríos importantes (HUPECOL 2003). Por tal motivo la movilidad de estos grupos es un elemento que puede dificultar el reporte de sitios arqueológicos.

David Flórez (2005a) realizó una prospección arqueológica para la construcción de un puente sobre el caño Masisiferiana. Como primera medida se realizó una inspección visual del terreno, se revisaron los taludes del caño y luego se hicieron siete pozos de sondeo; no obstante, en el área de influencia directa del proyecto no se halló material prehispánico.

De igual manera Flórez (2005b) prospectó siete pozos exploratorios (*Rubiales* 38, 47, 51, 52, 53 y *Quifa* 1 y 2). En ninguno de ellos se halló evidencia de ocupaciones humanas. En el mismo año HUPECOL (2005) prospectó un área destinada a la construcción de tres pozos (Bengala 5, 6 y 7); sin embargo, a pesar de hallarse a poca distancia del río Muco, la zona de prospección es baja e inundable en época de invierno, razón que dificulta la ocupación de la zona por grupos humanos.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

A raíz del crecimiento y la necesidad de la construcción de nuevas locaciones para la extracción de petróleo se llevaron a cabo en la región de Puerto Gaitán numerosos estudios arqueológicos enmarcados en planes de manejo ambiental, con el fin de salvaguardar cualquier tipo de material cultural sujeto a daños. Entre estos se encuentran GEOINGENIERIA (2006), Roncancio (2006), Rozo (2006a y 2006b), HUPECOL (2007), Gutiérrez (2008a, 2008b) quienes evaluaron y prospectaron las locaciones que se construyeron en inmediaciones de las poblaciones de La Cristalina, Rubiales y Murujuy. Ninguno de estos trabajos halló evidencias de ocupación, ni material cultural; como posible causa, se argumenta que a pesar de que esta zona es apta para los asentamientos humanos (a pesar de haber bajos sujetos a inundaciones), en épocas prehispánicas no había una fuerte presión demográfica por lo que las comunidades preferían asentarse en cordilleras, el piedemonte llanero e incluso la Amazonía (Hupecol y Geoingenieria 2007).

Estas interpretaciones son demasiado amplias, ambiguas y carecen de un sentido común, pues no son argumentos suficientes para evaluar si una zona es apta o no

apta para el asentamiento humano. De ser así regiones en el mundo como desiertos secos y zonas templadas en el hemisferio norte y sur nunca hubieran sido ocupadas y/o colonizadas por el hombre. La única región del mundo que nunca pudo ser colonizada por el hombre es el Polo Sur debido a sus condiciones climáticas extremas. Actualmente en la región de estudio, en sabanas tierra adentro al sur del río Meta, habitan poblaciones forager como los Guahibo, Sikuani y Piaroa.

Con el fin de determinar la presencia o ausencia de materiales arqueológicos en el área donde se construiría la pista de aterrizaje (área de desarrollo Caracara-Puerto Gaitán [Meta]), se implementaron una serie de estrategias que comprendían la revisión detallada de la cartografía de la zona con el fin de localizar ciertos rasgos topográficos y geográficos; paralelo a ello se consultó información secundaria de estudios arqueológicos y fuentes etnohistóricas. En la etapa de campo el muestreo (inspección superficial y pruebas de pala) se realizó en las zonas que conforman el trazado de la pista de aterrizaje y se consultó con habitantes de la zona sobre posibles hallazgos de material; durante la revisión no se encontraron referencias o sectores con evidencias arqueológicas (Pérez 2008).

Cuervo (2009) llevó a cabo una prospección arqueológica de los pozos "*Toro Sentado PAD1*" y "*Toro Sentado PAD2*" que trató de profundizar en aspectos ecológicos relacionados con formas de adaptación y movilidad social por el espacio; a pesar de ello no se evidenciaron modificaciones antrópicas del paisaje (tambos, terrazas o montículos) ni material arqueológico. Según el autor del trabajo, ello puede ser consecuencia del pH ácido de los suelos y que la capa orgánica es muy delgada por lo que las raíces de las plantas no pueden penetrar muy bien en el suelo por ser arcillosos. Sumado a ello estas zonas son inundables en épocas de lluvia, mientras que en épocas de estiaje el suelo se reseca compactándose y estrangulando las raíces. La poca habitabilidad del área que se ha reseñado en trabajos anteriores hace de esta región una zona de bajo potencial arqueológico.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Osorio (2009) realizó la para los pozos *Jaguar SW* 1 y *Jaguar SW* 2. A través de una lectura del paisaje se determinó que esta zona es apta para el poblamiento humano, a pesar de ello, la fase de inspección superficial y prospección no arrojaron evidencias de antiguas ocupaciones indígenas. En la prospección arqueológica del estudio de impacto ambiental (EIA) para el trazado del oleoducto Ocelote-Palmeras se halló material cerámico adyacente en el Km 17+800 sobre una antigua carretera de la zona. A pesar de ello, no se evidenciaron alteraciones antrópicas en el paisaje, ni material arqueológico en otros sectores del trazado de la vía, razón por la que no se implementaron medidas preventivas (Martínez 2009a). De igual manera Martínez (2009b) prospectó los bloques *Quifa 7, Quifa 8 y Quifa* 9 con el fin de definir el potencial arqueológico de la zona sin obtener resultados positivos, razón por la cual se determinó que en la zona no hubo ocupaciones humanas antiguas.

El mismo año se realizó un seguimiento a la construcción del oleoducto *Rubiales-Monterrey* que recorre los municipios de Puerto López y Puerto Gaitán (Meta), Taurema y Monterrey (Casanare). Durante el monitoreo se exploraron 70 puntos, pero en ninguno de ellos se halló material; no obstante, durante el zanjado se encontraron dos fragmentos de hacha sin asociación, es decir con un contexto indeterminado y/o indefinido (Vivas 2009).

Con el fin de salvaguardar el patrimonio arqueológico que pudiera verse afectado con la construcción de los pozos *101WI, 102WI, SW5H*, área de alojamiento y facilidades de producción en la Vereda la Cristalina, se realizó una caracterización fisiográfica y algunos pozos de sondeo en las áreas secas, ya que gran parte del terreno estaba sujeto a inundaciones. Se determinó que la ausencia de material arqueológico se debe a que esta área resulta "desfavorable" para grupos sedentarios dedicados al cultivo por la ausencia de fuentes de agua constantes y los suelos viejos y lavados; aunque para grupos cazadores recolectores podrían ser atractivos este tipo de bosques de galería, el problema radica en las inundaciones que sufren estas zonas (Barranco 2009).

Fabio Rey (2010) realizó una prospección arqueológica en el Campo *Ocelote–Este*, destinado para la explotación de hidrocarburos. En total se hicieron 85 muestreos dentro del área de influencia directa del proyecto de los cuales 67 corresponden a pozos de sondeo, en ninguno de ellos se halló evidencia de materiales o rasgos de interés arqueológico.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

El programa de arqueología preventiva de las áreas de explotación y desarrollo *Quifa* en el municipio de Puerto Gaitán buscó determinar el potencial arqueológico de la zona con el fin de implementar un plan de manejo que permitiera mitigar los daños que pudiera sufrir el material arqueológico por los trabajos de ingeniería. En el trabajo de campo se realizaron en total 193 muestreos entre perfiles estratigráficos, pozos de sondeo y pruebas de garlancha y en ninguno se halló material arqueológico. Esta información se contrastó con la proporcionada por los habitantes de la zona quienes no reportaron la existencia de material, razón por la que se determinó que el área es de bajo potencial arqueológico (Valderrama 2010).

Osorio (2010) prospectó las locaciones multipozo *Unuma* y *Becerrero* (área de desarrollo Caracara- campo Peguita) ubicadas en el municipio de Puerto Gaitán. A pesar del bajo potencial arqueológico reportado por trabajos realizados en la zona, la autora no descartó la posible existencia de materiales arqueológicos teniendo en cuenta la amplia dispersión de las ocupaciones prehispánicas, así como el carácter nómada de los grupos humanos que la habitaron. Para determinar la existencia o no de material arqueológico se llevó a cabo un reconocimiento sistemático en los caños Catanaribo y Sillavatá (en los que está inmersa el área de estudio) mediante la lectura del paisaje, inspecciones superficiales, la lectura de perfiles expuestos y pozos de sondeo que no arrojaron resultados positivos se determinó el bajo potencial de la zona.

Buitrago (2010) realizó un programa de arqueología preventiva para el área de perforación exploratoria Mago Norte; para ello implementó una prospección estratificada de tipo no probabilístico. En su análisis primó la valoración de los sitios no inundables, sobretodo cimas planas de colinas cercanas a fuentes de agua como posibles sitios de asentamiento. La prospección de realizó en 10 sitios, cada uno de 10 hectáreas, sin embargo, primaron las observaciones en algunos sitios dadas las condiciones de estos (geomorfología, vías de acceso y fuentes de agua) para la ocupación humana. Durante la revisión de perfiles y áreas expuestas no se halló material cultural; no obstante, en el sector 6- zona centro, ubicado en la vereda Santa Catalina, en una serie de colinas denudativas cercanas a un caño afluente del caño Cochinote se registraron en superficie un total de 15 fragmentos cerámicos de hasta 10 cm de diámetro y un espesor de 3 a 8mm. Cabe anotar que no se hicieron sondeos en este punto ya que en la superficie del terreno afloraba costra ferruginosa que impidió la excavación del terreno. Aunque se definieron tres lugares cercanos de prospección no se halló más material.

Los fragmentos cerámicos contaban con buenos acabados según la descripción de la autora del trabajo (espiral modelada), alisados con desgrasante mineral (probablemente arena), de consistencia compacta, solo uno diagnóstico, a pesar de la ausencia de decoración se puede advertir un engobe rojizo en su cara externa y uno crema en la cara interna. Por la presencia de manchas de hollín se determinó su uso doméstico y por sus características formales se relacionó con cerámica reciente (100 a 200 años) que se asemeja a la encontrada en Acacias denominada Gauyupe; paralelo a los hallazgos se realizó un acercamiento a la comunidad local con el objeto de indagar sobre la ocurrencia de hallazgos, pero ninguno reportó material. A pesar de la presencia de material en el sector 6 zona centro, en ninguno de los otros 9 sitios se reportó material arqueológico; no obstante se efectuaron las medidas de manejo. Este resultado corrobora la forma de ocupación del territorio de los grupos prehispánicos de la región caracterizada por el nomadismo y los desplazamientos que dejaban a su paso productos perecederos en su mayoría que no se conservaban para posterior registro.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Martínez (2010a) desarrolló una prospección arqueológica de los pozos *RB* 365, *RB* 415, *RB* 416, *RB* 430, *RB* 431, *RB* 441, *RB* 445, *RB* 453 Y *RB* 454, pero no se reportó material arqueológico. Otros trabajos como los de Romero (2010), Pérez (2010), Martínez (2010b) y Zuluaga (2010) tampoco hallaron evidencias de alteraciones antrópicas ni material arqueológico, esto como consecuencia de que los sitios de exploración y explotación se ubican lejos de fuentes de agua y son sabanas sujetas a inundaciones en épocas de lluvia.

López y Acosta (2010) efectuaron un programa de reconocimiento y monitoreo arqueológico preventivo de los bloques de exploración sísmica *TEC-CPO* 06, 07, 13. Durante el recorrido, la inspección visual y los muestreos se encontró en esta línea entre la stk 4921 (E 878985 N 980422) y la stk 4929 (E 879061 N 980515) un área de habitación de 150m x 80m aproximadamente, ubicada a 500 metros de

un meandro del río Meta; se efectuaron 10 pozos de sondeo cada 15m de los cuales 7 fueron positivos para material cerámico. En un sondeo que se hizo entre las stks 4923 y 4924 se halló una vasija sub-globular, con borde recto ligeramente invertido y base cónica. La pieza estaba incompleta y fracturada; en la parte inferior de su cuerpo mostraba manchas de cocción. En esta misma línea, entre las stks 2691 (E 883674 N 947311) y 2696 (E 883734 N 947265), a 1.995m del río Manacacías, se reportaron 77 montículos de forma circular con diámetros entre 2.70 y 3.50 y alturas entre 35 y 40 cm.

Después de lavar y marcar el material se procedió a clasificarlo, para ello se tomó como base la propuesta de Peña (1993) para el material cultural recuperado en la finca La Maporita en el municipio la Tauramena. Allí se fecharon artefactos líticos de aproximadamente 3600 años (siendo hasta el momento el contexto más antiguo reportado en los llanos orientales); el criterio de clasificación para definir los grupos cerámicos se fundamentó en la asociación de la textura de la pasta y el tamaño del desgrasante. En total se propusieron tres tipos:

-*Grupo Tauramena desgrasante grueso (entre 1 y más de 4 mm):* en la muestra se observa que la técnica de manufactura es rollo en espiral, el color de la pasta presenta tonalidades naranja, la textura de la pasta es porosa (dureza entre 3 o 4 según la escala de Mohs), el desgrasante contiene arcillolitas redondeadas, óxido de hierro de 1 a 4 mm de longitud en mayor proporción, cuarzos y arenas en menores proporciones. La cocción fue realizada en atmósfera oxidante. Algunos fragmentos presentan alisados en la cara externa y erosión; el espesor de las paredes oscila entre 12 y 22mm.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

-*Grupo Tauramena desgrasante medio (entre 0.5 y 3mm):* la técnica de manufactura es rollo en espiral, la textura de la pasta es granular y en menor cantidad laminar asociado a partículas finas y semifinas, el color de la pasta presenta tonalidades gris (2 2.5/5), negro (2 2.5/5), café rojizo (5 YR 5/4); el desgrasante contiene óxido de hierro, arcillolitas y caolinita crema; tiene una dureza entre 3 ó 4 según la escala de Mosh. La superficie exterior es alisada y regularmente uniforme, de color café (7.5 YR 5/4) y café claro (2.5 YR 7/3). El espesor de las paredes está entre 9 a 18 mm y la cocción fue realizada en atmósfera reducida (aunque se presenta la oxidante); la decoración es escasa.

-*Grupo tauramena desgrasante fino (entre 0.25 y 1 mm):* la técnica de manufactura es rollo en espiral, la textura de la pasta es compacta y laminar asociado a partículas de cuarzo fino en un alto porcentaje y en menor proporción micas y óxido de hierro; su superficie es de color habano. La cocción fue realizada en atmósfera oxidante, la pasta tiene una dureza relativa entre 3 y 4 en la escala de Mohs.

En la muestra de cerámica encontrada se observó que el tipo Tauramena desgrasante medio es el que predomina, seguido del tipo Tauramena desgrasante fino; el color de la superficie varía entre café y café claro, el acabado de la superficie es burdo y muy pocos fragmentos están pulidos. Del

total de fragmentos cerámicos recuperados en el área de habitación, el 91 % corresponde a fragmentos no diagnósticos y el 8% a fragmentos diagnósticos; el 3.4 % presenta decoraciones. Entre ellas se destacan incisiones con diseños de líneas oblicuas paralelas y un fragmento inciso acanalado; también se aprecian cordeles modelados alrededor de los bordes externos y en algunos casos volutas y aplicación de asas falsas.

Adicionalmente se halló una vasija sub-globular aquillada (incompleta) con borde ligeramente evertido, incompleta y fracturada que muestra manchas de cocción; las formas reconstruidas corresponden a vasijas sub-globulares y cuencos de base anular plana (budares), relacionadas con los indígenas Guahibos para la preparación del casabe. Comúnmente se ha asociado a estos grupos con el cultivo del maíz, la yuca, entre otras raíces; se argumenta que se asentaban en las riberas de los ríos y buscaban bancos o terrenos con alguna elevación para los cultivos; en las épocas secas acudían a la pesca y recolección, además que establecieron estrechas relaciones de intercambio de productos con grupos que habitaban la cordillera. A partir de la información y el material recuperado en este trabajo, los autores compararon a los grupos que se asentaron en este sector de los llanos con los grupos de los llanos occidentales de Venezuela quienes contaban con una organización social jerárquica de diferentes niveles y una producción de excedentes controlada directamente por las élites (López y Acosta 2010).

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Martínez (2011) realizó una prospección arqueológica de los pozos *QF 53, QF 77, QF 78, QF 79, QF 81, QF 83 y QF DW 1* y durante el trabajo de campo no se hallaron actividades humanas en el paisaje, ni materiales arqueológicos expuestos en superficie; se realizaron un total de 5 pozos de sondeo con distancias variables de acuerdo con las características de la superficie donde tampoco se hallaron evidencias arqueológicas.

Chamorro (2011a) implementó un programa de arqueología preventiva para los pozos exploratorios *Pinocho 1 y CSE-6*. Se realizó una inspección superficial y se prospectaron las áreas para las locaciones y sus respectivas vías de acceso, en total se hicieron 98 pozos de sondeo en un área caracterizada por ser un paisaje ligeramente colinado, donde los suelos están constituidos por una capa húmica casi inexistente de aproximadamente 5 cm de espesor, seguida de una capa arcillosa color rojiza, y luego una capa suelta de color amarillo. En ninguno de los horizontes se halló material arqueológico, ni alteraciones antrópicas. Del mismo modo Chamorro (2011b) efectuó un plan de manejo arqueológico del pozo exploratorio *CSC-1*. Al consultar con los habitantes de la zona sobre la posible existencia de material lítico o cerámico no hubo respuesta positiva; los muestreos realizados tampoco permitieron registrar materiales u otro indicador de la presencia de comunidades prehispánicas.

Janeth Panche (2011) prospectó la plataforma CSE-8 perteneciente al área exploratoria Mago, ubicada en La Vereda Rubiales; esta investigación no arrojó evidencias arqueológicas durante la prospección de la plataforma y la vía de

acceso. Sánchez (2011) implementó un programa de arqueología preventiva para el pozo exploratorio Embrujo 1 con el fin de determinar las pautas de asentamiento de quienes habrían ocupado el área de interés donde se construirá el pozo. Para ello se hicieron 219 pozos de sondeo en los cuales no se encontró ningún tipo de evidencia por lo que se definió el área como de bajo potencial arqueológico.

Pérez (2011) implementó un estudio con el objeto de caracterizar y elaborar un diagnóstico arqueológico de la zona de influencia directa de las actividades propuestas por el proyecto CSE-7 en sus áreas de locación y vía de acceso. El reconocimiento visual de las áreas de intervención, la realización de una serie de entrevistas informales a habitantes de la zona y la ejecución de los sondeos no arrojó resultados positivos, lo que permitió concluir que la construcción de las adecuaciones propuestas por el proyecto no constituía un riesgo para la alteración del patrimonio arqueológico de la región.

Bonilla (2011) realizó la prospección arqueológica del área a intervenir para la construcción de la locación y la vía de acceso del pozo PECARI 1, ubicado en el sector suroeste del área de perforación exploratoria Mago, en la vereda Puerto Triunfo. La zona tenía 7 hectáreas y 350 m de vía de acceso. Con el fin de aportar conocimiento de base sobre arqueología de la región y buscando preservar el patrimonio arqueológico de la misma se realizó una revisión bibliográfica de los trabajos adelantados en esa zona, posteriormente se hizo un reconocimiento inicial del área que consta de inspección superficial y finalmente pruebas de pala (65 pozos de sondeo) para determinar la presencia o ausencia de asentamientos prehispánicos. Como resultado, en las áreas de influencia directa del proyecto no se reportó material, mientras que en el área de influencia indirecta del pozo PECARI se halló un asa (hacienda San Fernando E 933.250 N 903.880) que no pudo ser relacionada debido a la ausencia de más material.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Ramírez, Gutiérrez y Cifuentes (2011) implementaron un monitoreo arqueológico para el emplazamiento del pozo de Desarrollo Cunaguaro, ubicado en el campo de producción Ocelote Este. Por las características fisiográficas de la zona se pudo suponer la ausencia de material arqueológico. Durante las obras no se reportó material, lo que permitió concluir que la zona de interés no es adecuada para la identificación de ocupaciones humanas prehispánicas o para el hallazgo de vestigios arqueológicos, pues en el pasado, tal y como se evidenció en las ocupaciones indígenas del presente, los grupos humanos prefieren ocupar las terrazas cercanas a los ríos, la pauta prehispánica e indígena se localiza con preferencia en la desembocadura de los ríos tributarios al Meta.

Entre otros proyectos de arqueología preventiva realizados en Puerto Gaitán están "pozo exploratorio Fauno-2" (Pinto 2011), "Locación o pozo Quifa 189" (Guevara 2011), "Pozo exploratorio Mito-2 y facilidades tempranas de Mito-1" (Castañeda 2011), "Pozo exploratorio Matamata 1" (Ramírez y García 2011), "campamentos montajes JM, CMVE, Moreno Vargas e ISMOCOL y CPF del área Quifa" (Bedoya 2011), "pozos proyectados Cabiona 7K (área de desarrollo

Cabiona) y Garzas Doradas B7 (área de desarrollo las Garzas)" (Osorio 2011), "39 plataformas de perforación y sus vías de acceso en el marco de 10 planes de manejo ambiental en campo Rubiales y área Quifa" (Ramón y Merchán 2012)" plataformas o pozos: RB 618, RB 624, RB 323 y RB 634 en campo Rubiales" (Guevara y Moreno 2012), "locación y vía de acceso para el emplazamiento del pozo Pintado 1" (Melgarejo y Rodríguez 2012), "pozo exploratorio Macabrel 1 y su vía de acceso" (Trimiño 2012). Todos estos trabajos, entre otros combinan una serie de propuestas metodológicas que incluyen la revisión de información secundaria (fuentes etnohistóricas y antecedentes de trabajos realizados en la zona), reconocimiento inicial del área (lectura e identificación del paisaje), inspección superficial y pruebas de pala con el fin de determinar el potencial arqueológico de las áreas de afectación de los proyectos; no obstante, en ninguno de estos trabajos se halló material arqueológico que evidenciara la existencia de ocupaciones humanas prehispánicas.

La mayoría de trabajos arqueológicos realizados en el municipio de Puerto Gaitán- están relacionados con la explotación de hidrocarburos y se planean con la finalidad de salvaguardar el patrimonio arqueológico que pueda ser expuesto a daño con las obras de adecuación y construcción de las locaciones. En ninguno se halló material arqueológico, ni alteraciones antrópicas en el paisaje a excepción de Buitrago (2010) López y Acosta (2010). A pesar de estos hallazgos se ha delimitado la zona como de bajo potencial arqueológico, sin embargo, ello no implica la inexistencia de grupos prehispánicos en la zona. Una de las explicaciones por la ausencia de objetos y huellas de ocupación están relacionadas con el carácter nómada de estos grupos y al hecho de que los materiales que utilizaban para elaborar las viviendas u objetos que dejaban a su paso eran perecederos (Panche 2011). Otro argumento tiene es que las zonas que adecuan para la explotación de las locaciones se sitúan sobre sabanas muchas veces sujetas a inundaciones, con suelos lavados y ácidos (Cuervo 2009) y que generalmente están alejados de ríos, caños, morichales y bosques de galerías que son los sitios donde se pueden reportar ocupaciones prehispánicas (Flórez 2004). A pesar de que estas cuestiones son importantes, una de las problemáticas sobre la ausencia de información arqueológica concluyente en el Municipio de Puerto Gaitán, tiene que ver con la falta de investigaciones a nivel regional (Bonilla 2011), pues la mayoría de estas son localizadas y se restringen a las áreas de afectación directa de proyectos puntuales, más no se integran en la solución de problemas y preguntas de investigación más generales que permitan caracterizar la región de los *Llanos* Orientales en relación al poblamiento, pautas de asentamiento y adaptación de los grupos indígenas prehispánicos.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

4. OBJETIVOS

- Prospectar el área destinada para la construcción del pozo Tillavá 1 (3.9 hectáreas), ubicado dentro del bloque CPO-13 en jurisdicción de la vereda Puerto Triunfo (Puerto Gaitán) con el fin de establecer la existencia o no de sitios arqueológicos.

- Diseñar un plan de manejo arqueológico de las 3.9 hectáreas proyectadas para la adecuación de la locación y su vía de acceso (1 km) con base en los resultados de la prospección.
- Detectar asentamientos prehispánicos en sabanas tierra adentro y establecer su asociación cronológica con base en la cultura material (cerámica, líticos, etc.) registrada.

5. METODOLOGÍA

Se realizó una revisión de los estudios arqueológicos preventivos realizados en el municipio de Puerto Gaitán (Meta) que se encuentran en el centro de documentación del ICANH con el fin de obtener información detallada sobre los hallazgos arqueológicos de la región. Esto se hizo con el fin de establecer los patrones de asentamiento detectados en la región y así poder contextualizar el presente estudio en un ámbito regional. Se considera que los patrones de asentamiento detectados en el departamento del Casanare y el Meta tienen variaciones, debido a que los llanos del Orinoco no son homogéneos y presentan diferencias en cuanto a suelos, geomorfología, oferta de recursos y diversidad cultural.

La visita a la locación se realizó en compañía del equipo ambiental de MCS Consultoría y Monitoreo Ambiental S.A.S. quien brindó información respecto a vegetación y nacederos de la zona.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Una vez en campo se procedió a prospectar la locación haciendo una inspección superficial de todo el terreno en busca de elementos de cultura material superficial, y de cualquier modificación antrópica. La locación Tillavá-1 está ubicada en una zona de serranías caracterizada por la presencia de corazas ferruginosas y está rodeada de morichales y un bosque de galería; este tipo de paisaje pudo ser una fuente de obtención de agua y proteína animal en épocas prehispánicas.

Durante el trabajo de campo, se hicieron muestreos cuya distancia varió entre los 30 y 40 m y en la vía de acceso los muestreos se hicieron cada 50 m. En total se hicieron 64 muestreos en la locación y 21 en la vía de acceso del pozo Tillavá-1. Los muestreos consistieron en su mayoría en la excavación de pruebas de pala de 40x40cm que se bajaron hasta donde apareció el horizonte estéril, cuya profundidad oscilo entre 40-60cm. Durante el trabajo de campo todo el equipo de trabajo contó con el acompañamiento de habitantes de la zona quienes señalaron no tener conocimiento sobre hallazgos arqueológicos en la región.

Como medida preventiva se le capacitó al equipo de trabajo de MCS Consultoría y Monitoreo Ambiental y a los baquianos de la zona sobre arqueología preventiva, explicándoles la importancia de conservar y proteger el patrimonio arqueológico de la Nación; ellos se comprometieron a informar sobre cualquier

hallazgo y en caso de encontrar material evitar la mayor intervención posible e informar al ICANH inmediatamente.

6. TRABAJO DE CAMPO Y MUESTREOS

Durante la prospección del lugar donde se construirá la locación Tillavá-1 y su vía de acceso se realizaron 85 muestreos, a continuación se presentan los muestreos realizados.

6.1. LOCACIÓN

MUESTREO N°1

Digitalización: Biblioteca Especializada Alfera Dussán de Reichel. ICANH

COORDENADAS	**E 926611**	**N 897261**
VEGETACIÓN	Pasto.	
CARACTERÍSTICAS	Horizonte I. Nivel 0-5 cm: suelo de color gris, textura limosa, estructura sub-angular y semi-compacto. Horizonte II. Nivel 5-40 cm: suelo de color amarillo con manchas rojas, textura limo-arcilloso y semi-compacto.	

MUESTREO N°2

COORDENADAS	**E 926610**	**N 897300**
VEGETACIÓN	Pasto.	
CARACTERÍSTICAS	Horizonte I. Nivel 0-5 cm: suelo de color gris, textura limosa,	

	estructura sub-redondeado y compacta. Horizonte II. Nivel 5-45 cm: suelo de color amarillo con manchas rojas, textura arcillo-limoso y semi-compacto.

MUESTREO N°3

COORDENADAS	**E 926603**	**N 897324**
VEGETACIÓN	Pasto.	
CARACTERÍSTICAS	Horizonte I. Nivel 0-5 cm: suelo de color pardo, textura limo-arcilloso, estructura sub-angular y semi-suelto. Horizonte II. Nivel 5-40 cm: suelo de color pardo amarillento, textura arcillo-limoso y semi-suelto.	

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

MUESTREO N°4

COORDENADAS	**E 926604**	**N 897350**
VEGETACIÓN	Pasto.	
CARACTERÍSTICAS	Horizonte I. Nivel 0-5 cm: suelo de color pardo, textura limo-arcilloso, estructura sub-redondeado y suelto. Horizonte II. Nivel 5-50 cm: suelo de color amarillo con manchas rojas, textura arcillo-limoso, estructura redondeado y semi-compacto.	

MUESTREO N°5

COORDENADAS	**E 926609**	**N 897380**
VEGETACIÓN	Pasto.	
CARACTERÍSTICAS	Horizonte I. Nivel 0-5 cm: suelo de color pardo, textura limosa, estructura sub-redondeado y suelto. Horizonte II. Nivel 5-40 cm: suelo de color amarillo rojizo, textura limo-arcilloso, estructura redondeado y semi-suelto.	

MUESTREO N°6

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

COORDENADAS	**E 926592**	**N 897393**
VEGETACIÓN	Pasto.	
CARACTERÍSTICAS	Horizonte I. Nivel 0-15 cm: suelo de color pardo, textura limosa, estructura angular y semi-suelto. Horizonte II. Nivel 15-40 cm: suelo de color amarillo rojizo, textura limo-arcilloso, estructura angular y semi-compacto. Horizonte III. Nivel 40-55 cm: suelo de color blanco con manchas rojas, textura arcilloso, estructura angular (en bloque9 y compacto.	

MUESTREO N°7

COORDENADAS	**E 926592**	**N 897393**
VEGETACIÓN	Pasto.	
CARACTERÍSTICAS	Horizonte I. Nivel 0-10 cm: suelo de color pardo, textura limo-arcilloso, estructura angular y suelto. Horizonte II. Nivel 10-50 cm: suelo de color pardo amarillento, textura arcillo-limoso, estructura redondeado y semi-compacto. A los 50 cm aparece un suelo de color crema de textura arcillosa.	

MUESTREO N°8

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

COORDENADAS	**E 926556**	**N 897364**
VEGETACIÓN	Pasto.	
CARACTERÍSTICAS	Corazas ferruginosas (arrecife).	

MUESTREO N°9

COORDENADAS	**E 926558**	**N 897318**
VEGETACIÓN	Pasto.	
CARACTERÍSTICAS	Corazas ferruginosas (arrecife).	

MUESTREO N°10

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

COORDENADAS	**E 926535**	**N 897300**
VEGETACIÓN	Pasto.	
CARACTERÍSTICAS	Horizonte I. Nivel 0-10 cm: suelo de color pardo, textura limosa, estructura sub-angular y semi-suelto. Horizonte II. Nivel 10-50 cm: suelo de color pardo rojizo, con corazas ferruginosas, textura limo-arcilloso, estructura redondeado y semi-suelto.	

MUESTREO N°11

COORDENADAS	**E 926529**	**N 897272**
VEGETACIÓN	Pasto.	
CARACTERÍSTICAS	Horizonte I. Nivel 0-5 cm: suelo de color pardo, textura limosa, estructura sub-redondeado y semi-suelto. Horizonte II. Nivel 5-45 cm: suelo de color rojo, textura arcillo-limoso, estructura redondeado y suelto. A los 40 cm aparece un suelo de color blanco con manchas rojas y textura arcillosa.	

MUESTREO N°12

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

COORDENADAS	**E 926533**	**N 897250**
VEGETACIÓN	Pasto.	
CARACTERÍSTICAS	Horizonte I. Nivel 0-5 cm: suelo de color pardo, textura limosa, estructura sub-angular y semi-compacto. Horizonte II. Nivel 5-25 cm: suelo de color amarillo, textura limo-arcilloso con cascajo, estructura redondeado y semi-compacto.	

MUESTREO N°13

COORDENADAS	**E 926534**	**N 897220**
VEGETACIÓN	Pasto.	
CARACTERÍSTICAS	Corazas ferruginosas (arrecife).	

MUESTREO N°14

COORDENADAS	**E 926540**	**N 897190**
VEGETACIÓN	Pasto.	
CARACTERÍSTICAS	Horizonte I. Nivel 0-20 cm: suelo de color pardo, con cascajo, textura limosa, estructura redondeado y semi-suelto.	

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

MUESTREO N°15

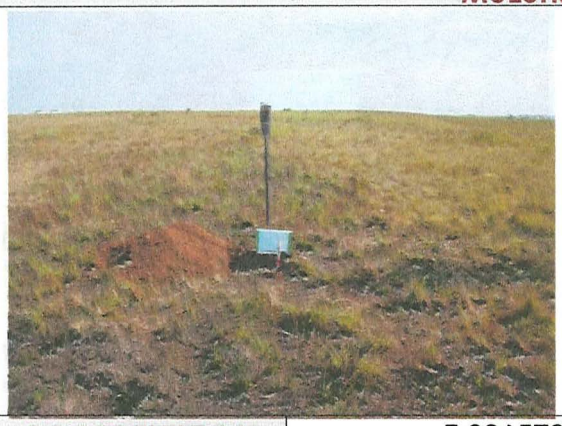
COORDENADAS	**E 926545**	**N 897165**
VEGETACIÓN	Pasto.	
CARACTERÍSTICAS	Corazas ferruginosas (arrecife).	

MUESTREO N°16

COORDENADAS	**E 926557**	**N 897120**
VEGETACIÓN	Pasto.	
CARACTERÍSTICAS	Corazas ferruginosas (arrecife).	

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

MUESTREO N°17



COORDENADAS	**E 926578**	**N 897123**
VEGETACIÓN	Pasto.	
CARACTERÍSTICAS	Horizonte I. Nivel 0-50 cm: suelo de color pardo amarillento, textura limosa, con cascajo, estructura redondeado y semi-suelto.	

MUESTREO N°18

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

COORDENADAS	**E 926615**	**N 897122**
VEGETACIÓN	Pasto.	
CARACTERÍSTICAS	Horizonte I. Nivel 0-55 cm: suelo de color amarillo pardo, textura limo-arcilloso, estructura sub-redondeado y suelto.	

MUESTREO N°19

COORDENADAS	**E 926647**	**N 897126**
VEGETACIÓN	Pasto.	
CARACTERÍSTICAS	Horizonte I. Nivel 0-5 cm: suelo de color café, textura limosa, estructura redondeado y semi-suelto. Horizonte II. Nivel 5-50 cm: suelo de color amarillo pardo, textura limo-arcilloso, estructura sub-redondeado y suelto.	

MUESTREO N°20

COORDENADAS	**E 926681**	**N 897124**
VEGETACIÓN	Pasto.	
CARACTERÍSTICAS	Horizonte I. Nivel 0-45 cm: suelo de color pardo amarillento, textura limo-arcilloso, estructura sub-angular y semi-suelto. A los 45 cm de profundidad aparece el horizonte arcilloso de color blancuzco.	

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

MUESTREO N°21

COORDENADAS	**E 926705**	**N 897128**
VEGETACIÓN	Pasto.	
CARACTERÍSTICAS	Horizonte I. Nivel 0-5 cm: suelo de color pardo amarillento, textura limo-arcilloso, estructura angular y semi-suelto. Horizonte II. Nivel 5-40 cm: suelo de color blanco con manchas rojas, textura arcillosa, estructura angular y semi-compacto.	

MUESTREO N°22

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

COORDENADAS	**E 926710**	**N 897165**
VEGETACIÓN	Pasto.	
CARACTERÍSTICAS	Corazas ferruginosas (arrecife).	

MUESTREO N°23

COORDENADAS	**E 926715**	**N 897193**
VEGETACIÓN	Pasto.	
CARACTERÍSTICAS	Horizonte I. Nivel 0-5 cm: suelo de color pardo, textura limosa, estructura sub-angular y semi-suelto. Horizonte II. Nivel 5-50 cm: suelo de color pardo rojizo, textura limo-arcilloso, estructura sub-redondeado y semi-compacto.	

MUESTREO N°24

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

COORDENADAS	**E 926720**	**N 897227**
VEGETACIÓN	Pasto.	
CARACTERÍSTICAS	Corazas ferruginosas (arrecife).	

MUESTREO N°25

COORDENADAS	**E 926725**	**N 897269**
VEGETACIÓN	Pasto.	
CARACTERÍSTICAS	Horizonte I. Nivel 0-5 cm: suelo de color pardo, textura limosa, estructura sub-angular y suelto. Horizonte II. Nivel 5-50 cm: suelo de color amarillo, textura arcillo-limoso, estrutura sub-redondeado y semi-compacto.	

MUESTREO N°26

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

COORDENADAS	**E 926703**	**N 897298**
VEGETACIÓN	Pasto.	
CARACTERÍSTICAS	Horizonte I. Nivel 0-5 cm: suelo de color pardo, textura limosa, estructura angular y suelto. Horizonte II. Nivel 5-45 cm: suelo de color rojo pardo, con cascajo, textura limo-arcilloso, estructura redondeado y semi-compacto. A los 45 cm aparece un suelo blanco con manchas rojas, con textura compacto, estructura angular y compacto.	

MUESTREO N°27

COORDENADAS	**E 926681**	**N 897322**
VEGETACIÓN	Pasto.	
CARACTERÍSTICAS	Horizonte I. Nivel 0-5 cm: suelo de color pardo, textura limosa, estructura angular y semi-suelto. Horizonte II. Nivel 5-40 cm: suelo de color rojo, textura limo-arcilloso, estructura sub-angular y compacto.	

MUESTREO N°28

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

COORDENADAS	**E 926661**	**N 897352**
VEGETACIÓN	Pasto.	
CARACTERÍSTICAS	Horizonte I. Nivel 0-15 cm: suelo de color pardo, con cascajo, textura limosa, estructura redondeado y semi-suelto.	

MUESTREO N°29

COORDENADAS	**E 926633**	**N 897374**
VEGETACIÓN	Pasto.	
CARACTERÍSTICAS	Horizonte I. Nivel 0-5 cm: suelo de color pardo, textura limosa, estructura sub-redondeado y suelto. Horizonte II. Nivel 5-40 cm: suelo de color rojo, textura limo-arcilloso, estructura redondeado y semi-compacto.	

MUESTREO N°30

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

COORDENADAS	**E 926725**	**N 897269**
VEGETACIÓN	Pasto.	
CARACTERÍSTICAS	Horizonte I. Nivel 0-10 cm: suelo de color pardo, textura limosa, estructura angular y semi-compacto. Horizonte II. Nivel 10-50 cm: suelo de color rojo, textura limo-arcilloso, estructura redondeado y semi-compacto.	

MUESTREO N°31

COORDENADAS	**E 926611**	**N 897201**
VEGETACIÓN	Pasto.	
CARACTERÍSTICAS	Colina. Corazas ferruginosas (arrecife).	

MUESTREO N°32

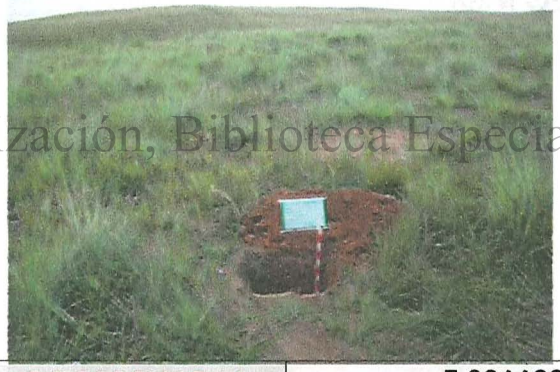
COORDENADAS	**E 926610**	**N 897172**
VEGETACIÓN	Pasto.	
CARACTERÍSTICAS	Corazas ferruginosas (arrecife).	

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

MUESTREO N°33

COORDENADAS	**E 926609**	**N 897153**
VEGETACIÓN	Pasto.	
CARACTERÍSTICAS	Corazas ferruginosas (arrecife).	

MUESTREO N°34



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

COORDENADAS	**E 926638**	**N 897154**
VEGETACIÓN	Pasto.	
CARACTERÍSTICAS	Horizonte I. Nivel 0-40 cm: suelo de color rojo, textura limo-arcilloso, estructura sub-redondeado y semi-compacto.	

MUESTREO N°35

COORDENADAS	**E 926675**	**N 897160**
VEGETACIÓN	Pasto.	
CARACTERÍSTICAS	Horizonte I. Nivel 0-40 cm: suelo de color amarillo, textura limosa, estructura sub-redondeado y semi-compacto. A los 40 cm de profundidad aparece cascajo.	

MUESTREO N°36

COORDENADAS	**E 926675**	**N 897193**
VEGETACIÓN	Pasto.	
CARACTERÍSTICAS	Corazas ferruginosas (arrecife).	

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

MUESTREO N°37

COORDENADAS	**E 926639**	**N 897197**
VEGETACIÓN	Pasto.	
CARACTERÍSTICAS	Corazas ferruginosas (arrecife).	

MUESTREO N°38

COORDENADAS	**E 926649**	**N 897231**
VEGETACIÓN	Pasto.	
CARACTERÍSTICAS	Corazas ferruginosas (arrecife).	

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

MUESTREO N°39

COORDENADAS	**E 926679**	**N 897228**
VEGETACIÓN	Pasto.	
CARACTERÍSTICAS	Corazas ferruginosas (arrecife).	

MUESTREO N°40

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

COORDENADAS	**E 926701**	**N 897261**
VEGETACIÓN	Pasto.	
CARACTERÍSTICAS	Horizonte I. Nivel 0-10 cm: suelo de color pardo, textura limosa, estructura sub-redondeado y semi-suelto. Horizonte II. Nivel 10-50 cm: suelo de color rojo, textura arcilloso-limoso, estructura sub-angular y semi-compacto. A los 50 cm de profundidad aparece un suelo de color blanco con manchas rojas y textura arcillosa (compacto).	

MUESTREO N°41

COORDENADAS	**E 926671**	**N 897261**
VEGETACIÓN	Pasto.	
CARACTERÍSTICAS	Horizonte I. Nivel 0-10 cm: suelo de color pardo, textura limosa, estructura sub-angular y semi-suelto. Horizonte II. Nivel 10-50 cm: suelo de color amarillo crema, textura limo-arcilloso, estructura sub-redondeado y semi-compacto. A los 50 cm de profundidad aparece un suelo de color blanco con manchas rojas y textura arcillosa (compacto).	

MUESTREO N°42

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

COORDENADAS	**E 926641**	**N 897261**
VEGETACIÓN	Pasto.	
CARACTERÍSTICAS	Corazas ferruginosas (arrecife).	

MUESTREO N°43

COORDENADAS	**E 926642**	**N 897292**
VEGETACIÓN	Pasto.	
CARACTERÍSTICAS	Horizonte I. Nivel 0-10 cm: suelo de color pardo rojizo con manchas rojas, textura limosa, estructura redondeado y semi-compacto. Horizonte II. Nivel 10-50 cm: suelo de color rojo, textura arcillo-limoso, estructura angular y compacta.	

MUESTREO N°44

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

COORDENADAS	**E 926672**	**N 897295**
VEGETACIÓN	Pasto.	
CARACTERÍSTICAS	Horizonte I. Nivel 0-5 cm: suelo de color pardo, textura limosa, estructura angular y semi-suelto. Horizonte II. Nivel 5-40 cm: suelo de color amarillo con manchas rojas, textura limo-arcilloso, estructura sub-redondeado y semi-compacto. A los 40 cm aparece un suelo de color blanco, con manchas rojas y textura arcillosa.	

MUESTREO N°45

COORDENADAS	**E 926639**	**N 897320**
VEGETACIÓN	Pasto.	
CARACTERÍSTICAS	Corazas ferruginosas (arrecife).	

MUESTREO N°46

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

COORDENADAS	**E 926632**	**N 897349**
VEGETACIÓN	Pasto.	
CARACTERÍSTICAS	Horizonte I. Nivel 0-10 cm: suelo de color pardo, textura limosa, estructura angular y semi-suelto. Horizonte II. Nivel 10-50 cm: suelo de color rojo, textura limo-arcilloso, estructura sub-redondeado y semi-compacto.	

MUESTREO N°47

COORDENADAS	**E 926581**	**N 897361**
VEGETACIÓN	Pasto.	
CARACTERÍSTICAS	Horizonte I. Nivel 0-5 cm: suelo de color pardo, textura limosa, estructura angular y semi-compacto. Horizonte II. Nivel 5-40 cm: suelo de color rojo, textura limo-arcilloso, estructura sub-redondeado y semi-compacto. A los 40 cm aparece un suelo blanco con manchas rojas y textura arcillosa.	

MUESTREO N°48

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

COORDENADAS	**E 926579**	**N 897331**
VEGETACIÓN	Pasto.	
CARACTERÍSTICAS	Corazas ferruginosas (arrecife).	

MUESTREO N°49

COORDENADAS	**E 926581**	**N 897301**
VEGETACIÓN	Pasto.	
CARACTERÍSTICAS	Corazas ferruginosas (arrecife).	

MUESTREO N°50

COORDENADAS	**E 926582**	**N 897268**
VEGETACIÓN	Pasto.	
CARACTERÍSTICAS	Horizonte I. Nivel 0-45 cm: suelo de color amarillo pardo, textura limosa, estructura redondeado y suelto.	

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

MUESTREO N°51

COORDENADAS	**E 926555**	**N 897282**
VEGETACIÓN	Pasto.	
CARACTERÍSTICAS	Horizonte I. Nivel 0-40 cm: suelo de color pardo amarillento, textura limosa, estructura redondeado y semi-suelto. A los 30 cm aparece cascajo.	

MUESTREO N°52

COORDENADAS	**E 926561**	**N 897252**
VEGETACIÓN	Pasto.	
CARACTERÍSTICAS	Corazas ferruginosas (arrecife).	

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

MUESTREO N°53

COORDENADAS	**E 926571**	**N 897225**
VEGETACIÓN	Pasto.	
CARACTERÍSTICAS	Corazas ferruginosas (arrecife).	

MUESTREO N°54

COORDENADAS	**E 926573**	**N 897194**
VEGETACIÓN	Pasto.	
CARACTERÍSTICAS	Corazas ferruginosas (arrecife).	

Digitalización, Biblioteca Especializada - Luis Duque de Reichel. ICANH

MUESTREO N°55

COORDENADAS	**E 926569**	**N 897167**
VEGETACIÓN	Pasto.	
CARACTERÍSTICAS	Horizonte I. Nivel 0-10 cm: suelo de color pardo, textura limosa, estructura angular y semi-compacto. Horizonte II. Nivel 10-50 cm: suelo de color pardo amarillento con manchas rojas, textura limo-arcilloso, estructura redondeado y suelto.	

MUESTREO N°56

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

COORDENADAS	**E 926588**	**N 897143**
VEGETACIÓN	Pasto.	
CARACTERÍSTICAS	Corazas ferruginosas (arrecife).	

MUESTREO N°57

COORDENADAS	**E 926534**	**N 897297**
VEGETACIÓN	Pasto.	
CARACTERÍSTICAS	Horizonte I. Nivel 0-5 cm: suelo de color pardo, textura limosa, estructura sub-redondeado y semi-suelto. Horizonte II. Nivel 5-40 cm: suelo de color rojo con cascajo, textura limo-arcilloso, estructura redondeado y suelto.	

MUESTREO N°58

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

COORDENADAS	**E 926536**	**N 897299**
VEGETACIÓN	Pasto.	
CARACTERÍSTICAS	Horizonte I. Nivel 0-5 cm: suelo de color pardo, textura limosa, estructura sub-angular y semi-suelto. Horizonte II. Nivel 5-40 cm: suelo de color pardo amarillento, textura limo-arcilloso, estructura redondeado y semi-compacto.	

MUESTREO N°59

COORDENADAS	**E 926540**	**N 897297**
VEGETACIÓN	Pasto.	
CARACTERÍSTICAS	Horizonte I. Nivel 0-5 cm: suelo de color pardo, textura limosa, estructura sub-angular y semi-compacto. Horizonte II. Nivel 5-40 cm: suelo de color pardo rojizo, con cascajo, textura limo-arcilloso, estructura redondeado y suelto.	

MUESTREO N°60

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

COORDENADAS	**E 926536**	**N 897293**
VEGETACIÓN	Pasto.	
CARACTERÍSTICAS	Horizonte I. Nivel 0-5 cm: suelo de color pardo, textura limosa, estructura angular y semi-compacto. Horizonte II. Nivel 5-40 cm: suelo de color rojo, textura limo-arcilloso, estructura redondeado y semi-suelto.	

MUESTREO N°61

COORDENADAS	**E 926541**	**N 897294**
VEGETACIÓN	Pasto.	
CARACTERÍSTICAS	Horizonte I. Nivel 0-10 cm: suelo de color pardo, textura limosa, estructura sub-angular y semi-suelto. Horizonte II. Nivel 10-50 cm: suelo de color rojo, textura limo-arcilloso, estructura redondeado y semi-suelto.	

MUESTREO N°62

COORDENADAS	**E 926541**	**N 897302**
VEGETACIÓN	Pasto.	
CARACTERÍSTICAS	Horizonte I. Nivel 0-5 cm: suelo de color pardo, textura limosa, estructura angular y semi-compacto. Horizonte II. Nivel 10-50 cm: suelo de color amarillo, textura limo-arcilloso, estructura redondeado y semi-compacto.	

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

MUESTREO N°63

COORDENADAS	**E 926607**	**N 897231**
VEGETACIÓN	Pasto.	
CARACTERÍSTICAS	Horizonte I. Nivel 0-5 cm: suelo de color pardo, textura limosa, estructura sub-redondeado y semi-compacto. Horizonte II. Nivel 5-35 cm: suelo de color amarillo, textura arcillo-limoso, estructura redondeado y semi-suelto.	

MUESTREO N°64

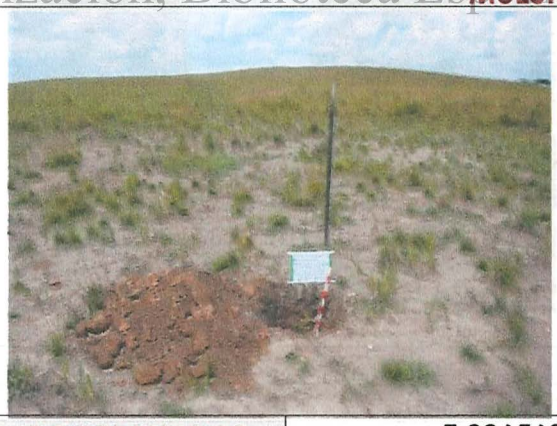
COORDENADAS	**E 926620**	**N 897236**
VEGETACIÓN	Pasto.	
CARACTERÍSTICAS	Horizonte I. Nivel 0-5 cm: suelo de color negro, textura limosa, estructura sub-redondeado y semi-suelto. Horizonte II. Nivel 5-50 cm: suelo de color café, textura limo-arcilloso, estructura redondeado y suelto.	

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

6.2. VÍA DE ACCESO

MUESTREO N°1		
COORDENADAS	E 926541	N 897433
VEGETACIÓN	Pasto.	
CARACTERÍSTICAS	Horizonte I. Nivel 10-40 cm: suelo de color pardo rojizo, textura limo-arcilloso, con cascajo, estructura redondeado y semi-compacto. A los 40 cm de profundidad aparece un suelo de color blanco con manchas rojas y textura arcillosa.	

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

MUESTREO N°2		
		
COORDENADAS	E 926568	N 897413
VEGETACIÓN	Pasto.	
CARACTERÍSTICAS	Horizonte I. Nivel 0-5 cm: suelo de color pardo, textura limosa, estructura angular y semi-compacto. Horizonte II. Nivel 5-40 cm: suelo de color amarillo con manchas rojas, textura limo-arcilloso, estructura sub-redondeado y semi-compacto. A los 40 cm aparece un suelo blanco con manchas rojas y textura arcillosa.	

MUESTREO N°3

COORDENADAS	**E 926529**	**N 897478**
VEGETACIÓN	Pasto.	
CARACTERÍSTICAS	Inicio colina. Horizonte I. Nivel 0-20 cm: suelo de color pardo, textura limosa, estructura redondeado y semi-compacto. A los 20 cm de profundidad aparece cascajo.	

MUESTREO N°4

COORDENADAS	**E 926493**	**N 897507**
VEGETACIÓN	Pasto.	
CARACTERÍSTICAS	Corazas ferruginosas (arrecife).	

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

MUESTREO N°5

COORDENADAS	**E 926451**	**N 897431**
VEGETACIÓN	Pasto.	
CARACTERÍSTICAS	Huella vía. Corazas ferruginosas (arrecife).	

MUESTREO N°6

COORDENADAS	**E 926406**	**N 897548**
VEGETACIÓN	Pasto.	
CARACTERÍSTICAS	Corazas ferruginosas (arrecife).	

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

MUESTREO N°7

COORDENADAS	**E 926361**	**N 897569**
VEGETACIÓN	Pasto.	
CARACTERÍSTICAS	Inicio colina, corazas ferruginosas (arrecife).	

MUESTREO N°8

COORDENADAS	**E 926318**	**N 897594**
VEGETACIÓN	Pasto.	
CARACTERÍSTICAS	Corazas ferruginosas (arrecife).	

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel, ICANH

MUESTREO N°9

COORDENADAS	**E 926277**	**N 897620**
VEGETACIÓN	Pasto.	
CARACTERÍSTICAS	Huella vía. Corazas ferruginosas (arrecife).	

MUESTREO N°10

Digitalización, Biblioteca Especializada Alma Dussán de Reichel. ICANH

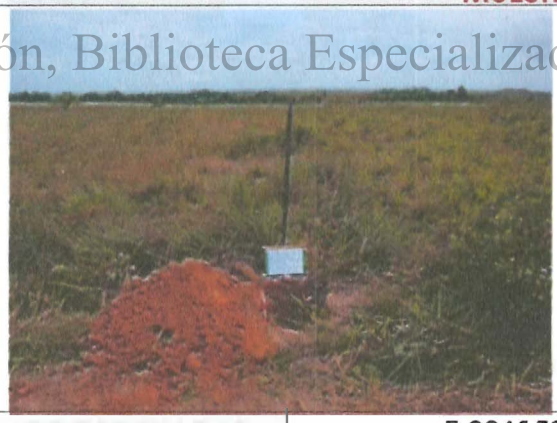
COORDENADAS	**E 926240**	**N 897644**
VEGETACIÓN	Pasto.	
CARACTERÍSTICAS	Horizonte I. Nivel 0-10 cm: suelo de color pardo, textura limosa, estructura redondeado y semi-suelto. Horizonte II. Nivel 10-50 cm: suelo de color amarillo pardo, textura limo-arcilloso, estructura sub-redondeado y suelto.	

MUESTREO N°11

COORDENADAS	**E 926277**	**N 897620**
VEGETACIÓN	Pasto.	
CARACTERÍSTICAS	Horizonte I. Nivel 0-5 cm: suelo de color pardo, textura limosa, estructura sub-angular y semi-compacto. Horizonte II. Nivel 5-35 cm: suelo de color amarillo con manchas rojas, textura limo-arcilloso, estructura redondeado y semi-suelto.	

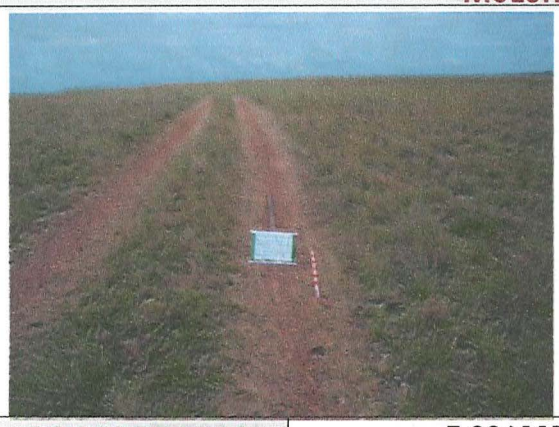
MUESTREO N°12

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH



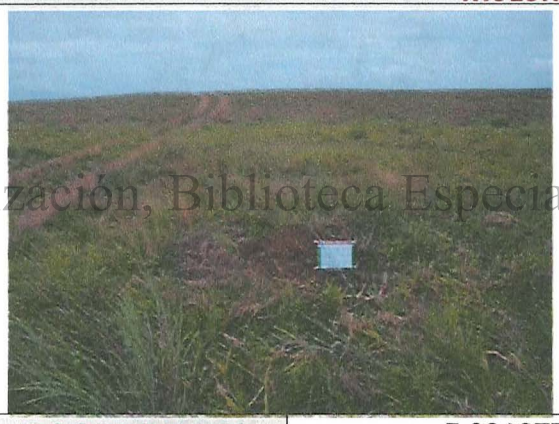
COORDENADAS	**E 926158**	**N 897696**
VEGETACIÓN	Pasto.	
CARACTERÍSTICAS	Horizonte I. Nivel 0-5 cm: suelo de color pardo, textura limosa, estructura redondeado y semi-suelto. Horizonte II. Nivel 5-45 cm: suelo de color rojo, textura limo-arcilloso, estructura sub-redondeado y semi-compacto.	

MUESTREO N°13



COORDENADAS	**E 926117**	**N 897722**
VEGETACIÓN	Pasto.	
CARACTERÍSTICAS	Huella vía. Corazas ferruginosas (arrecife).	

MUESTREO N°14



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

COORDENADAS	**E 926077**	**N 897749**
VEGETACIÓN	Pasto.	
CARACTERÍSTICAS	Horizonte I. Nivel 0-10 cm: suelo de color pardo, textura limosa, estructura redondeado y suelto. Horizonte II. Nivel 10-55 cm: suelo de color pardo amarillento, textura limosa, estructura redondeado y suelto.	

MUESTREO N°15

COORDENADAS	**E 926036**	**N 897774**
VEGETACIÓN	Pasto.	
CARACTERÍSTICAS	Corazas ferruginosas (arrecife).	

MUESTREO N°16

COORDENADAS	**E 925995**	**N 897800**
VEGETACIÓN	Pasto.	
CARACTERÍSTICAS	Corazas ferruginosas (arrecife).	

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

MUESTREO N°17

COORDENADAS	**E 925953**	**N 897822**
VEGETACIÓN	Pasto.	
CARACTERÍSTICAS	Corazas ferruginosas (arrecife).	

MUESTREO N°18

COORDENADAS	**E 925907**	**N 897841**
VEGETACIÓN	Pasto.	
CARACTERÍSTICAS	Corazas ferruginosas (arrecife).	

Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

MUESTREO N°19

COORDENADAS	**E 925859**	**N 897856**
VEGETACIÓN	Pasto.	
CARACTERÍSTICAS	Horizonte I. Nivel 0-30 cm: suelo de color pardo, textura limosa, estructura redondeado y suelto. Horizonte II. Nivel 30-45 cm: suelo de color amarillo, textura limo-arcilloso, estructura redondeado y suelto.	

MUESTREO N°20

COORDENADAS	**E 925816**	**N 897866**
VEGETACIÓN	Pasto.	
CARACTERÍSTICAS	Horizonte I. Nivel 0-5 cm: suelo de color pardo, textura limosa, estructura redondeado y suelto. Horizonte II. Nivel 5-40 cm: suelo de color amarillo, textura limosa, estructura redondeado y semi-suelto.	

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

MUESTREO N°21

COORDENADAS	**E 925800**	**N 897870**
VEGETACIÓN	Pasto.	
CARACTERÍSTICAS	Horizonte I. Nivel 0-5 cm: suelo de color pardo, textura limosa, estructura sub-redondeado y suelto. Horizonte II. Nivel 5-45 cm: suelo de color amarillo, textura limosa, estructura angular y semi-suelto.	

7. RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Los resultados de la prospección de la locación Tillavá-1 y su vía de acceso se unen a una serie de estudios preventivos realizados por TECPETROL COLOMBIA S.A.S en las sabanas interfluviales al sur del río Meta en el municipio de Puerto Gaitán.

En el Bloque CPO-13, se han prospectado las locaciones Arowana, Pendare (Franco 2012), Pendare-2, Atarraya-2 y Cayabana-1. Estas locaciones se encuentran al igual que Tillavá-1 en sabanas tierra adentro en la altillanura que predomina en la zona. El resultado de las prospecciones señala el bajo potencial que presentan estas unidades de paisaje caracterizadas por suelos bajos en nutrientes, pedregosos y con severas limitaciones para las prácticas agrícolas. De igual manera, la presencia de corazas ferruginosas pertenecientes al Cratón Guayanés impide la utilización de estos espacios para instalar viviendas.

Los muestreos realizados en Tillavá-1 y su vía de acceso permitieron establecer que los suelos están compuestos por material pedregoso en matrices de limos y arcillas. Estos suelos se encuentran en las partes onduladas donde es posible la deposición por actividad aluvial del caño Tillavá. Las partes cóncavas correspondientes a las denominadas "serranías" están compuestas principalmente por corazas ferruginosas, sin capa orgánica, aunque crece un pasto que se arraiga dentro de los suelos limosos.

Sin pretender caer en interpretaciones deterministas, hay que tener en cuenta que existen ciertos factores en la zona de estudio que impiden la utilización de

estos espacios como lugares donde instalar asentamientos sedentarios y subsistir de la oferta ecológica existente. Aunque hay que tener en cuenta que la zona prospectada pudo ser utilizada como lugar de cacería por su cercanía al caño Tillavá.

Otro factor a tener en cuenta es que las poblaciones que ocuparon la zona en tiempos prehispánicos e históricos pudieron portar una cultura material perecedera que no se conserva en el registro, como por ejemplo herramientas en madera o cestería. Este por ejemplo es el caso de los Guahibo, sociedad *forrager*, que no produce alfarería y tampoco dispone de herramientas líticas debido a la ausencia de fuentes de materia prima.

Las evidencias encontradas en las sabanas al sur del río Meta señalan la existencia de asentamientos humanos pasados en las llanuras aluviales no inundables de los principales ríos como el Meta y Planas. Zonas aledañas a caños no presentan evidencias de que fueron ocupadas y/o utilizadas.

Ante la ausencia de evidencias de cultura material pasadas en la locación Tillavá-1 y su vía de acceso no es necesario que TECPETROL COLOMBIA S.A. realice rescate o monitoreo, aunque si se establece la necesidad prioritaria de que se realicen unos talleres de capacitación al personal que labore en las obras civiles de construcción. Los talleres de capacitación deberán ser realizadas por un profesional antropólogo-arqueólogo, que contextualice la arqueología de los llanos Orientales con la necesidad de proteger el patrimonio cultural de la Nación y que explique los procedimientos necesarios a seguir en caso que se lleguen a registrar hallazgos arqueológicos fortuitos durante las labores de construcción de la locación y la vía de acceso. Los procedimientos incluirán lo siguiente:

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- Detener las actividades que se estén realizando cuando se encuentren evidencias arqueológicas.
- En la medida de lo posible acordonar la zona para restringir el acceso y registrar los hallazgos con fotografía digital.
- Dar aviso inmediato al ICANH o a un arqueólogo para que se haga presente en el lugar y lleve a cabo los procedimientos de salvamento.
- Se deberá contar de antemano con la autorización de intervención arqueológica emitida por el ICANH.
- Presentar el informe de salvamento al ICANH.

8. BIBLIOGRAFÍA

- Aguado, Fray Pedro de (1930). Recopilación historial resolutoria de Santa Marta y Nuevo Reino de Granada de las indias del Mar Océano. Tomos I y II. Espasa Calpe 1 ed. Madrid.
- Arvelo-Jiménez, Nelly; Morales Méndez, F; Biord, Horacio. 1989. Repensando la Historia del Orinoco. En: Revista de Antropología. Vol. 5, No. 1-2. Universidad de los Andes. Bogotá.
- Barranco, José Francisco. 2009 Prospección arqueológica de los nuevos pozos 101WI, 102WI, SW5H, área de alojamiento y facilidades de producción, campo Ocelote, Vereda La Cristalina. Puerto Gaitán. Meta. MS. ICANH, Bogotá.
- Barse, William, P. 2003. Holocene Climate and Human Occupation in the Orinoco. En: Under Canopy. The Archaeology of Tropical Rain Forest. Julio Mercader (Ed.). Rutgers University Press. Pp. 249-270.
- Barse, William P. 1990. Preceramic Occupations in the Orinoco River Valley. Science 250: 1388-1390.
- Bedoya, Mauricio Enrique. 2011. Prospección arqueológica de los campamentos montajes JM, CMVE, Moreno Vargas e ISMOCOL y CPF del área Quifa. Puerto Gaitán- Meta. MS ICANH, Bogotá.
- Bonilla, Martha Janneth. 2011. Plan de manejo para la prospección arqueológica del área a intervenir para la construcción de la locación y la vía de acceso del pozo Pecarí. Vereda Puerto Triunfo. Municipio de Puerto Gaitán. Departamento del Meta. Informe realizado por S.G.I Ltda. MS ICANH, Bogotá.
- Buitrago, Luz Marina. 2010. Programa de arqueología preventiva plan de manejo arqueológico para el área de perforación exploratoria Mago Norte Puerto Gaitán- Meta. Informe realizado para Ecopetrol. MS. ICANH, Bogotá.
- Caro, Bibiana. 2005. Plan de manejo ambiental Programa sísmico Macarena 2D 2005, componente arqueológico. MS. ICANH, Bogotá.
- Castañeda, Elías. 2011. Programa de arqueología Preventiva y plan de manejo arqueológico para el pozo exploratorio Mito-2, y las facilidades tempranas de Mito-1. Municipio de Puerto Gaitán-Meta. MS ICANH, Bogotá.
- Chamorro, Alexander. 2011a. Programa de arqueología Preventiva: plan de manejo arqueológico de los pozos exploratorios Pinocho 1 y CSE-6. Informe realizado por Geoingeniería Ltda para Ecopetrol S.A. MS ICANH, Bogotá.
- Chamorro, Alexander. 2011b. Programa de arqueología preventiva: plan de manejo arqueológico del pozo exploratorio CSC-1. Informe realizado por S.G.I Ltda. para Ecopetrol. MS ICANH, Bogotá.
- Cuervo, Carlos. 2008. Informe final prospección arqueológica en el área de perforación exploratoria Ariari. Informe realizado por Geoingenieria S.A. para Petrominerales Colombia Ltda. MS. ICANH, Bogotá.
- Cuervo, Carlos Alberto. 2009. Prospección arqueológica de los pozos Toro Sentado PAD1 Y Toro PAD2. Puerto Gaitán (Meta). Informe realizado para Geoingeniería. MS. ICANH, Bogotá.

Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- Ecoforest. 2008. Diagnóstico arqueológico Bloque Fontana en Fuente de Oro – Meta. Consorcio Ecoforest. MS. ICANH, Bogotá.
- Escobar G., J. Nieto & P. Pérez. 1984. Reconocimiento arqueológico y etnohistórico de la región del río Ariari. Semestre de Campo. Departamento de Antropología, Universidad Nacional de Colombia. Bogotá. MS. ICANH.
- Flórez, David. 2002. Prospección arqueológica Campo Productor Rubiales (Puerto Gaitán-Meta). Atención Social Integral (ASI). MS. ICANH, Bogotá.
- Flórez, David. 2004. Prospección arqueológica de 4 áreas de Perforación Exploratoria Campo Rubiales. Puerto Gaitán (Meta). Informe elaborado para Atención Social Integral LTDA. MS. ICANH, Bogotá.
- Flórez, David. 2005a. Prospección arqueológica para la construcción del puente sobre el caño Masisiferiana. Puerto Gaitán-Meta. MS. ICANH, Bogotá.
- Flórez, David. 2005b. Prospección arqueológica de los pozos de perforación exploratoria Rubiales 38- Rubiales 47- Rubiales 51- Rubiales 52- Rubiales 53- Quifa 1- Quifa 2. MS. ICANH, Bogotá.
- Franco. Alexander. 2012. Prospección arqueológica para los accesos y las plataformas multipozos Pendare y Arowana. Municipio de Puerto Gaitán, departamento del Meta. Geoingeniería S.A.S.-Tecpetrol. MS. ICANH, Bogotá.
- Garson, Adam. 1980. Prehistory, Settlement, food Production in the Savanna Region of La Calzada de Páez, Venezuela. Unpublished PhD. Dissertation. Yale University. University Microfilms Ann Arbor.
- Gassón, Rafael. 1998. Prehispanic Intensive Agriculture, Settlement Pattern and Political Economy in the Western Venezuelan Llanos. Unpublishd PhD. Department of Anthropology, University of Pittsburgh. Pittsburgh, PA.
- GEOINGENIERIA, 2006. Monitoreo arqueológico para la construcción de la locación y vía de acceso Caracara Sur A. Pozos A1, A2 y A3. Área de interés exploratoria Caracara Sur. MS. ICANH, Bogotá.
- Geoingeniería 2316. 2012. Plan de manejo ambiental para el Pozo Exploratorio Tornado-1. Municipio de Puerto Gaitán, departamento del Meta. MS.
- Gómez, Augusto y Cavelier, Ines (s.f). Las sociedades indígenas de los Llanos: sistemas económicos y características socio-culturales. Fundación Erigaie. ICANH, Bogotá.
- Gonzales P., Luís F. Riaño & C. Ricardo. 2000. Investigación arqueológica en el municipio de San Juanito, departamento del Meta. Fondo Mixto de Promoción de Cultura y las Artes del Meta. Alcaldía Municipal de San Juanito, Meta. (sin publicar).
- Guevara, Pablo. 2011. Proyecto de arqueología preventiva: prospección arqueológica previa a la construcción de la locación o pozo Quifa 189 en el bloque Quifa, municipio de Puerto Gaitán, departamento del Meta. MS ICANH, Bogotá.
- Guevara, Pablo y Moreno, Laura. 2012. Prospección arqueológica para el plan de manejo ambiental previo a la construcción de las plataformas o pozos: RB 618, RB 624, RB 323 y RB 634 en campo Rubiales, Municipio de Puerto Gaitán, departamento del Meta. MS ICANH, Bogotá.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- Gurven, Michael; Kim Hill; Hillard Kaplan; Ana Hurtado y Richard Lyles. 2000. Food transfers among Hiwi Forager of Venezuela: Tests of Reciprocity. En: Human Ecology 28(2): 171-218.
- Gutiérrez, Javier Enrique. 2008a. Reconocimiento, prospección y plan de manejo arqueológicos del aeródromo Pozos Ocelote y de los Pozos exploratorios Guarrojo SW1 y 2 (Puerto Gaitán) y saltarín (Cumaribo). Áreas de interés exploratorio Guarrojo-Ocelote, Guarrojo complemento y Saltarín, departamentos del Meta y Vichada. Informe elaborado para HOCOL. MS. ICANH, Bogotá.
- Gutiérrez, Javier Enrique. 2008b. prospección y manejo arqueológico de los pozos de desarrollo Ocelote SW-1, Ocelote 3, Ocelote 4, Coclí SW-1, Coclí NE-1 (Puerto Gaitán) y Lince 1 (Orocue). Áreas de interés exploratorio Ocelote, Lince y Coclí, departamentos del Meta y Casanare. Informe elaborado para HOCOL. MS. ICANH, Bogotá.
- Hernández, Judith. 2009. Prospección arqueológica Pozo Hechicera 1 (Puerto Lleras, Meta). Ecopetrol. MS. ICANH, Bogotá.
- Herrera, Leonor. 1987. Apuntes sobre el estado de la investigación arqueológica en la Amazonía colombiana. En: Boletín de Antropología, Universidad de Antioquia 6(21): 21-61. Medellín.
- HUPECOL. 2003. Reconocimiento arqueológico Bloque Caracara-Puerto Gaitán-Meta. MS.ICANH, Bogotá.
- HUPECOL, y GEOINGENIERIA. 2007. Prospección arqueológica área de desarrollo Cara-Cara Sur. MS. ICANH, Bogotá.
- López, Xiomara y Carlos Alberto Acosta. 2010. Programa de reconocimiento y monitoreo arqueológico preventivo de los bloques de exploración sísmica TEC-CPO 06, 07, 13. Puerto Gaitán-Meta. Tecpetrol-G2 Seismic. MS. ICANH, Bogotá.
- Marwitt, John. 1978. Investigaciones arqueológicas en los Llanos Orientales de Colombia. En: El Dorado 3(1): 42-60. Greeley-Colorado.
- Martínez, Igor. 2009a. Prospección arqueológica del trazado del oleoducto Ocelote-Palmeras Municipio de Puerto Gaitán departamento del Meta. Informe realizado para Auditoria Ambiental Ltda. MS. ICANH, Bogotá.
- Martínez, Igor. 2009b. Prospección arqueológica de los pozos Quifa 7, Quifa 8 y Quifa 9. Informe elaborado para Geoestudios Ingeniería Ltda. MS. ICANH, Bogotá.
- Martínez, Igor. 2010a. Informe de la prospección arqueológica de los pozos RB 365, RB 415, RB 416, RB 430, RB 431, RB 441, RB 445, RB 453 y RB 454. MS. ICANH, Bogotá.
- Martínez, Igor. 2010b. Prospección arqueológica de los pozos QF36, QF37, QF38, QF39, QF40, QF41, QF43, QF44, QF45, QF46, QF47, QF48, QF49, QF51 Y QF52. MS. ICANH, Bogotá.
- Martínez, Igor. 2011. Prospección arqueológica de los pozos QF 53, QF 77, QF 78, QF 79, QF 81, QF 83 y QF DW1. Informe realizado para Atención Social Integral CIA. LTDA. MS ICANH, Bogotá.
- Melgarejo, Jennifer y Rodríguez Andrea. 2012. Programa de acompañamiento arqueológico preventivo, del área de locación y vía de acceso para el emplazamiento del pozo Pintado 1. MS ICANH, Bogotá.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- Montoya, Santiago y Jorge Tovar. 2011. Prospección arqueológica en ocho pozos exploratorios en el Bloque Ariari. Vista Hermosa-Meta. PCL-Geoingenieria S.A. MS. ICANH, Bogotá.
- Mora, Santiago C. 1989. Llanos Orientales. En: Colombia Prehispánica. Regiones Arqueológicas, Capitulo X. Pp. 191-198. Instituto Colombiano de Antropología. Bogotá.
- Mora, Santiago. (1986–1988). Catarubén: Una aproximación a los Achaguas. Revista Colombiana de Antropología 26: 83–107.
- Mora, Santiago e Inés Cavelier. 1987. Resultados preliminares de una prospección en el pie de monte Llanero, Depto. del Meta. En: Maguare No. 5: 73-83. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá.
- Mora, Santiago y Cavelier, Ines 1995. Ámbito y ocupaciones tempranas de la América tropical. Fundación Erigaie. ICANH, Bogotá.
- Morey, Nancy. 1975. Etnohistory of the Colombian and Venezuelan Llanos. PhD. Dissertation, University of Utah, Salt Lake City (University Microfilms).
- Morey, Robert y James Zeidler. 1973. Reconnaissance of the Upper Airari River Region, Department of the Meta, eastern, Colombia. En: El Dorado 1(1):1-4. Greeley-colorado.
- Osorio, Ángela. 2009. Prospección arqueológica línea de conducción de hidrocarburos de facilidades tempranas Toro Sentado 2-4 a estación Jaguar. Planes de manejo ambiental para los pozos de desarrollo Jaguar SW 1 y Jaguar SW 2. Informe realizado para GEONINGENIERIA. MS. ICANH, Bogotá.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- Osorio, Ángela. 2010. Prospección arqueológica para el plan de manejo ambiental de las locaciones multipozo Unuma y Becerrero. Área de desarrollo Caracara-Campo Peguita. Informe realizado por GEOINGENIERIA para CEPCOLSA. MS. ICANH, Bogotá.
- Osorio, Ángela Marcela. 2011. Plan de manejo arqueológico para los pozos proyectados Cabiona 7K (área de desarrollo Cabiona) y Garzas Doradas B7 (área de desarrollo las Garzas). MS ICANH, Bogotá.
- Palacio, Lorena y Alexander Benítez. 2010. Estudio arqueológico y plan de manejo en los pozos Borugo, Anturio, Acanto y Calandria. Vista Hermosa-Meta. PCL-Geoingenieria S.A. MS. ICANH, Bogotá.
- Palacio, Lorena. 2010. Estudio arqueológico y plan de manejo en los pozos Borugo, Anturio, Acanto y Calandria. Vista Hermosa-Meta. PCL-Geoingenieria S.A. MS. ICANH, Bogotá.
- Palacio, Lorena y A. Felipe Cifuentes. 2010. Estudio arqueológico y plan de manejo en el pozo Heliconia. Vista Hermosa-Meta. PCL-Geoingenieria S.A. MS. ICANH, Bogotá.
- Panche, Jannet. 2011. Plan de manejo arqueológico para prospectar la plataforma CSE-8 perteneciente al área exploratoria Mago, ubicada en el departamento del Meta, municipio de Puerto Gaitán, Vereda Rubiales. MS ICANH, Bogotá.
- Pérez, Juan Felipe. 2008. Prospección arqueológica del plan de manejo ambiental para la construcción de la pista de aterrizaje en el área de desarrollo Caracara-Puerto Gaitán, Depto. del Meta. Informe realizado para GEOINGENIERIA Y CEPCOLSA. MS. ICANH, Bogotá.

- Pérez, Juan Felipe. 2010. Prospección arqueológica para la modificación de la licencia ambiental para la construcción de las líneas de vertimiento de aguas industriales alternativa río Tillava (30km) y río Planas (44km). Informe hecho para Centro de Estudios Sociales Arqueológicos y culturales. MS. ICANH, Bogotá.
- Pérez, Juan Felipe. 2011. Prospección arqueológica para el plan de manejo ambiental del pozo exploratorio CSE-7. Informe realizado por S.G.I Ltda para Ecopetrol. MS ICANH, Bogotá.
- Petrominerales LTD-IMA. 2007. Plan de manejo ambiental para el programa de exploración sísmica de hidrocarburos 2D y 3D en el Bloque Chigüiro Este, departamento del Meta. Informe Inédito.
- Pérez, Juan Felipe. 2008. Prospección arqueológica del plan de manejo ambiental para la construcción de la pista de aterrizaje en el área de desarrollo Caracara- Puerto Gaitán, departamento del Meta. Geoingeniería S.A-Cepcolsa. MS. ICANH, Bogotá.
- Pérez, Juan Felipe y Jorge Tovar. 2009. Prospección arqueológica en los pozos CHO2 y CH3 destinado a la construcción de instalaciones y explotación de hidrocarburos, municipio de San Martín, Meta. PCL-Geoingenieria S.A. MS. ICANH, Bogotá.
- Pérez, Pablo. 2004. Proyecto de adecuación de tierras del río Ariari. Componente cultural, diagnóstico arqueológico. Informe elaborado por: Pacific Consultants International-PCI. Proyecto Ariari. MS. ICANH.
- Petrominerales LTD. 2007. Plan de manejo ambiental para el programa de exploración sísmica de hidrocarburos 2D y 3D en el Bloque Chigüiro Este, departamento del Meta. Informe Inédito.
- Pinto, Jorge Alberto. 2011. Prospección y plan de manejo arqueológico para el área de localización del pozo exploratorio Fauno-2. MS ICANH, Bogotá.
- Pinto, Oscar Alberto. 2010. Programa de arqueología preventiva y plan de manejo arqueológico para el estudio de impacto ambiental del área de perforación exploratoria Rodamonte – Cedrito, municipios de San Martín y Puerto Lleras, departamento del Meta. Ecopetrol. MS. ICANH, Bogotá.
- Ramírez, Guillermo. 2011a. Prospección arqueológica y plan de manejo para el plan de manejo ambiental pozos Puerto Gaitán 1 y Palenque 1 (municipios de Puerto Gaitán y Puerto López-Meta). Tecpetrol-Auditoria Ambiental. MS. ICANH, Bogotá.
- Ramírez, Guillermo. 2011b. Informe de prospección arqueológica y plan de manejo arqueológico y plan de manejo para el PMA Pozo Exploratorio Pilón 1 (Municipio de Puerto Gaitán-Meta). Tecpetrol. MS. ICANH, Bogotá.
- Ramírez, Guillermo; García, Wilmer. 2011. Prospección arqueológica y plan de manejo arqueológico para el PMA pozo exploratorio Matamata 1. MS ICANH, Bogotá.
- Ramírez, Yvonne; Gutiérrez, Javier; Cifuentes, Arturo. 2011. Monitoreo arqueológico para el emplazamiento del pozo de desarrollo Cunaguaro. Informe realizado por EIATEC S.A.S para HOCOL. MS ICANH, Bogotá.
- Ramón, Claudia Isabel y Merchán, Jeritza. 2012. Prospección arqueológica de 39 plataformas de perforación y sus vías de acceso en el marco de 10

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

planes de manejo ambiental en campo Rubiales y área Quifa. Puerto Gaitán Meta. MS ICANH, Bogotá.
- Redmond, Elsa, Rafael Gassón & Charles. Spencer. 1999. A Macroregional View of Cycling Chiefdoms in the Western Llanos. En: Complex Polities in the Ancient Tropical World. E. Bacus & L. Lucero (Ed.). Arlington, Virginia.
- Redmond, Elsa, Rafael Gassón y Charles Spencer. 1999. A Macroregional View of Cycling Chiefdoms in the Western Llanos. En: Complex Polities in the Ancient Tropical World. Ed. Elizabeth Bacus y Lisa Lucero. Arlington, Virginia.
- Reichel-Dolmaoff, Gerardo y Alicia Dussan. 1974. Un sistema de agricultura prehistórica de los Llanos Orientales. En: Revista Colombiana de Antropología 17:188-199. Bogotá.
- Rey, Fabio Fernando. 2002. Informe final Diagnóstico arqueológico del pozo petrolero Jaguar 1. Puerto Gaitán-Meta. Informe elaborado para HUPECOL. MS. ICANH, Bogotá.
- Rey, Fabio. 2007. Reconocimiento y prospección arqueológica en el área de perforación Hadas. Municipio de Puerto Lleras. Pozo Hada 1. MS. ICANH, Bogotá.
- Rey, Fabio. 2009. Informe final- Plan de manejo arqueológico: prospección arqueológica proyecto hidroeléctrico en el río Güejar, municipio de San Juan de Arama, departamento del Meta. Consultores Regionales Asociados. MS. ICANH, Bogotá.
- Rey. Fabio. 2010. Estudio de impacto ambiental campo Ocelote-Este, licencia arqueológica. Informe hecho por Auditora Ambiental Ltda para HOCOL. MS. ICANH, Bogotá.
Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH
- Rodríguez, Juan Carlos. 2011. Prospección y formulación del plan de manejo arqueológico para el pozo exploratorio Atarraya 1, Bloque CPO-7A, municipio de Puerto Gaitán, departamento del Meta. Tecpetrol-Auditoría Ambiental LTDA. MS. ICANH, Bogotá.
- Roncancio, Gilberto. 2006. Prospección Arqueológica Programa de perforación para la producción de crudo en el área de desarrollo Caracara. Hupecol LLC área de interés HT11. Jaguar 8. Informe elaborado para Hupecol LLC y Geoingenieria Ltda. MS. ICANH, Bogotá.
- Romero, Yuri. 2010. Programa de arqueología preventiva y plan de manejo arqueológico para la perforación de los pozos RB 408, RB 409, RB 410, RB 411 Y RB 443. Municipio de Puerto Gaitán. Departamento del Meta. MS. ICANH, Bogotá.
- Rozo, Claudia. 2006a. Monitoreo arqueológico para la construcción de la locación de los pozos Caracara Sur B1 y B2 y sus vías de acceso. Informe elaborado para Hupecol. MS. ICANH, Bogotá.
- Rozo, Claudia. 2006b. Monitoreo arqueológico para la construcción de la locación de los pozos Caracara Sur C1, C2, C3 y C4 y su vía de acceso. Informe elaborado para Hupecol. MS. ICANH, Bogotá.
- Rubiano, Ezequiel y Pablo Pérez. 2010. Los Túmulos de Maní. Informe de prospección arqueológica para el área de perforación exploratoria San Antonio. Pozos Exploratorios 1, 2, 3, 4, 5 y 6. Municipio de Maní, departamento del Casanare. Thorneloe Energy / Geosocial LTDA. MS. ICANH, Bogotá.

- Spencer, Charles y Elsa Redmond. 1992. Prehispanic chiefdom of the Western Venezuelan *llanos*. En: World Archaeology 24(1). The Humid Tropics. Ed. Ian Glover.
- Tovar, Jorge. 2005. Estrategias adaptativas prehispánicas en la región del Raudal de Maypures, Alto Orinoco. Un estudio preliminar. Tesis de pregrado sin publicar. Departamento de Antropología, Universidad Nacional de Colombia.
- Tovar, Jorge. 2008*a*. Prospección arqueológica para el área de perforación exploratoria Chigüiro Este. Geoingenieria S.A.-Petrominerales Colombia LTD. MS. ICANH, Bogotá.
- Tovar, Jorge. 2008*b*. Prospección arqueológica para el área de perforación exploratoria Chigüiro Oeste. Geoingenieria S.A.-Petrominerales Colombia LTD. MS. Icanh, Bogotá.
- Tovar, Jorge. 2009*a*. Prospección arqueológica en la zona de adecuación de vías y zona de préstamo A-10, A-12, Municipio de San Martín-Meta. PCL-Geoingeniería S.A. MS. ICANH, Bogotá.
- Tovar, Jorge y Lorena Palacio. 2010. Estudio arqueológico en once zonas de préstamo de material. Vista Hermosa y Puerto Lleras-Meta. PCL-Geoingeniería S.A. MS. ICANH, Bogotá.
- Trimmiño, Verónica. 2012. Programa de arqueología preventiva: prospección arqueológica y formulación del plan de manejo arqueológico para el plan de manejo ambiental para el pozo exploratorio Macabrel 1 y su vía de acceso. Geoingeniería S.A.S.-Tecpetrol. MS. ICANH, Bogotá.
- Valderrama, Claudia Maritza. 2010. Reconocimiento arqueológico área de explotación y desarrollo Quifa. Informe realizado por Atención Social Integral para Pacific Rubiales Energy. MS. ICANH, Bogotá.
- Vivas, Angélica. 2009. Construcción Oleoducto Rubiales Monterrey. Informe realizado por Consorcio Rubiales-Monterrey para Olecoducto de los Llanos Orientales S.A. MS ICANH, Bogotá.
- Zuluaga, Jorge Enrique. 2010. Evaluación del potencial arqueológico de las áreas que serán afectadas por la construcción de las locaciones para los pozos Rubiales RB361, RB396, RB398, RB399, y RB400, Campo Rubiales. (Puerto Gaitán- Meta). MS. ICANH, Bogotá.

Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

9. FICHA PLAN DE MANEJO ARQUEOLÓGICO

1. OBJETIVO

- Capacitar en arqueología y patrimonio al personal que labore en la construcción de la locación Tillavá-1 y su vía de acceso. Socializar con la población local el patrimonio arqueológico.

2. METAS

- Capacitar 100% al personal que labore en la construcción de la locación Tillavá-1 y su vía de acceso sobre la importancia de conocer y proteger el patrimonio arqueológico de la Nación. Evitar la destrucción del patrimonio arqueológico que aparezca de manera fortuita en la locación Tillavá-1 y su vía de acceso.

3. IMPACTO AMBIENTAL

COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	IMPORTANCIA DEL IMPACTO
Aspectos arqueológicos	Alteración de áreas con potencial arqueológico y/o cultural.	Bajo

4. ETAPA DE APLICACIÓN DE ACTIVIDADES

FASE PRE-OPERATIVA	ACTIVIDADES GENERALES Y PERMANENTES	OBRAS CIVILES EN LA LOCACIÓN Y VÍA DE ACCESO	PERFORACIÓN Y PRUEBAS DE PRODUCCIÓN	DESMANTELAMIENTO RESTAURACIÓN O ABANDONO
		X		

5. TIPO DE MEDIDA

PREVENCIÓN	MITIGACIÓN	CORRECCIÓN	COMPENSACIÓN
X			

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

6. LUGAR DE APLICACIÓN	7. RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN
Pozo Tillavá-1 y su vía de acceso. Puerto Gaitán-Meta	TECPETROL CONTRATISTA

8. PERSONAL REQUERIDO

Un antropólogo/arqueólogo

9. ACCIONES A DESARROLLAR / TECNOLOGÍAS UTILIZADAS

Realizar talleres de capacitación al personal trabajador de La locación Tillavá-1 y su vía de acceso con el fin de concientizarlos acerca de la protección del Patrimonio Arqueológico. Esta charla también debe estar dirigida a la población local como mecanismo de estrategia participativa.
Contextualizar la charla con una reseña de las poblaciones prehispánicas que habitaron los llanos del Orinoco.
CAPACITAR AL PERSONAL DE OBRAS CIVILES Y LA POBLACIÓN LOCAL PARA QUE IDENTIFIQUEN CUALQUIER EVIDENCIA ARQUEOLÓGICA QUE DE MANERA FORTUITA APAREZCA Y CONOZCAN LOS PROCEDIMIENTOS A SEGUIR.

10. INDICADORES DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO

Manejo de Hallazgos (MH)
Número de hallazgos realizados / Número de hallazgos manejados y reportados.
Criterio de Éxito:
BUENO = 1

11. CRONOGRAMA

Los talleres se realizan en tres días.

12. COSTOS

10. LISTA CAPACITACIÓN PERSONAL POZO TILLAVÁ-1

Consultoría y Monitoreo Ambiental

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL ÁREA DE PERFORACIÓN EXPLORATORIA TILLAVÁ Y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL PARA EL POZO EXPLORATORIO TILLAVÁ 1

LISTADO DE ASISTENCIA REUNIÓN INFORMATIVA

Participantes: _____

Fecha: 1 _____ Hora: _____ Lugar: _____

	Nombre completo	Ocupación	# Cédula	Firma
	Oscar Andrés Estupiñan B	Antropólogo	80.771.595	
	Diana Marcela Castañeda R	Geóloga	1053 798 532	Diana M Castañeda
	Iván Darío Romero T.	Biólogo	80014521	
	Linola Isabel Pinto	Coordinador	52 869807	
	Wilman Villegas S.	Forestal	1.104.695.418	
	Iván A. Muñoz C	Ing. Rec. Hídricos Gestión Amb.	52.477 224	
	Ramírez Ramírez	[illegible]	80740025	
	Laura Valencia	Biología	63.500.621	
	Diego Rojo	Biólogo	80213737	Diego Rojo
	Oliverio Roa G	Auxiliar	17 341 127	
	Carlos Plata	Auxiliar	1118071335	Carlos Plata
	Carlos Andrés Vielda	Téc Monitoreos	1022978319	
	Rafael Carrillo Sanchez Monitoreo		17'658 544	
	Juan Carlos Giraldo Tec		80.025326	
	Sebastiano Garcia Garzón. cc 8793.242			Sebastiano Garcia Garzón

Digitalización. Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

BIBLIOTECA ICANH
64074

11. AUTORIZACIÓN DE INTERVENCIÓN ARQUEOLÓGICA

INSTITUTO COLOMBIANO DE ANTROPOLOGIA E HISTORIA
AUTORIZACIÓN DE INTERVENCIÓN ARQUEOLÓGICA
No. de Autorización
3094

Prosperidad para todos

ICANH-130-2012

El suscrito Subdirector Científico del INSTITUTO COLOMBIANO DE ANTROPOLOGIA E HISTORIA en cumplimiento de lo establecido en la Ley de Cultura, 397 del 1997, modificada por Ley 1185 de 2008 y en los Decretos Reglamentarios 833 de 2002 y 763 de 2009, considerando que el interesado cumple con los requisitos

AUTORIZA

A: **Jorge Enrique Tovar Torres** Cédula: **79.999.157**

Quien se desempeñará como el responsable de las intervenciones arqueológica del proyecto titulado:

Programa de arqueología preventiva (fase prospección) del pozo exploratorio Tillavá-1. Puerto Gaitán, Meta.

Para realizar las intervenciones sobre el patrimonio arqueológico en las zonas abajo descritas durante el período comprendido entre los días:

Fecha Inicio: **15 de Diciembre de 2012** Fecha Finalización: **5 de Enero de 2013**

El INSTITUTO COLOMBIANO DE ANTROPOLOGIA E HISTORIA agradece a todas las autoridades competentes, el prestar a los investigadores debidamente autorizados la colaboración que soliciten para el buen desarrollo de los estudios científicos.

Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel, ICANH

Lista de otras personas autorizadas como parte del equipo de trabajo:

Nombre: **Natalia Quintana Lopez** Cédula: **1.054.991.225**
Nombre: Cédula:
Nombre: Cédula:

Lugares específicos donde se realizarán las intervenciones sobre el patrimonio arqueológico:

Vereda/tramo: **Puerto Triunfo** Municipio: **Puerto Gaitán** Depto: **Meta**

Vereda/tramo: Municipio: **No_aplica** Depto: **No_aplica**

Vereda/tramo: Municipio: **No_aplica** Depto: **No_aplica**

Dada en Bogotá, D. C., el día: **10 de Diciembre de 2012**

ERNESTO MONTENEGRO
Subdirector Científico

Calle 12 N° 2-41 Bogotá D.C., Colom[illegible] Conmutador: (57-1) 4440544 – Fax: 4440530
quejasyreclam[illegible]ov.co/ www.icanh.gov.co