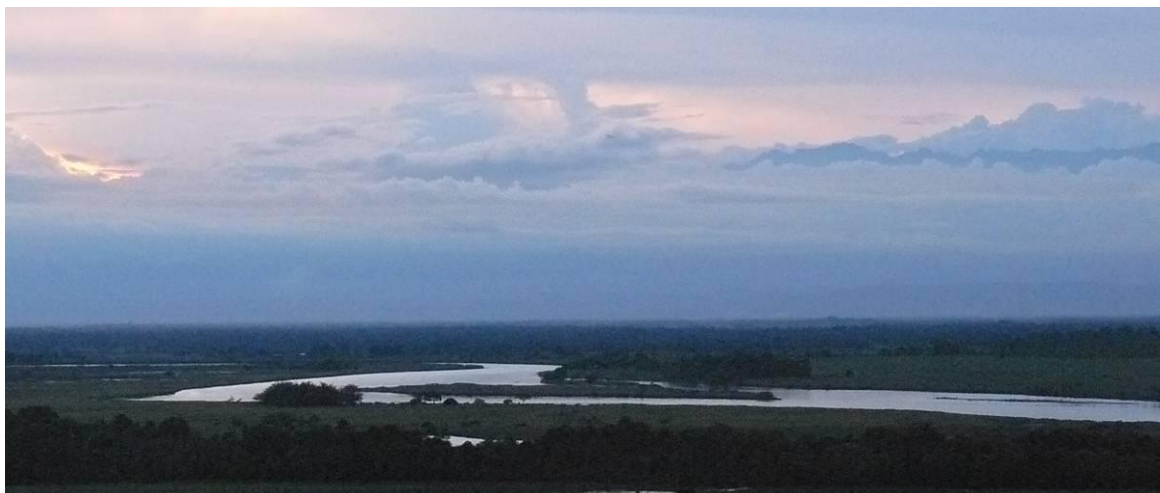


**PROGRAMA DE ARQUEOLOGÍA PREVENTIVA Y PLAN DE MANEJO
ARQUEOLÓGICO PARA EL POZO EXPLORATORIO EMBRUJO - 1, MUNICIPIO DE
PUERTO GAITÁN - META.**



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH
INFORME FINAL

Licencia de intervención arqueológica no 2077

Presentado por:

Elías Sánchez Castañeda
Antropólogo Universidad Nacional de Colombia

Bogotá, Mayo de 2011.

1. Presentación general del estudio

En este informe se presenta un balance de las actividades y resultados del estudio de arqueología preventiva, que se hizo en el marco del plan de manejo ambiental que la empresa ECOPETROL S.A. realiza para el pozo exploratorio Embrujo-1, proyecto que está dentro del área de perforación exploratoria (APE) Mago, en jurisdicción del municipio de Puerto Gaitán, departamento del Meta¹. Allí se construirá una localización cuyo cerramiento tendrá un área aproximada de 4,99 hectáreas y se adecuara una vía de acceso que tendrá una longitud de 3,44 kilómetros y 15 metros de ancho (Ver mapa arqueológico anexo). Estas obras generarán alteraciones del paisaje e implican la remoción de suelos, por lo cual, se evaluó los impactos que se podrían causar sobre patrimonio arqueológico, y se formuló las medidas de manejo pertinentes.

Todas las actividades realizadas se llevaron a cabo bajo la **licencia de intervención arqueológica No 2077**, expedida por el Instituto Colombiano de Arqueología e Historia (ICANH), siguiendo la legislación vigente relacionada con la protección y conservación del Patrimonio Arqueológico de la Nación (Artículo 63 y 72 de la Constitución Política de Colombia de 1991. Leyes 397 de 1997, 1185 de 2008, 163 de 1959, 36 de 1936, 14 de 1936, 103 de 1931. Decretos 2941 de 2009, 763 de 2009, 833 de 2002, 2667 de 1999. Código Nacional de Policía decreto 522 de 1971. Decreto Reglamentario 264 de 1963. Además de los lineamientos científicos y técnicos del ICANH).



Figura 1 Localización general del pozo Embrujo – 1

¹ En la propuesta presentada, inicialmente se dijo que el proyecto pozo exploratorio Embrujo – 1 se ubicaba en la vereda Rubiales, durante la salida de campo se constató que el área a intervenir queda en la vereda Puerto Triunfo, constituida recientemente bajo la resolución de conformación 033 del 8 de Abril de 2011, expedida por la Dirección Administrativa de Participación Social del Departamento del Meta.

El área donde se construirá el pozo exploratorio Embrujo - 1, se encuentra en los Llanos Orientales de Colombia, esta es una región de aproximadamente 150.000 kilómetros cuadrados, que tiene una diversidad importante dentro de un ambiente donde se combinan los bosques húmedos y las planicies. Los primeros están ubicados en los llanos arriba o pie de monte, en aquellos terrenos de mayor altitud cercanos a las estribaciones de los Andes, se caracterizan porque los suelos son propicios para el cultivo. Los segundos se ubican en los llanos abajo, aquellas llanuras al oriente de la región que casi no presentan diferencias de elevación del terreno, en esta zona la tierra es yerma, los pastos son de mala calidad y la actividad agrícola moderna se limita a la cría de ganados (Rausch 1994).

Estas condiciones geográficas, entre otras, propias de los Llanos, han influido en los asentamientos humanos de la región, que se han dado tanto en el periodo prehispánico, como durante el proceso de conquista y colonia. Los antecedentes muestran que en esta región, antes de la conquista había grupos interdependientes con distintas características. Estaban aquellos quienes principalmente se dedicaban a las actividades agrícolas, y otros dedicados fundamentalmente a actividades de recolección y caza. Estos grupos comerciaban y guerreaban entre sí, y con sus vecinos de los Andes. Algunas investigaciones han señalado que durante el periodo prehispánico y parte del periodo colonial, existía un amplio sistema de intercambio de productos entre los grupos humanos de la región andina y los llanos orientales. Este tipo de intercambios fueron posibles gracias a la existencia de una red de caminos (Langebaek 2000).

En general, los distintos grupos humanos prehispánicos de los Llanos emplearon respuestas adaptativas que les permitieron sobrevivir en esta región, es así como se han encontrado sitios arqueológicos localizados en las planicies aluviales inundables de ríos y en terrazas aluviales situadas en cercanías a estos (Marwitt 1973; Mora y Cavelier 1983,1987,1989). De igual manera se ha mostrado como la ocupación prehispánica de los Llanos estuvo asociada con el sistema de cultivos de campos elevados, los cuales permitieron la utilización de tierras expuestas a inundaciones periódicas (Reichel-Dolmatoff y Dussan 1974; Mora y Cavelier 1983,1989; Zucchi 1979).

Con la llegada de los europeos, se interrumpieron las relaciones y se rompió el equilibrio de poder entre las sociedades existentes en los Llanos (Gómez 1991). Sin embargo, los europeos demostraron estar menos capacitados para adaptarse a una geografía tan singular, por eso pocas de sus primeras fundaciones lograron mantenerse. Era frecuente que los habitantes de un lugar fueran trasladados a otros en busca de climas más saludables, por mejores posibilidades económicas o para escapar a los ataques indígenas (Rausch 1994).

Por lo anterior, se podría decir que en los Llanos Orientales algunos asentamientos humanos, como los desarrollados por los grupos indígenas tuvieron éxito y otros como los fundados por los primeros exploradores europeos fracasaron. A partir del panorama expuesto, este estudio de arqueología preventiva intento responder a la siguiente pregunta ¿Cuales serian las pautas de asentamiento de quienes habrían ocupado el área de influencia donde se construirá el pozo exploratorio Embrujo -1? Esta pregunta fue respondida acudiendo a los antecedentes de investigación puesto que durante el trabajo de campo no se identificaron evidencias arqueológicas. Es importante aclarar que el concepto de pautas de asentamiento empleado en este estudio, se uso en un sentido amplio, entendiéndose como las respuestas históricas desarrolladas por un grupo

humano, al modificar el medio ambiente (Moreno 1991). Otra definición similar que se acogió, es la que considera que las pautas de asentamiento son las respuestas a los determinantes topográficos, climáticos y biológicos (Llanos 1983).

Por otra parte, guiado por la pregunta de investigación señalada en el párrafo anterior, el estudio de arqueología preventiva se propuso alcanzar los siguientes objetivos:

➤ **Objetivo general:**

Contribuir al conocimiento arqueológico del área de intervención del proyecto de construcción del Pozo Exploratorio Embrujo – 1.

➤ **Objetivos específicos:**

- ✓ Hacer un diagnostico general del área de intervención del proyecto.
- ✓ Prospeccionar el área de intervención del proyecto.
- ✓ Formular un plan de manejo arqueológico, a partir de los resultados arrojados por el estudio.
- ✓ Hacer una propuesta de arqueología pública que se adelantara en la fase de construcción del proyecto Pozo Exploratorio Embrujo – 1.

2. Antecedentes de investigación

➤ **Antecedentes arqueológicos.**

El área donde se construirá el pozo exploratorio Embrujo - 1, desde una perspectiva hidrográfica se ubica dentro de la cuenca del río Orinoco. Las primeras investigaciones realizadas en la cuenca del Orinoco y en el Alto Amazonas, trataron el tema de la influencia que el medio pudo tener sobre los desarrollos culturales y los movimientos migratorios. Betty Meggers por ejemplo, proponía que la articulación entre medio y cultura se reflejaba en la manera como las sociedades producen alimentos para subsistir. En otras palabras, las sociedades agrícolas podrían verse limitadas en su desarrollo por el potencial agrícola del medio que ocupaban (Meggers 1954; Mora y Cavelier 1983,1989).

En ese orden de ideas, las tierras bajas de la Orinoquia y Amazonia, por sus características ecológicas no habrían permitido desarrollos culturales de importancia. De esto se desprende que las sociedades a las cuales se les reconociera algún tipo de complejidad cultural provenían de una región distinta. Otra hipótesis era defendida por Donald Lathrap, quien por el contrario planteaba que el medio Amazónico y las tierras bajas no son necesariamente una limitante para el desarrollo cultural, aunque si se presentan diferencias entre zonas, siendo el medio y bajo Amazonas, los centros de desarrollo cultural desde donde posteriormente se difundirían adelantos hacia el alto Amazonas y el bajo Orinoco. A partir de lo anterior, no sería necesario buscar el origen de estas culturas en otras regiones geográficas (Lathrap 1970; Mora y Cavelier 1983,1989).

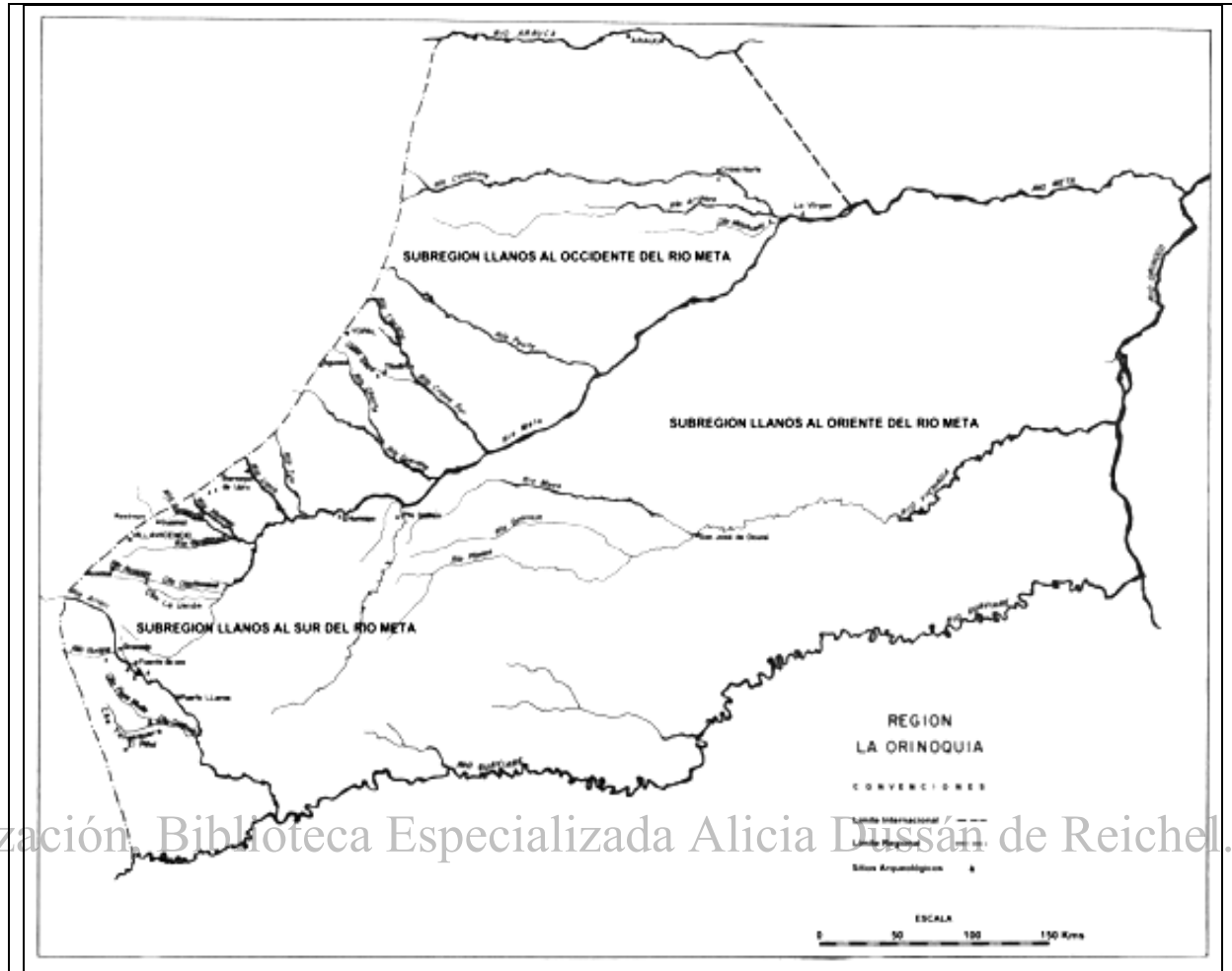


Figura 2 Mapa de la región arqueológica de la Orinoquia. Fuente: Mora (1989)

Así mismo Meggers y Evans, establecieron cuatro horizontes culturales diferentes que corresponderían a diferentes tradiciones cerámicas, estas son a saber; el Hachurado Zoneado, el Horizonte de Bordes Incisos, el Horizonte Inciso Punteado y el Horizonte Policromo. Para Meggers, este Horizonte Policromo se relaciona con una agricultura con métodos de cultivo intensivos, asentamientos permanentes y una estratificación social con diferenciación del trabajo. Además, supone que el origen de la misma se encuentra en migraciones provenientes de las cordilleras colombianas o ecuatorianas hacia la boca del río Amazonas. Por el contrario, Lanthrap plantea que este horizonte se originó en el medio Amazonas (Mora y Cavelier 1983,1989).

Estos antecedentes resultan importantes, porque John F. Marwitt, en el año de 1972, encontraría en el departamento del Meta, cerámica que identificó como perteneciente al horizonte cultural Policromo. En efecto, él hizo una prospección entre Cubarral y Puerto Lleras, teniendo como eje el río Ariari, allí logro explorar aproximadamente 75 kilómetros. Los yacimientos localizados, se caracterizan por estar ubicados en las planicies aluviales inundables del río Ariari y en terrazas aluviales situadas a uno o más kilómetros del río. Encontró además de la cerámica identificada como policroma, manos de moler y budares, lo cual sugeriría el cultivo de maíz y yuca (Marwitt 1973; Mora y Cavelier 1983,1989).

Otras investigaciones también han encontrado sitios arqueológicos en cercanías a ríos, tal como lo muestra la investigación realizada por Mora y Cavalier en 1987. En esa ocasión ellos emprendieron exploraciones arqueológicas en los llanos al sur del río Meta. El reconocimiento comprendió tres zonas: la primera, localizada al sur del río Upía en proximidades de las salinas de Upín hasta Cubarral. La segunda, en las márgenes del río Ariari, desde Puerto Caldas hasta Puerto Lleras. La última área comprendía desde Puerto Caldas hasta Vista Hermosa. Los sitios arqueológicos que identificaron estaban localizados en terrazas altas, lo que favorece el drenaje de aguas y permiten que esos suelos tengan mediana fertilidad, buena descomposición de materia orgánica, y por ende el desarrollo de bosque con múltiples especies (Mora y Cavelier 1987).

Además de los estudios mencionados, se han realizado otras investigaciones que demuestran como la ocupación prehispánica de los Llanos estuvo asociada con el sistema de cultivos de campos elevados, los cuales permitieron la utilización de tierras expuestas a inundaciones periódicas.

Una de estas investigaciones fue la realizada por Gerardo y Alicia Reichel -Dolmatoff. Ellos en 1975 descubrieron un extenso sistema de campos de cultivo prehispánico en la Hacienda Cejalito entre el caño Melúa y el Caño Cumaral, en los Llanos del río Manacacías en el departamento del Meta. La zona que investigaron es la adyacente al Cumaral, al sur de la Laguna de San Jorge. Allí, entre el bosque de galería, y las lagunas y pantanos, que se extienden de lado y lado, se hallan montículos circulares bajos. Al delimitar un terreno de una hectárea, los investigadores contaron aproximadamente 1.000 montículos, con un diámetro promedio de 3 metros y una altura media de 60 centímetros. Todos los indicios señalan que 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, muy probablemente de yuca. Las superficies bajas de la serranía son un tipo de terreno inadecuado para la agricultura y lo mismo puede decirse de las sabanas donde, durante la estación de lluvias, se forman grandes esteros. Sin embargo, las tierras aluviales ribereñas ofrecen suelos adecuados para la siembra, siempre y cuando sea posible controlar las inundaciones periódicas en el sentido de poder evitar que las raíces comestibles se dañen por la excesiva humedad del suelo (Reichel-Dolmatoff y Dussan 1974).

Otra investigación que encontró estructuras similares a las antes mencionadas, la realizaron Santiago Mora e Inés Cavalier. Ellos prospectaron parte de la llanura aluvial de desborde, en la margen derecha del río Meta. La zona prospectada comprende desde Puerto López hasta la desembocadura del río Cusiana en el Departamento del Meta. En esta zona la falla que corre próxima al río Meta determina que el costado correspondiente al departamento del Meta, se encuentre más elevado que su contraparte en el Casanare, factor que contribuye a impedir las inundaciones, durante la temporada invernal. Es posible que en las inmediaciones del río los suelos tengan mejores condiciones para la agricultura, dados los aportes sedimentarios. En estas últimas zonas se localizaron de diez a quince montículos artificiales, de forma redondeada, con una superficie de tres metros cuadrados y una altura de un metro con veinte centímetros, en promedio (Mora y Cavelier 1983,1989).

Los campos elevados encontrados por los esposos Reichel- Dolmatoff, y por Santiago Mora e Inés Cavalier, no son aislados, este tipo de estructuras agrícolas ha sido también

reportado en Venezuela por Zucchi y Denevan. En efecto, se han descubierto restos de campos elevados prehispánicos en suelos donde hay un deficiente drenaje, sobre todo en los estados venezolanos de Barinas, Portuguesa y Apure, este último fronterizo con los departamentos de Vichada y Arauca en Colombia. Y aunque no se construyan o cultiven, ni hayan sido observados en uso, estas estructuras habrían sido usadas para la agricultura, y por medio de ellas se pudo recuperar tierras de baja fertilidad, sujetas a inundaciones periódicas (Zucchi 1979).

Entre las funciones que le son atribuidas a los campos elevados, están la de prestar drenaje a los suelos, esto significa que dichas estructuras permitían la aeración del suelo, la reducción de la erosión, del empozamiento del agua y de los gases dañinos que limitan el crecimiento de la raíz de las plantas, evitando que los cultivos se pudran, en especial en el caso de los tubérculos. Sin un buen drenaje, los terrenos sujetos a inundaciones periódicas o encharcamientos no podrían ser cultivados, excepto los cultivos acuáticos como el arroz, el cual no era conocido por la población aborigen de los Llanos.

Algunos campos elevados se caracterizan por funciones de retención de humedad e irrigación. En algunos casos, la concentración de humedad se produce en los canales incluso en época de verano. Entre las funciones no hidráulicas de los campos elevados se cuentan; la concentración de la capa superficial de humus y la incorporación de limos, hierbas y otros materiales orgánicos que incrementan la fertilidad.

Es de suponer que la inversión de trabajo para la construcción de estas estructuras fue considerable. Por otro lado, algunos investigadores dicen que la presencia de estos campos podría implicar una población con alta densidad, puesto que, se podría inferir que cuando se construyeron los campos elevados en las sabanas, fue porque los sectores selváticos que se podían cultivar con menos trabajo mediante el sistema de conuco, ya habían sido completamente usados y el excedente de población debía cultivar las sabanas. Además, se podría asumir que en estos lugares se practicaba una agricultura permanente o casi permanente, porque por la inversión de trabajo, no sería ventajosa dicha construcción para destinarlos a una agricultura de conuco que se caracteriza por largos periodos de descanso. Por último, habría que señalar que según los indicios, los campos elevados en las llanuras occidentales de Venezuela, pudieron haber sido contruidos unos 1000 años antes de la llegada de los europeos y que la mayoría fue abandonada poco después de la conquista, como resultado de una reducción masiva de población y la consecuente disminución de la presión demográfica (Zucchi 1979).

Lamentablemente para las estructuras encontradas en los Llanos Colombianos, la ausencia de otros datos, como lo sería el cronológico y la asociación de estas estructuras con otros vestigios culturales, no han permitido profundizar en el conocimiento de los grupos que los construyeron.

➤ **Información histórica.**

Otros estudios desarrollados, han señalado que durante el periodo prehispánico y parte del periodo colonial, existía un amplio sistema de intercambio de productos entre los grupos humanos de la región andina y los llanos orientales. A pesar de las diferencias que las investigaciones han señalado entre las comunidades del llano y los cacicazgos andinos, esto no habría sido un obstáculo para la existencia de vínculos entre ellos. Por el contrario, las diferencias entre sus sistemas de producción y el acceso a determinados

productos, habrían estimulado una activa interacción. En efecto, a partir del estudio de los documentos de archivo se han determinado varios mecanismos de interacción. En primer lugar, en las tierras bajas existían enclaves muiscas controlados por caciques de las tierras altas. En segundo lugar, se incorporaron comunidades no muiscas del piedemonte a las confederaciones de tierras altas. Y en tercer lugar esta, el intercambio que se daba a lo largo del flanco oriental de la Cordillera Oriental, donde las comunidades del piedemonte suplían a los muiscas con artículos suntuarios y materias primas, a cambio de artículos terminados. En general, desde las tierras bajas hacia las tierras altas circulaban coca, madera, guacamayas, pieles de felino, plumas, miel, yopo, y posiblemente algodón sin procesar. En sentido contrario circulaban mantas, adornos de oro y posiblemente esmeraldas. Es importante señalar que la presencia de fuentes de sal en el piedemonte y la escasez de dicho producto en las sabanas, habría generado lazos de intercambio también (Langebaek 2000).

Además de los bienes de consumo como el algodón o el pescado, para los Muiscas y Laches, uno de los aspectos que habría sido más atractivo de las tierras bajas del oriente, era el acceso a artículos suntuarios que no se podían conseguir en las tierras altas y que parecen tener un contenido simbólico. Los chamanes andinos habrían sido ávidos consumidores de productos llaneros los cuales utilizaban en sacrificios y otras ceremonias donde se consumían drogas narcóticas.

Las distintas modalidades de intercambio fueron posibles gracias a la existencia de una red de caminos. De acuerdo con documentos coloniales, existían caminos utilizados desde épocas prehispánicas. Algunos indicios sugieren que una de las vías de acceso desde los Andes hasta los Llanos, se localizaba en la Sierra Nevada del Cocuy y otra habría estado en frente al río Ariari (Langebaek 2000). También hay que considerar que las características geográficas de los Llanos, entre las que se cuentan la ausencia de accidentes geográficos considerables y la extensa red fluvial, habrían facilitado durante la época prehispánica los movimientos de los distintos grupos, la difusión de sus ideas, así como los contactos y las interinfluencias (Zucchi 1979).

Con la llegada de distintas expediciones europeas a mediados del siglo XVI, se interrumpieron las relaciones de intercambio, se alteró el comportamiento social y espacial de los grupos indígenas, y surgió lo que se ha denominado una frontera móvil, que se caracteriza por el avance de las incursiones de los colonizadores, el aniquilamiento progresivo de los nativos y el desplazamiento de la mayoría de los grupos sobrevivientes hacia “la tierra - adentro”. En efecto, en esa época se ha registrado la desocupación notable de territorios en el pie de monte de los actuales departamentos de Meta y Casanare, que servían de habitat a grupos indígenas sedentarios que practicaban actividades agrícolas (Gómez 1991).

Entre las primeras expediciones europeas se pueden contar la ordenada por Gonzalo Jiménez de Quesada y encabezada por el capitán Pedro Fernández Valenzuela. La realizada por Nicolás de Federmann teniente de Jorge Espira gobernador de Venezuela. La del capitán Montalvo, enviado por Espira en busca de Federmann. Y la de Pérez de Quesada quien promovió la idea de organizar una gran expedición para descubrir el Dorado.

Los buscadores de *El Dorado* fueron los precursores de la dominación española en esta región. La fundación de poblaciones trajo consigo los primeros núcleos permanentes de

influencia europea en los Llanos. No obstante, al principio dichas expediciones no lograron consolidar núcleos de población que perduraran en el tiempo, ese es el caso de asentamientos como Nuestra Señora de la Asunción, la Fragua y Santiago de las Atalayas, que no perduraron, ya que sus expediciones no contaban con el número suficiente de hombres o abastecimientos para sostener avanzadas tan remotas durante periodos prolongados de tiempo. Pero estos no fueron los únicos casos, San Juan de los Llanos fundada por Juan de Avellaneda en 1556, erigida en cercanías al río Ariari, fue trasladada a los pocos días a las estribaciones de la cordillera, cuando se percataron que la baja elevación exponía a la población a inundaciones. El mismo Avellaneda fundó a Nuevo Burgos en el denominado valle de San Jerónimo en busca de minas de oro, sin embargo, al poco tiempo tuvo que abandonarlo por la actitud hostil de los indígenas y la escasez de alimentos. Similar suerte corrieron las fundaciones de Medina de las Torres, Altagracia, San Juan de Hiesma y Espinoza de las Palmas. En general, era frecuente que los habitantes de un lugar fueran trasladados a otros en busca de climas más saludables, por mejores posibilidades económicas o para escapar a los ataques indígenas. Esta inestabilidad urbana de los Llanos, caracterizada por la presencia de poblaciones efímeras o ambulatorias, es reflejo de la inestabilidad propia de una región que no estaba interconectada con la metrópolis, por medio del intercambio y el comercio (Rausch 1994).

Con el tiempo, seis poblados españoles se arraigaron tanto que pudieron sostenerse durante toda la época de la colonia, estos fueron; San Juan, San Martín, Santiago, Pore, Cravo y Chire. Los cuales abrieron el camino para la aclimatación de bovinos y equinos. Sin embargo, en términos generales, en los Llanos los repartimientos de indios fueron escasos y las encomiendas que se concedieron no rindieron los tributos esperados por los titulares, por la forma de ocupación del espacio y el aprovechamiento de los recursos por parte de los indígenas.

Ahora bien, una vez se esfumo el sueño del Dorado, los aventureros que anhelaban encontrarlo cedieron el paso a un grupo humano más pragmático compuestos por misioneros, quienes fundaron pueblos, y se dedicaron a la cría de ganado y congregaron a los grupos indígenas alrededor de misiones.

Con la acción misionera principalmente de la Compañía de Jesús, y la vinculación de los misioneros Franciscanos, se inició una nueva etapa de colonización de los Llanos. Esta labor no solo buscó reducir y catequizar a los indios, sino abrir y colonizar un territorio que planteaba dificultades para la administración política y económica.

La labor de la Compañía de Jesús tuvo dos etapas, la primera desde el año 1625 al 1628, momento en el que se les privó de las facultades y derechos como doctrineros, y la segunda etapa desde el año 1659, concluyendo con su expulsión de la Nueva Granada en el año de 1767. Los Franciscanos por su parte entraron al Llano en 1656 a iniciar su labor misionera hasta el año de 1863. Otras comunidades como los Agustinos y Dominicos hicieron presencia también, pero esta sería más notable de forma tardía, luego de la expulsión de los Jesuitas (Gómez 1991).

De las misiones Jesuíticas nos quedan relatos y descripciones de los grupos que habitaban el Orinoco. A partir de las descripciones sobre los grupos indígenas del Llano, se han llevado a cabo investigaciones para determinar, como estaban distribuidos los distintos grupos indígenas de los llanos y definir algunas de sus características.

Desde una perspectiva cultural, los Achaguas constituían el grupo indígena más numeroso y complejo, quienes ocupaban las riberas de las principales corrientes de agua así como las mejores zonas de caza y pesca de los Llanos del Casanare. Otro de los grupos eran los Salivas que habitaron a lo largo de los ríos Orinoco, Guaviare, Vichada y Meta.



Figura 3 Distribución de los grupos indígenas en los Llanos en el siglo XVI. Fuente: Rausch (1994)

Los Achaguas habrían practicado el infanticidio femenino y el enterramiento de sus muertos en tumbas selladas. Según la información histórica disponible, en las ceremonias fúnebres de los Salivas se enterraba el cuerpo para desenterrarlo después, cremarlo y beber las cenizas con chicha. Ambos grupos trasladaban sus aldeas a otros sitios cuando uno de sus habitantes fallecía. En los llanos habitaban otras tres tribus de agricultores, establecidos al norte del territorio de los Achaguas, entre los ríos Casanare y Apure, en el Airico Macaguane, estos eran a saber; los Betoyes, los Jiraras y los Tunebos. Al sur del territorio de los Achaguas, a lo largo de las colinas boscosas de la cordillera Oriental en las fértiles planicies aluviales de los Llanos de San Juan y San Martín, habitaban los Guayupes y los Saes. Estos también eran agricultores de bosques húmedos. Dichos indígenas habitaban en aldeas de tamaño apreciable con un número importante de habitantes. Cada caserío estaba compuesto por varias malocas y una edificación especial destinada a fines ceremoniales, todas ellas construidas alrededor de una plaza. Los Achaguas, Beyotes, Jiraras, Tunebos, Guayupes y Saes, eran agricultores que

controlaban los ríos de las regiones boscosas y vivían en las fértiles regiones agrícolas de las vertientes de los Llanos arriba (Rausch 1994).

Sobre los grupos que cultivaban, el Padre Jesuita José Gumilla, en su libro *El Orinoco Ilustrado* editado en el año de 1741, mencionaba lo siguiente:

“(...) unos vivan escondidos entre las dilatadas selvas, e impenetrables bosques: otros en espaciosos llanos al abrigo de las vegas de los ríos. Los habitantes de las selvas (...) para sembrar, deben primero cortar la maleza, derribando los árboles y quemar después uno y otro para descubrir el terreno, que ha de recibir las semillas y hacen toda esta faena sin herramientas” (Gumilla 1994: 271.)

A decir verdad, estos grupos si contaban con herramientas, pero ellas eran muy rusticas en comparación con las traídas por los europeos, por ejemplo, para cortar los troncos de los árboles eran usadas hachas de pedernal. Además, para mover, amontonar y formar surcos en la tierra, después de quemada la maleza, los indígenas se valían de palas formadas de palo durísimo, que unos llaman *araco* o *macana*. Pero la anterior, no era la única forma de cultivar que se implementaba, Gumilla describe una práctica que podría corresponder a la construcción de campos elevados encontrados en investigaciones arqueológicas.

“Los barbaros que vivían y los que aún viven en campos limpios, como no tienen el embarazo de las arboledas y bosques, consiguen sus frutos, aunque en menor cantidad, con menos trabajo; porque con las palas de macana que dije, levantan la tierra (en los sitios húmedos) de uno y otro lado del surco, tapando la paja y el heno con la tierra extraída del uno y otro lado; y luego siembran su maíz, yuca o manioca y otras raíces y en todas partes gran cantidad de pimiento, que tienen muchas especies y algunas demasiadamente picantes (...)” (Gumilla 1994: 272.)

Hay una última forma de cultivo descrita por Gumilla:

“Todos los indios que viven cerca de las lagunas, que las hay muchas y muy grandes, al tiempo que estas van bajando, después de la fuerza de las aguas, van ellos sembrando toda aquella tierra limpia, de que se retira el agua; y aquí si cogen abundante fruto porque desfoga y prorrumpie aquella tierra holgazana y podrida en copiosos frutos (...)” (Gumilla 1994: 273.)

Más hacia el este, en los llanos abajo, donde las praderas no podían dar sustento a una población sedentaria, los indígenas eran nómadas, dependientes de la caza y recolección

Entre los recolectores, los Guahíbos fueron los más importantes. Se encontraban diseminados en todo el territorio de los Llanos de Casanare, los Llanos de San Martín y, en menor proporción, en el Airico de Macaguane. Ellos en ocasiones prendían fuego a los pastizales en las orillas de los ríos, buscando con esto que los retoños frescos atrajeran a los venados y a otros animales.

Sobre Guahibos José Gumilla anotaba lo siguiente:

“Andan siempre de un río para otro. Mientras los indios pescan, o cazan venados, fieras y culebrones para la vianda, las mujeres arrancan unas raíces, de que abunda toda aquella

tierra, que se llaman guapos. Otras raíces, de hechura de un pan grande, hallan, pero no con tanta abundancia: llamanse estas en su lengua Cumacapana y son de mejor sabor que las otras. Estas raíces les sirven de pan; y todo cuanto hallan; aunque sean culebrones, buyos, tigres y leones, todo es bueno y sabroso (...), hallense donde quiera que fuere, han de pelear, a fin de hacer esclavos, que van a vender a otras naciones, por cuya paga reciben hachas y machetes para formar tugurios, tan a la ligera, como que solo les sirven una, dos noches y luego pasan adelante: de modo, que su vida y la de las fieras silvestres, se distinguen en muy poco (...)"(Gumilla 1994: 128.)

Los Guahíbos despertaban temor entre los grupos cultivadores. Según la información histórica, todo parece indicar que la caza y recolección no eran suficientes para mantener a su población, y por eso adoptaron una doble estrategia, comerciar con sus vecinos e incursionar en sus territorios. Esta nación fue considerada por Gumilla como un campo que después de cultivado se ha mostrado estéril, árido e ingrato, porque no se dejaron sujetar en misiones. Es pertinente tener en cuenta que con la llegada de los europeos, los pueblos predominantes en las planicies del Llano ya no eran los agricultores, sino los Guahíbos, un grupo indígena con la aptitud de movilidad suficiente para defenderse y con la capacidad de adaptación adecuada para ajustarse a los cambios ocurridos como consecuencia del arribo de los europeos. (Gómez 1991).

Acerca de las materias primas más usadas por los grupos de los Llanos para fabricar distintos adminículos para sus labores y faenas diarias, nos podemos dar una idea, en la descripción que José Gumilla hace de la nación Guarauna que vivía en las bocas del Orinoco. Gumilla decía que ellos fabricaban todo de la palma de **murichi**, del tronco de dicha palma sacaban tablas para el suelo, paredes y tejado de sus casas. De las hojas maduras y grandes formaban y tejían cordeles y amarras, además de los delantalillos y guayucos que usaban las mujeres y hombres respectivamente. También del cogollo de dichas palmas fabricaban redes o chinchorros en las que dormían. Y en general sacaban dichos despojos después de haber extraído vino, pan y vianda de aquellas palmas (Gumilla 1994:71)



Las haciendas constituyeron el apoyo económico de las misiones, puesto que con los recursos provenientes de estas se abastecieron las distintas misiones de los actuales

departamentos del Meta y Casanare. La mano de obra para las haciendas fue obtenida de los resguardos del pie de monte y de algunas misiones, también se sumo mano de obra esclava, aunque su número era muy bajo. Es importante anotar que en los Llanos predominaba una economía natural, es así como en las haciendas el salario de los indios se hacía con géneros de todo tipo, debido a la baja circulación de moneda.

La consolidación de las misiones y haciendas de los Jesuitas durante el siglo XVIII, significo el desarrollo de la ganadería regional. Pero al ser expulsados los Jesuitas las haciendas fueron rematadas, y los nuevos propietarios de las haciendas ya no disponían del conjunto de propiedades a lo largo de la ruta de comercio, en las que se reponía el ganado durante el curso de su traslado a los centros de consumo del altiplano, por lo cual los suministros de ganado disminuyeron ostensiblemente. El descuido en los hatos significo un aumento del ganado salvaje de las sabanas. Además, yéndose los Jesuitas, a la región ingresaron colonos, libres y mestizos, venidos del altiplano cundiboyacense. Ellos llegaron atraídos por la aplicación de políticas de agregación y segregación de tierras, que dieron como resultado la extinción de muchos resguardos. Otro factor fue el auge de la producción y comercialización de tabaco en la segunda mitad del siglo XVIII (Rausch 1994).

Esto suscito crecientes conflictos entre los colonos y los indígenas, que se agudizaron cuando la sublevación de los comuneros se extendió a los Llanos. Allí el levantamiento de los indígenas se dirigió contra el clero misionero de Dominicos, Franciscanos y Agustinos, pero especialmente contra los “blancos”, “libres” y “mestizos”. Sin embargo, fracaso dicho levantamiento de los indígenas, por causa de la expedición pacificadora financiada por quienes tenían intereses comerciales en la región relacionados con el ganado. Dicha pacificación produjo el despoblamiento de antiguas reducciones y fundaciones, y la huida de los nativos hacia zonas de refugio en el interior de los Llanos.

A partir de entonces los colonos e inmigrantes encontraron condiciones más propicias para su establecimiento. Los nuevos habitantes tenían como fuente de subsistencia el aprovechamiento del ganado salvaje y cimarrón, que se había reproducido desde la expulsión de los Jesuitas, la caza, y al parecer también, el asalto y saqueo a viajeros.

Todos ellos representaron una fuerza importante a partir de la cual, Bolívar, Santander y Páez, organizaron los ejércitos libertadores que más tarde dieron la independencia a la Nueva Granada y Venezuela. La participación de los indígenas en los Llanos fue importante también para el éxito de las campañas militares de la independencia. Además de ser reclutados indígenas, estos contribuyeron con productos de sus conucos y ganados, así como con sus conocimientos de caminos y ríos de la región (Gómez 1991).

La participación de indígenas y colonos en el proceso de independencia produjo un drástico declive demográfico regional, entre los años 1812 y 1822. Las antiguas reducciones indígenas fueron abandonadas, la creciente demanda de alimentos significo el abandono de lo conucos y el agotamiento de los hatos. Las tierras perdieron su importancia económica, y esto se tradujo en un periodo de depresión generalizada.

Esta situación finalmente permitió el retorno de los indígenas que habían sobrevivido por haberse internado en zonas de refugio, quienes empezaron a ocupar aquellos territorios donde se habían establecido años atrás misioneros, hacendados y colonos. Lo que

produjo una lenta recuperación demográfica, sumada a la reanudación de las actividades productivas tradicionales y los desplazamientos estacionales.

Luego de este breve repaso histórico de la región, se pueden señalar varias cosas; en primer lugar, se vislumbra que hay poca información arqueológica que dé cuenta de periodos no prehispánicos y de grupos no indígenas. Esto estimula a traer a colación, algunas reflexiones en torno a esa cuestión hechas por Piazzini (2001) para otra región del país. Él indica que la falta de preocupación por documentar arqueológicamente la historia posterior a las primeras incursiones de los europeos, dejaría entrever la idea de que la arqueología no tiene nada que decir sobre periodos para los que existe documentación escrita. Esta posición no tiene en cuenta que ciertos sectores de la sociedad y ciertos acontecimientos sociales no quedan consignados en este tipo de fuentes. Por otro lado, habría que tener en cuenta que las fuentes históricas escritas son producidas, casi siempre, con fines institucionales y abarcan predominantemente, esferas de la vida social sobre las que se ejerce control institucional. Y por lo general, se suele desconocer dos aspectos fundamentales de este tipo de información histórica: el filtro que representan las categorías descriptivas de los escribanos o testigos europeos, y la referencia a grupos humanos perjudicados y en crisis por el choque de estructuras de pensamiento y acción (Piazzini 2001: 81).

Lo anterior es un llamado de atención para tomar con ciertas reservas la información consignada en los relatos de cronistas, misioneros o viajeros. A partir de esto se podría anotar algunas cosas sobre una de las fuentes más usadas para hablar de las características de los grupos de la cuenca del Orinoco, como es el ya citado relato del Padre Jesuita José Gumilla. Pocas veces se referencia que Gumilla tenía la firme convicción, de que los indios del Orinoco eran descendientes de Cam, el segundo hijo de Noe que fue maldecido por este, del mismo modo que los españoles serian descendientes de Jafet. Pero para Gumilla, dicha descendencia no tiene un sentido figurado o alegórico. En efecto, para él, Cam y su linaje habrían pasado por Arabia, Egipto y el resto de África, y parte de dicho linaje habría llegado en barco desde Cabo Verde a Fernanbuco, el cabo más avanzado de América Meridional conocido en ese entonces. Entre las pruebas que esgrimía para demostrar esto, estarían el *infeliz y mísero* porte de los indios americanos, el *vasallaje pacífico* que mostraban hacia los monarcas católicos y para completar, su *apocado animo*, porque hasta servían a los negros esclavos de los europeos. Además de lo anterior, el relato señala que los grupos indígenas del Orinoco observaban costumbres y ceremonias hebreas, entre las que se cuentan la circuncisión (registrada por ejemplo entre los Salivas de quienes se dice circuncidaban a sus párvulos al octavo día de nacido), la poligamia permitida a los hebreos antiguamente, y el horror a la carne de lechón o cerdo, sumado al uso de unturas de olios y aromas, que supone el autor, son usanzas propias de los judíos.

➤ Investigaciones recientes cerca del área de estudio.

Entre los estudios recientes realizados en cercanías al área de nuestro interés, se pueden referenciar los siguientes:

El antecedente inmediato de investigación para el presente estudio es el programa de arqueología preventiva, presentado en el estudio titulado: *“Programa de arqueología preventiva para el área de perforación exploratoria Mago. Etapa de prospección arqueológica”* (Calderón 2010). Este trabajo se desarrollo en el anterior ciclo técnico,

dentro del marco del Estudio de Impacto Ambiental del (APE) Mago. En dicho estudio, se diagnostico el potencial arqueológico del (APE) Mago por medio de tres tipos de evidencias. En primer lugar, se hizo un balance del estado del conocimiento arqueológico y etnohistórico, a partir de una revisión de la literatura especializada existente. En segundo lugar, se implementó una estrategia de reconocimiento visual en campo, que buscó ubicar unidades de paisaje y evidencias materiales en superficie, que dieran cuenta de la posible presencia de sitios de asentamiento y actividad humana. En tercer lugar, se hicieron pozos de sondeo en aquellos lugares que parecían aptos para la ocupación humana, en total se realizaron 133 pozos de sondeo. Y por último, se busco información sobre la existencia de evidencias arqueológicas con los habitantes del área.

En general, durante las actividades de reconocimiento en campo no se detectaron vestigios arqueológicos. Lo anterior se explica porque gran parte del área investigada, no presenta condiciones aptas para el hallazgo de evidencias debido a las continuas inundaciones, por encontrarse en terrenos de sabana y bajos afectados por los desbordes de los caños Rubiales, Chigüiro, Cajua y Cochinote. Además, los suelos de las partes altas no inundables, no parecen tener buenas condiciones para el asentamiento permanente y el sostenimiento de actividades agrícolas. A partir de esto, el estudio sugiere que el potencial arqueológico de la mayoría del (APE) Mago es bajo. Sin embargo, esto no significa necesariamente que esta área no hubiera sido ocupada y utilizada, por sociedades en el pasado. El autor aclara que lo que dicho diagnostico expresa, son las dificultades y pocas posibilidades de identificar evidencias arqueológicas, si además se considera que se ha registrado para las áreas de sabana de la Orinoquía, la presencia de sociedades con patrones de uso del espacio extenso y estacional, y el empleo de materiales perecederos por parte de ellas. Por otro lado, por la lectura del paisaje empleada, el estudio sugiere que, algunos lugares como las zonas de planicie aluvial que se levantan sobre los cursos de agua y sus reductos de bosques de galería, pudieron haber sido aprovechados en el pasado de diferentes maneras por las sociedades que habitaron la región (Calderón 2010).

Otro de los estudios es el titulado, *“Prospección arqueológica para la modificación de la licencia ambiental para la construcción de las líneas de vertimiento de aguas industriales alternativa río Tillava y río Planas - Municipio de Puerto Gaitán – Meta”*. La prospección en las líneas de vertimiento referenciadas en el título se hizo por medio de recorridos a la totalidad del área, además de sondeos de 40 por 40 centímetros, hasta una profundidad de 70 centímetros, cada sondeo estaba distanciado de otro por 200 metros. En el estudio se constato que sobre las líneas existía previamente alteración antropica reciente, representada en carreteras y tendidos de poliductos. El informe concluye que no existe riesgo potencial que atente contra el patrimonio arqueológico de la nación, ya que el terreno seleccionado en los trazados no arrojó evidencia alguna de material cultural (Pérez 2010).

Un trabajo desarrollado en el mismo municipio es el titulado, *“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)”*. En este estudio se observó las características de los suelos presentes en las áreas asignadas para los pozos referenciados en el título. Los suelos corresponden a oxisoles, que son muy ácidos, pobre en nutrientes y con problemas de bases intercambiables de aluminio, característicos de las zonas tropicales y de la Orinoquía colombiana en particular. Los lugares fueron prospectados por medio de pozos de

sondeo, pruebas que no arrojaron material de interés arqueológico. Dada la baja probabilidad de existencia de vestigios, se concluyó que las locaciones no afectarían el patrimonio arqueológico de la nación (Zuluaga 2010).

Otro de los estudios adelantados es el titulado *“Prospección arqueológica de los pozos QF36, QF37, QF38, QF 39, QF40, QF41, QF43, QF44, QF45, QF46, QF47, QF48, QF49, QF51, y QF52. Municipio de Puerto Gaitán – Meta”*. Las actividades de prospección desarrolladas concluyeron la no presencia de evidencias arqueológicas. Del mismo modo, no se identificaron modificaciones de interés arqueológico en el paisaje, por lo cual no hay evidencias de ocupaciones humanas en las áreas afectadas por la construcción de los pozos referenciados en el título (Martínez 2010).

Un trabajo más, realizado en el municipio de Puerto Gaitán, es el titulado *“Monitoreo arqueológico para el emplazamiento del Pozo de Desarrollo Cunaguaro”*. Las tareas de orden arqueológico incluyeron entre otras, un seguimiento continuo de las obras civiles inherentes al emplazamiento de la plataforma referenciada en el título, por medio de la revisión de los materiales de excavación durante las etapas de descapote de la localización. En el informe final se concluye que el área de interés no es adecuada para la identificación de ocupaciones humanas prehispánicas o para el hallazgo de vestigios arqueológicos (Ramírez, Gutiérrez y Cifuentes 2011).

Otro estudio es el titulado *“Programa de arqueología preventiva. Plan de manejo arqueológico de los pozos exploratorios Pinocho 1 y CSE-6. Municipio de Puerto Gaitán – Meta”*. En las zonas estudiadas no se registró indicadores de la presencia de comunidades prehispánicas. Aunque el estudio sugiere que pudieron existir ocupaciones, si bien las evidencias son imperceptibles, por las características de los asentamientos de las comunidades. Sin embargo, se concluye que el área tiene un potencial arqueológico bajo (Chamorro 2011).

Un estudio mas llevado a cabo en el municipio de Puerto Gaitán, es el titulado *“Programa de arqueología preventiva y plan de manejo arqueológico para la perforación de los pozos RB408, RB409, RB410, RB411 y RB443. Municipio de Puerto Gaitán – Meta”*. El informe concluye que en el área, el potencial arqueológico es bajo, pero se destaca que el territorio pudo haber sido usado por grupos de alta movilidad como los Guajibos, quienes habrían fabricado objetos con materiales perecederos (Romero 2010).

De estas breves referencias a estudios recientes realizados en cercanías al área de estudio, se desprende que, no se han identificado vestigios arqueológicos, aunque esto no significa necesariamente que el territorio no haya sido ocupado en el pasado.

3. Metodología

La localización del pozo exploratorio Embrujo -1 contara con un área de 4,99 hectáreas y tendrá una vía de acceso a adecuar de 3,44 kilómetros de longitud y 15 metros de ancho.

Tabla 1 Coordenadas pozo exploratorio Embrujo - 1

POZO	COORDENANDAS GEOGRAFICAS		MAGNA -SIRGAS ORIGEN ESTE		MAGNA -SIRGAS ORIGEN BOGOTA	
	LONGITUD	LATITUD	ESTE	NORTE	ESTE	NORTE
Embrujo - 1	-71.672	3.693	933962	900193	1267311	900533

Las coordenadas de la vía de acceso están definidas por los siguientes puntos de inicio y finalización:

Tabla 2 Coordenadas de inicio y finalización de la vía de acceso

PUNTO	COORDENANDAS GEOGRAFICAS		MAGNA -SIRGAS ORIGEN ESTE		MAGNA -SIRGAS ORIGEN BOGOTA	
	LONGITUD	LATITUD	ESTE	NORTE	ESTE	NORTE
INICIO DE LA VIA	-71.691	3.712	931866.40	902204.18	1265206.96	902538.30
FIN DE LA VIA	-71.674	3.693	933784.55	900156.22	1267133.60	900495.16

Ahora bien, para lograr los objetivos planteados y procurar resolver la pregunta de investigación propuesta, el estudio se desarrollo de la siguiente manera:

Con el ánimo de hacer el diagnóstico, las actividades que se desarrollaron fueron las siguientes:

- ✓ Se hizo una revisión de las investigaciones más relevantes desarrolladas en los Llanos Orientales, con el fin de establecer las pautas de asentamiento registradas en la región.
- ✓ En el área de influencia del proyecto, se caracterizaron las unidades de paisaje que fueron identificadas.
- ✓ También en campo, se hizo un acercamiento a la comunidad local, con el objeto de indagar a partir de su experiencia, las características y potencial arqueológico general, mediante entrevistas no estructuradas o informales.

Para hacer la prospección, se hicieron las siguientes actividades:

- ✓ Se hizo una inspección visual en busca de evidencias que estuvieran sobre superficies expuestas del terreno.
- ✓ Para la prospección de la localización de 4,99 hectáreas se hicieron sondeos que estaban distanciados unos de otros por 20 metros, en total se realizaron 185 sondeos. Cada sondeo midió 40 centímetros de ancho por 40 centímetros de largo y tuvieron profundidades aproximadas a los 60 centímetros. En el mapa arqueológico anexo se presenta la grilla de sondeos realizada. En este caso ninguno de los pozos de sondeo propuestos inicialmente antes de la salida de campo se modifico.

- ✓ En la vía de acceso que se va a adecuar para ingresar al pozo exploratorio Embrujo – 1, también se hizo una prospección arqueológica sobre un tramo de 3,44 kilómetros y un ancho de 15 metros. Se siguió una metodología diferente para el ancho de la vía. Inicialmente la prospección se diseñó en este caso en forma de zig-zag, para realizar muestreos a cada lado y en el centro del tramo de vía, tratando de cubrir el espacio donde se llegase a hacer alguna adecuación. Los sondeos se planearon hacer cada 50 metros, con una profundidad aproximada a los 60 centímetros. Sin embargo, durante la visita de campo se constató que en la actualidad la vía tiene un ancho promedio de 5.50 metros. Además se observó que esta vía ya ha sido intervenida, el terreno fue descapotado y afirmado con maquinaria pesada, por esta razón no se realizaron los sondeos que se habían propuesto en el centro del tramo, sino que se realizaron los sondeos propuestos a lado y lado del tramo, para cubrir cualquier ampliación si esta se llegase a realizar. En total para la vía se realizaron 34 sondeos, cada sondeo midió 40 por 40 centímetros, y tuvieron una profundidad aproximada a los 60 centímetros. No se aumentó la intensidad de los sondeos en este caso, porque en los sondeos del cerramiento de la localización y en los que se hicieron en la vía, no se encontraron vestigios arqueológicos que así lo sugirieran.
- ✓ En el área no se encontraron perfiles naturales o formados por intervención antropica, sin embargo, se presenta más adelante una caracterización de la estratigrafía que se observó en los pozos de sondeo.
- ✓ Durante el trabajo de campo, se evaluó la capacidad de gestión sobre el patrimonio arqueológico de algunas instituciones locales.

En ninguna de las pruebas empleadas se identificó material de interés arqueológico en el área de influencia del proyecto. Por lo que no se llevó a cabo la etapa de laboratorio planeada inicialmente. A partir de los resultados obtenidos, se diseñó el plan de manejo arqueológico y la propuesta de arqueología pública que se deberá implementar en la fase de construcción del pozo exploratorio Embrujo – 1.

4. Descripción del trabajo de campo

➤ Caracterización de las unidades de paisaje.

El área de estudio está en la zona de vida que corresponde a Bosque Húmedo Subtropical (Bh-ST), porque se ubica por debajo de los 1000 msnm, tiene una temperatura media de 23,6° y alcanza una precipitación promedio anual de 2.571 mm/año.

En el área se identificaron tres tipos de coberturas vegetales; estas son a saber, Bosques de galería (Bg), Herbazales densos bajos de tierra firme no arbolados (Hna) y Herbazales densos inundables no arbolado. A continuación se presenta una breve descripción de estas coberturas (ver mapa de cobertura vegetal anexo).

- ✓ Bosque de galería (Bg)

Los bosques de Galería se constituyen por vegetación arbórea ubicada en las márgenes de cuerpos permanentes o temporales de agua. Este tipo de cobertura está limitada por

su amplitud, ya que bordea los cursos de agua y los drenajes naturales. Cuando la presencia de estas franjas de bosque ocurre en regiones de sabana como las que existen en el municipio de Puerto Gaitán y específicamente en el área de estudio, se conoce como bosque de galería o cañada. Algunas de las especies reportadas como las más representativas en los Bosques de Galería del Bloque Mago y que se destacan por su abundancia son: *Tapirira guianensis* (Gurupayo), *Oxandra sp* (Tablón), *Mauritia flexuosa* (Palma Moriche), *Trattinnickia aspera* (Caraño), entre otros.

Los bosques de galería presentes en el área de estudio reflejan el deterioro causado por la extracción selectiva de especies valiosas para la obtención de madera o con propiedades dendroenergéticas (leña) que las hacen aptas para el uso doméstico. De acuerdo con información suministrada por quienes habitan en el sector, algunas de las especies que extraen con mayor frecuencia para la obtención de postes para la adecuación de cercas son el Chicalá, el Aceite y el Guarataro, mientras que para la construcción de estructuras en madera prefieren el Saladillo, el Machaco y el Anime. Hoy por hoy, en estos bosques la mayoría de sus especies no son de interés comercial ya que su diversidad se ha perdido por la intervención antrópica, limitando su desarrollo a escasos relictos. A pesar que esta cobertura no se encuentra en la vía de acceso que conduce a la localización, ni en la localización misma, cerca a estas zonas es posible encontrar franjas de Bosque de Galería en las que abundan nacederos y otras fuentes hídricas importantes para la fauna silvestre.



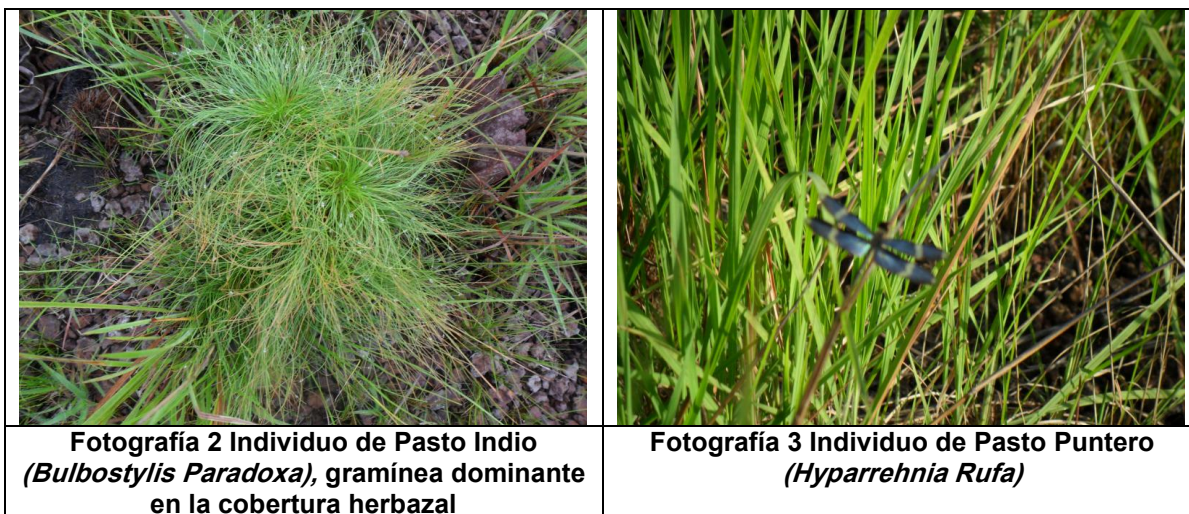
Fotografía 1 Bosque de galería aledaño a la localización del pozo exploratorio Embrujó – 1, con presencia de Palma de Moriche (*Mauritia Flexuosa*)

- ✓ Herbazal denso bajo de tierra firme no arbolado (Hna)

Durante el trabajo de campo se determinó que esta cobertura es la más representativa en el área de influencia del pozo Embrujó-1, porque en dicha cobertura se incluyen pastos naturales que abundan en el sector y algunos manejados en los que predominan especies como *Bulbostylis paradoxa* (Pasto Indio) y *Hyparrhenia rufa* (Pasto puntero).

Esta cobertura se encuentra en toda el área de la localización, y en el tramo de la vía de acceso del proyecto exploratorio para el pozo Embrujó-1. Así pues, se observa un estrato dominante de gramíneas con presencia de algunas herbáceas con árboles y arbustos

aislados en áreas de relieve plano a ondulado, conformando un paisaje relacionado con las actividades de ganadería extensiva, el cual es sometido a quemas anuales para propiciar el rebrote de los pastos.



✓ Herbazal denso inundable no arbolado

Esta cobertura está conformada por vegetación natural herbácea que crece en suelos permanentemente sobresaturados (son anegadizos) y que durante los periodos de lluvia suelen cubrirse por una lámina de agua. La humedad que permanece en el suelo sumada a las altas temperaturas que caracterizan la zona acelera los procesos de descomposición y mejora la disponibilidad de materia orgánica. De este modo, los suelos adquieren una tonalidad más oscura respecto a los suelos secos del área a la vez que se desarrollan pastos más frondosos y mejor desarrollados. Las especies dominantes siguen siendo las gramíneas en donde *Bulbostylis paradoxa* (Pasto indio), y las herbáceas identificadas presentan una mayor densidad por unidad de área y un mayor desarrollo por la permanente humedad de los suelos.



Por otro lado, en el sector donde se construirá la localización del pozo exploratorio Embrujó – 1 y su vía de acceso, y los alrededores de estas, se pueden observar geoformas que son de origen denudacional y aluvial (ver mapa de geomorfología anexo). Cuando se hace habla de unidades de origen denudacional, se está haciendo referencia a aquellas unidades desarrolladas por la acción de procesos exógenos como la meteorización y erosión², que afectan a diferentes rocas. Particularmente los paisajes de sabana de los Llanos Orientales se han configurado a partir de la reducción de la gran altillanura de la cuenca del río Meta y de lo que ahora es la parte alta del río Vichada. Por otra parte, cuando se habla de unidades de origen aluvial, se hace referencia a aquellas unidades formadas por procesos de sedimentación reciente o procesos jóvenes de acumulación, cuyos materiales componentes esenciales son del tipo limos y arcillas con presencia de arrecife, materiales transportados por las vaguadas relativamente pequeñas y los caños de la región. En la configuración regional, estas geoformas se observan en los sectores inferiores de las altillanuras disectadas.

En las unidades de origen denudacional se observan en el área de interés dos geoformas; a saber,

- ✓ Sector superior de la altillanura ondulada a rizada moderadamente disectada: esta se observa en los terrenos más consolidados y duros de la altillanura, donde se encuentran superficies con costras ferruginosas y/o con gran presencia del material granular denominado “arrecife”. En los sectores de colinas de esta geoforma hay la tendencia a desarrollar un drenaje más denso que en el resto de la altillanura plana. La parte oriental de la localización de Embrujó-1, así como la mayor parte de la vía de acceso, se ubican sobre esta unidad geomorfológica.
- ✓ Sector medio de la altillanura ondulada a rizada moderadamente disectada: corresponde con sectores de relieve esencialmente plano a ligeramente inclinado, y constituye la transición de las planicies y colinas “duras” de la altillanura con los sectores inundables de la región. En estas geoformas, se da cabida a una proporción notoria de vaguadas cabecera y nacimientos de los caños de la región. Esta morfología se desarrolla sobre las rocas blandas de la altillanura, aunque también hay presencia importante de arrecife y bloques duros en degradación. Dicha unidad se observa en la parte central del área de la localización exploratoria del pozo Embrujó-1 y es la que predomina en las depresiones o partes bajas de la vía de acceso.

Entre las unidades de origen aluvial se observan en el área de interés dos geoformas; a saber,

- ✓ Valles aluviales menores: se refiere a depresiones en ladera o vaguadas en donde hay espesores de entre 0,5 y 2,0 metros de suelos remanentes de sedimentación

² Meteorización en geología, es el proceso de desintegración física y química de los materiales sólidos en/o cerca de la superficie de la tierra, bajo la acción de los agentes atmosféricos. En otras palabras, es un proceso por el cual la roca se rompe en pequeños fragmentos, se disuelve, se descompone y se forman nuevos minerales. De esta manera se obtiene el material la remoción y los desechos, que son transportados en la siguiente etapa asociada, la erosión. Esta última a su vez, se define como la acción de roer, gastar y provocar una pérdida de sustancia del relieve, y elabora un vacío, una disminución de volumen. La erosión se produce cuando el agua o el viento, arrastran la tierra o la roca meteorizada

reciente y que se manifiestan como terrenos muy húmedos, dada la facilidad que ofrecen los sedimentos a la retención de aguas. Son formas, ligera a marcadamente cóncavas que drenan el área de altillanura. Las pendientes en dirección a los cursos de agua son suaves (inferiores al 5%). Esta unidad es la primera receptora de materiales despojados por denudación de la altillanura, de tal forma que además de aguas también acumula algunos sedimentos. Dependiendo la intensidad de las escorrentías, esta geoforma puede estar en proceso de lenta denudación, pero por lo general, predomina la acumulación de materiales. En esta geoforma se dan las condiciones para la formación y/o acumulación de suelo orgánico. En la meteorización química y física de los materiales de estos terrenos, participa destacablemente el elemento agua y la biota asociada a terrenos húmedos.

- ✓ Valles de divagación: Se refiere a los terrenos de inundación y áreas de divagación de los cuerpos de agua de la región. Son sectores de configuración plana con la incisión cóncava a rectangular de los cursos de agua. Esta geoforma se constituye en el control hidrológico de los cuerpos de agua y por lo tanto es receptora de sedimentos mixtos aluviales y materia orgánica.

➤ Prospección arqueológica

Para llevar a cabo la prospección del área que corresponde al cerramiento de la localización se hizo una grilla de sondeos. Los sondeos estaban distanciados unos de otros por 20 metros, en total se realizaron 185 sondeos sobre las 4.99 hectáreas que tiene aproximadamente el área del cerramiento de la localización. Cada uno midió 40 centímetros de ancho por 40 centímetros de largo y tuvo una profundidad aproximada a los 60 centímetros (ver mapa arqueológico anexo).



Fotografía 5 Proceso de apertura de sondeos en donde se construirá el pozo exploratorio Embrujo – 1

En la vía de acceso que se va a adecuar para ingresar al pozo exploratorio Embrujo – 1, también se hizo una prospección arqueológica sobre un tramo de 3,44 kilómetros y un ancho de 15 metros. Inicialmente la prospección se diseñó en forma de zig-zag, se pretendía hacer sondeos a cada lado y en el centro del tramo de vía. Sin embargo, cuando se hizo la visita de campo se constató que la vía existente es de orden terciario y

conduce a la Hacienda La Portuguesa, localizada en la vereda Puerto Triunfo del municipio de Puerto Gaitán. A lo largo del recorrido se puede observar que la calzada se encuentra conformada a nivel de subrasante, es decir, se observa el terreno natural que queda después de hacer el descapote, sobre el cual está la estructura de la vía. La vía cuenta con cunetas perfiladas en tierra en algunos tramos, pero no son continuos. El drenaje de aguas lluvias se realiza por medio de descoles, sin embargo en algunos casos no existe el sistema de drenaje adecuado para dirigir el agua de escorrentía superficial a estos puntos. Esta vía es transitable todo el año y solo va a requerir de mantenimiento en su conformación para tránsito de vehículos pesados. En la actualidad tiene un ancho de vía promedio de 5.50 metros y seguramente solo se ampliara un metro a lado y lado. En otras palabras, esta vía ya ha sido intervenida, el terreno fue descapotado y afirmado con maquinaria pesada, por esta razón no se realizaron los sondeos que se habían propuesto en el centro del tramo, sino que se realizaron los sondeos propuestos a lado y lado del tramo, para cubrir cualquier ampliación si esta se llegase a realizar.



Fotografía 6 Vista de las condiciones actuales de la vía de acceso hacia la localización del pozo Embrujó – 1

En total, para la vía se realizaron 34 sondeos, cada sondeo midió 40 por 40 centímetros, y estos tuvieron una profundidad aproximada a los 60 centímetros. No se aumento la intensidad de los sondeos en este caso porque en los sondeos del cerramiento de la localización y en los que se hicieron en la vía, no se encontraron vestigios arqueológicos que así lo sugirieran.



Fotografía 7 Proceso de apertura de sondeos a lado y lado de la vía existente hacia la localización del pozo exploratorio Embrujó – 1

Al realizar los pozos de sondeo se pudo observar tres tendencias en las características de los suelos. En algunos sondeos se observó que en el estrato superior que iba más o menos hasta los 25 centímetros de profundidad, el suelo orgánico está conformado por limos, arenas y arcillas, de color café oscuro en estado húmedo y café amarillo en estado seco, se identificó también presencia de raíces de pastos. Desde los 25 hasta los 60 centímetros de profundidad aproximadamente, se observó que el suelo es limo franco arcilloso, es decir, se encuentra material granular de tamaño de grabas, que se conocen en la región como material de arrecife, este estrato tiene un color ocre, se observaron también bastantes oxidaciones (ver Fotografía 8).



Fotografía 8 Pozo de sondeo número 90

En otros sondeos, los estratos no están bien diferenciados, sin embargo, hasta los 15 centímetros de profundidad aproximadamente se encontró que el suelo es limo arenoso, de color ocre en estado húmedo y color habano claro en estado seco, se identificó la presencia de material de arrecife, desde aquí hasta los 60 centímetros de profundidad el suelo es franco arcilloso de similar color (ver Fotografía 9).



Fotografía 9 Pozo de sondeo número 55

En los pozos de sondeo 114, 120, 149, 147, 181, 183, 185, 187, 219, 217, 209, 207 se encontró el nivel freático, la profundidad en la que se encontró varía entre los 30 y 50 centímetros. Al observarlos se identificó en estos pozos de sondeo que el suelo es limo arcilloso, de color gris oscuro, el suelo está combinado, es decir, no está bien diferenciado los estratos. En el sector donde se hicieron estos sondeos la superficie del terreno es bastante húmeda, y cuando llueve se acumulan aguas (ver Fotografía 10).



Fotografía 10 Pozo de sondeo 187

Sumando los sondeos realizados en el área del cerramiento de la localización, con los que se hicieron a lo largo y ancho de la vía de acceso a la misma, se tiene un total de 219. En ninguno de ellos se encontró vestigios arqueológicos. En la siguiente figura se muestra la distribución de los sondeos hechos durante la prospección arqueológica.

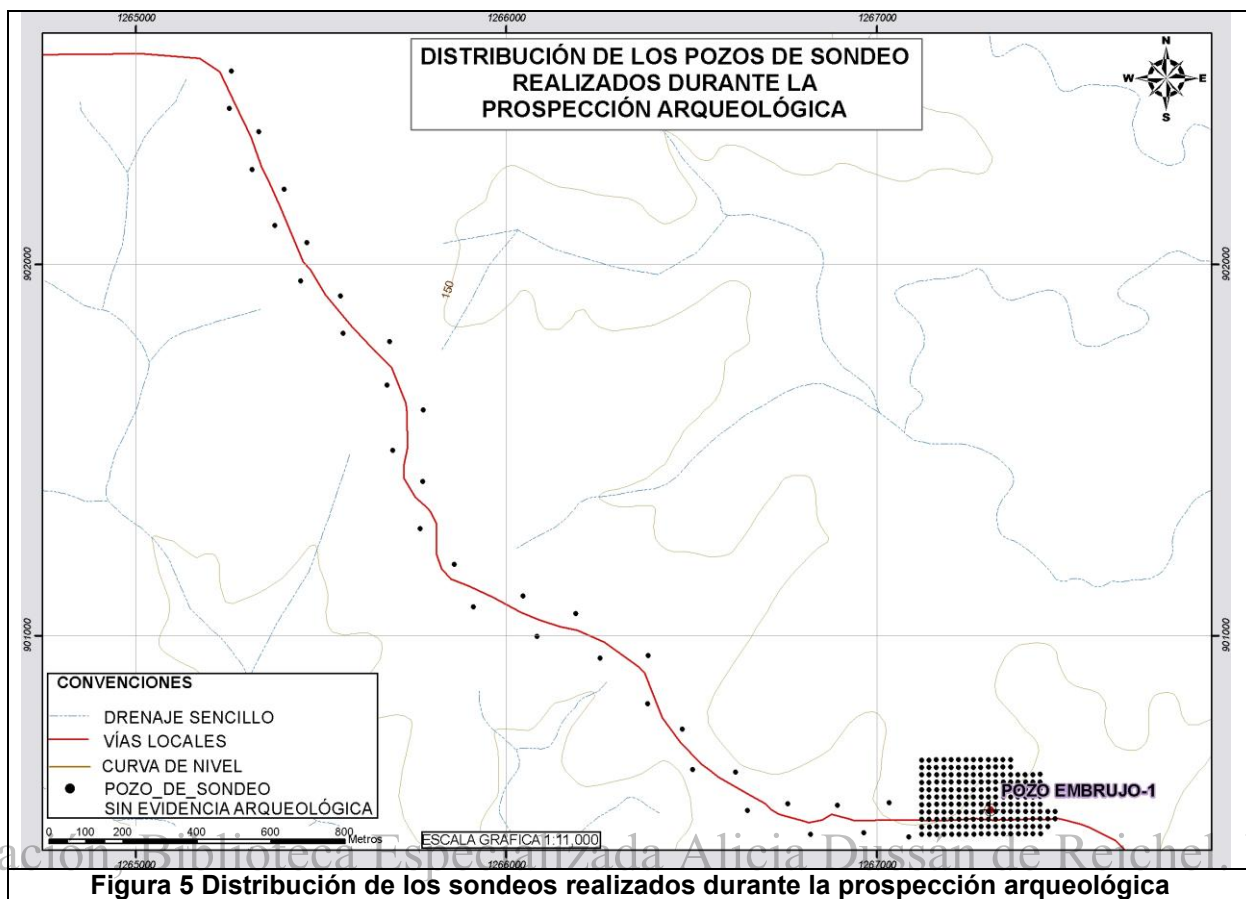


Figura 5 Distribución de los sondeos realizados durante la prospección arqueológica



Fotografía 11 Vista panorámica del área donde se construirá la localización Embrujo - 1

Tabla 3 Coordenadas de los sondeos realizados

Pozo	Coordenadas Geográficas		Magna -Sirgas Origen Este		Magna -Sirgas Origen Bogotá		Pozo	Coordenadas Geográficas		Magna -Sirgas Origen Este		Magna -Sirgas Origen Bogotá	
	Longitud	Latitud	Este	Norte	Este	Norte		Longitud	Latitud	Este	Norte	Este	Norte
1	-71.690	3.711	931917.35	902186.33	1265258.01	902520.61	111	-71.673	3.694	933834.04	900204.85	1267182.97	900544.01
2	-71.690	3.711	931912.23	902085.86	1265253.23	902420.04	112	-71.673	3.694	933854.04	900204.85	1267202.98	900544.07
3	-71.690	3.710	931991.58	902022.51	1265332.86	902356.91	113	-71.673	3.694	933874.04	900204.85	1267223.00	900544.14
4	-71.690	3.709	931972.39	901921.40	1265313.99	902255.65	114	-71.673	3.694	933894.04	900204.85	1267243.02	900544.21
5	-71.689	3.709	932058.78	901867.64	1265400.63	902202.15	115	-71.672	3.694	933914.04	900204.85	1267263.03	900544.28
6	-71.689	3.708	932033.82	901769.73	1265375.99	902104.07	116	-71.672	3.694	933934.04	900204.85	1267283.05	900544.34
7	-71.689	3.707	932119.57	901724.30	1265461.96	902058.89	117	-71.672	3.694	933954.04	900204.85	1267303.06	900544.41
8	-71.689	3.706	932102.93	901620.63	1265445.66	901955.08	118	-71.672	3.694	933974.04	900204.85	1267323.08	900544.48
9	-71.688	3.706	932210.44	901580.31	1265553.39	901915.10	119	-71.672	3.694	933994.04	900204.85	1267343.10	900544.55
10	-71.688	3.705	932216.29	901479.98	1265559.59	901814.70	120	-71.671	3.694	934014.04	900204.85	1267363.11	900544.61
11	-71.687	3.705	932341.65	901456.06	1265685.13	901791.19	121	-71.671	3.694	934034.04	900204.85	1267383.13	900544.68
12	-71.687	3.704	932334.23	901339.77	1265678.10	901674.78	122	-71.671	3.694	934054.04	900204.85	1267403.15	900544.75
13	-71.686	3.703	932432.37	901272.14	1265776.55	901607.43	123	-71.671	3.694	934074.04	900204.85	1267423.16	900544.82
14	-71.686	3.702	932349.90	901163.28	1265694.38	901498.19	124	-71.671	3.694	934094.04	900204.85	1267443.18	900544.88
15	-71.686	3.701	932430.72	901079.98	1265775.55	901415.10	125	-71.671	3.694	934094.04	900224.85	1267443.11	900564.90
16	-71.686	3.700	932423.30	900952.15	1265768.55	901287.14	126	-71.671	3.694	934074.04	900224.85	1267423.10	900564.83
17	-71.685	3.699	932514.85	900855.65	1265860.50	901190.88	127	-71.671	3.694	934054.04	900224.85	1267403.08	900564.77
18	-71.685	3.698	932565.98	900741.01	1265912.06	901076.32	128	-71.671	3.694	934034.04	900224.85	1267383.06	900564.70
19	-71.683	3.699	932699.59	900769.88	1266045.68	901105.66	129	-71.671	3.694	934014.04	900224.85	1267363.05	900564.63
20	-71.683	3.698	932736.70	900661.84	1266083.19	900997.66	130	-71.672	3.694	933994.04	900224.85	1267343.03	900564.56
21	-71.682	3.698	932842.27	900722.04	1266188.64	901058.27	131	-71.672	3.694	933974.04	900224.85	1267323.01	900564.50
22	-71.681	3.697	932907.69	900602.17	1266254.51	900938.52	132	-71.672	3.694	933954.04	900224.85	1267303.00	900564.43
23	-71.680	3.697	933037.63	900609.06	1266384.55	900945.85	133	-71.672	3.694	933934.04	900224.85	1267282.98	900564.36
24	-71.680	3.696	933035.91	900479.11	1266383.26	900815.79	134	-71.672	3.694	933914.04	900224.85	1267262.96	900564.29
25	-71.679	3.695	933128.00	900410.26	1266475.65	900747.20	135	-71.673	3.694	933894.04	900224.85	1267242.95	900564.22
26	-71.679	3.694	933156.40	900301.83	1266504.44	900638.77	136	-71.673	3.694	933874.04	900224.85	1267222.93	900564.16
27	-71.678	3.694	933271.71	900294.08	1266619.88	900631.41	137	-71.673	3.694	933854.04	900224.85	1267202.92	900564.09
28	-71.678	3.693	933303.56	900190.81	1266652.10	900528.16	138	-71.673	3.694	933834.04	900224.85	1267182.90	900564.02
29	-71.677	3.694	933412.85	900208.02	1266761.42	900545.76	139	-71.673	3.694	933814.04	900224.85	1267162.88	900563.95
30	-71.676	3.693	933473.09	900125.41	1266821.99	900463.27	140	-71.673	3.694	933794.04	900224.85	1267142.87	900563.89
31	-71.676	3.694	933546.24	900203.72	1266894.94	900541.90	141	-71.674	3.694	933774.04	900224.85	1267122.85	900563.82
32	-71.675	3.693	933617.67	900128.85	1266966.68	900467.21	142	-71.674	3.694	933774.04	900244.85	1267122.78	900583.84
33	-71.674	3.694	933685.65	900209.74	1267034.45	900548.40	143	-71.673	3.694	933794.04	900244.85	1267142.80	900583.90
34	-71.674	3.693	933739.01	900118.52	1267088.15	900457.28	144	-71.673	3.694	933814.04	900244.85	1267162.81	900583.97

Pozo	Coordenadas Geográficas		Magna -Sirgas Origen Este		Magna -Sirgas Origen Bogotá		Pozo	Coordenadas Geográficas		Magna -Sirgas Origen Este		Magna -Sirgas Origen Bogotá	
	Longitud	Latitud	Este	Norte	Este	Norte		Longitud	Latitud	Este	Norte	Este	Norte
35	-71.674	3.693	933774.04	900124.85	1267123.19	900463.74	145	-71.673	3.694	933834.04	900244.85	1267182.83	900584.04
36	-71.673	3.693	933794.04	900124.85	1267143.20	900463.80	146	-71.673	3.694	933834.04	900244.85	1267182.83	900584.04
37	-71.673	3.693	933814.04	900124.85	1267163.22	900463.87	147	-71.673	3.694	933854.04	900244.85	1267202.85	900584.11
38	-71.673	3.693	933834.04	900124.85	1267183.24	900463.94	148	-71.673	3.694	933874.04	900244.85	1267222.86	900584.17
39	-71.673	3.693	933854.04	900124.85	1267203.25	900464.01	149	-71.673	3.694	933894.04	900244.85	1267242.88	900584.24
40	-71.673	3.693	933874.04	900124.85	1267223.27	900464.07	150	-71.672	3.694	933914.04	900244.85	1267262.90	900584.31
41	-71.673	3.693	933894.04	900124.85	1267243.29	900464.14	151	-71.672	3.694	933934.04	900244.85	1267282.91	900584.38
42	-71.672	3.693	933914.04	900124.85	1267263.30	900464.21	152	-71.672	3.694	933954.04	900244.85	1267302.93	900584.44
43	-71.672	3.693	933934.04	900124.85	1267283.32	900464.28	153	-71.672	3.694	933974.04	900244.85	1267322.95	900584.51
44	-71.672	3.693	933954.04	900124.85	1267303.34	900464.35	154	-71.672	3.694	933994.04	900244.85	1267342.96	900584.58
45	-71.672	3.693	933974.04	900124.85	1267323.35	900464.41	155	-71.671	3.694	934014.04	900244.85	1267362.98	900584.65
46	-71.672	3.693	933994.04	900124.85	1267343.37	900464.48	156	-71.671	3.694	934034.04	900244.85	1267383.00	900584.71
47	-71.671	3.693	934014.04	900124.85	1267363.38	900464.55	157	-71.671	3.694	934054.04	900244.85	1267403.01	900584.78
48	-71.671	3.693	934034.04	900124.85	1267383.40	900464.62	158	-71.671	3.694	934074.04	900244.85	1267423.03	900584.85
49	-71.671	3.693	934054.04	900124.85	1267403.42	900464.68	159	-71.671	3.694	934094.04	900244.85	1267443.05	900584.92
50	-71.671	3.693	934074.04	900124.85	1267423.43	900464.75	160	-71.671	3.694	934094.04	900264.85	1267442.98	900604.93
51	-71.671	3.693	934094.04	900124.85	1267443.45	900464.82	161	-71.671	3.694	934074.04	900264.85	1267422.96	900604.87
52	-71.671	3.693	934114.04	900144.85	1267463.40	900484.90	162	-71.671	3.694	934054.04	900264.85	1267402.94	900604.80
53	-71.671	3.693	934094.04	900144.85	1267443.38	900484.83	163	-71.671	3.694	934034.04	900264.85	1267382.93	900604.73
54	-71.671	3.693	934074.04	900144.85	1267423.37	900484.77	164	-71.671	3.694	934014.04	900264.85	1267362.91	900604.66
55	-71.671	3.693	934054.04	900144.85	1267403.35	900484.70	165	-71.672	3.694	933994.04	900264.85	1267342.90	900604.60
56	-71.671	3.693	934034.04	900144.85	1267383.33	900484.63	166	-71.672	3.694	933974.04	900264.85	1267322.88	900604.53
57	-71.671	3.693	934014.04	900144.85	1267363.32	900484.56	167	-71.672	3.694	933954.04	900264.85	1267302.86	900604.46
58	-71.672	3.693	933994.04	900144.85	1267343.30	900484.50	168	-71.672	3.694	933934.04	900264.85	1267282.85	900604.39
59	-71.672	3.693	933974.04	900144.85	1267323.28	900484.43	169	-71.672	3.694	933914.04	900264.85	1267262.83	900604.33
60	-71.672	3.693	933954.04	900144.85	1267303.27	900484.36	170	-71.673	3.694	933894.04	900264.85	1267242.81	900604.26
61	-71.672	3.693	933934.04	900144.85	1267283.25	900484.29	171	-71.673	3.694	933874.04	900264.85	1267222.80	900604.19
62	-71.672	3.693	933914.04	900144.85	1267263.23	900484.23	172	-71.673	3.694	933854.04	900264.85	1267202.78	900604.12
63	-71.673	3.693	933894.04	900144.85	1267243.22	900484.16	173	-71.673	3.694	933834.04	900264.85	1267182.76	900604.06
64	-71.673	3.693	933874.04	900144.85	1267223.20	900484.09	174	-71.673	3.694	933814.04	900264.85	1267162.75	900603.99
65	-71.673	3.693	933854.04	900144.85	1267203.19	900484.02	175	-71.673	3.694	933794.04	900264.85	1267142.73	900603.92
66	-71.673	3.693	933834.04	900144.85	1267183.17	900483.96	176	-71.674	3.694	933774.04	900264.85	1267122.71	900603.85
67	-71.673	3.693	933814.04	900144.85	1267163.15	900483.89	177	-71.674	3.694	933774.04	900284.85	1267122.65	900623.87
68	-71.673	3.693	933794.04	900144.85	1267143.14	900483.82	178	-71.673	3.694	933794.04	900284.85	1267142.66	900623.94
69	-71.674	3.693	933774.04	900144.85	1267123.12	900483.75	179	-71.673	3.694	933814.04	900284.85	1267162.68	900624.00

Pozo	Coordenadas Geográficas		Magna -Sirgas Origen Este		Magna -Sirgas Origen Bogotá		Pozo	Coordenadas Geográficas		Magna -Sirgas Origen Este		Magna -Sirgas Origen Bogotá	
	Longitud	Latitud	Este	Norte	Este	Norte		Longitud	Latitud	Este	Norte	Este	Norte
70	-71.674	3.693	933774.04	900164.85	1267123.05	900503.77	180	-71.673	3.694	933834.04	900284.85	1267182.70	900624.07
71	-71.673	3.693	933794.04	900164.85	1267143.07	900503.84	181	-71.673	3.694	933854.04	900284.85	1267202.71	900624.14
72	-71.673	3.693	933814.04	900164.85	1267163.08	900503.91	182	-71.673	3.694	933874.04	900284.85	1267222.73	900624.21
73	-71.673	3.693	933834.04	900164.85	1267183.10	900503.97	183	-71.673	3.694	933894.04	900284.85	1267242.75	900624.27
74	-71.673	3.693	933854.04	900164.85	1267203.12	900504.04	184	-71.672	3.694	933914.04	900284.85	1267262.76	900624.34
75	-71.673	3.693	933874.04	900164.85	1267223.13	900504.11	185	-71.672	3.694	933934.04	900284.85	1267282.78	900624.41
76	-71.673	3.693	933894.04	900164.85	1267243.15	900504.18	186	-71.672	3.694	933954.04	900284.85	1267302.79	900624.48
77	-71.672	3.693	933914.04	900164.85	1267263.17	900504.24	187	-71.672	3.694	933974.04	900284.85	1267322.81	900624.54
78	-71.672	3.693	933934.04	900164.85	1267283.18	900504.31	188	-71.672	3.694	933994.04	900284.85	1267342.83	900624.61
79	-71.672	3.693	933954.04	900164.85	1267303.20	900504.38	189	-71.671	3.694	934014.04	900284.85	1267362.84	900624.68
80	-71.672	3.693	933974.04	900164.85	1267323.22	900504.45	190	-71.671	3.694	934034.04	900284.85	1267382.86	900624.75
81	-71.672	3.693	933994.04	900164.85	1267343.23	900504.51	191	-71.671	3.694	934054.04	900284.85	1267402.88	900624.81
82	-71.671	3.693	934014.04	900164.85	1267363.25	900504.58	192	-71.671	3.694	934074.04	900284.85	1267422.89	900624.88
83	-71.671	3.693	934034.04	900164.85	1267383.27	900504.65	193	-71.671	3.694	934094.04	900284.85	1267442.91	900624.95
84	-71.671	3.693	934054.04	900164.85	1267403.28	900504.72	194	-71.671	3.694	934014.04	900304.85	1267362.78	900644.70
85	-71.671	3.693	934074.04	900164.85	1267423.30	900504.78	195	-71.672	3.694	933994.04	900304.85	1267342.76	900644.63
86	-71.671	3.693	934094.04	900164.85	1267443.32	900504.85	196	-71.672	3.694	933974.04	900304.85	1267322.74	900644.56
87	-71.671	3.693	934114.04	900164.85	1267463.33	900504.92	197	-71.672	3.694	933954.04	900304.85	1267302.73	900644.49
88	-71.670	3.693	934134.04	900164.85	1267483.35	900504.99	198	-71.672	3.694	933934.04	900304.85	1267282.71	900644.43
89	-71.670	3.693	934134.04	900184.85	1267483.28	900525.00	199	-71.672	3.694	933914.04	900304.85	1267262.69	900644.36
90	-71.671	3.693	934114.04	900184.85	1267463.26	900524.93	200	-71.673	3.694	933894.04	900304.85	1267242.68	900644.29
91	-71.671	3.693	934094.04	900184.85	1267443.25	900524.87	201	-71.673	3.694	933874.04	900304.85	1267222.66	900644.22
92	-71.671	3.693	934074.04	900184.85	1267423.23	900524.80	202	-71.673	3.694	933854.04	900304.85	1267202.64	900644.16
93	-71.671	3.693	934054.04	900184.85	1267403.22	900524.73	203	-71.673	3.694	933834.04	900304.85	1267182.63	900644.09
94	-71.671	3.693	934034.04	900184.85	1267383.20	900524.66	204	-71.673	3.694	933814.04	900304.85	1267162.61	900644.02
95	-71.671	3.693	934014.04	900184.85	1267363.18	900524.60	205	-71.673	3.694	933794.04	900304.85	1267142.60	900643.95
96	-71.672	3.693	933994.04	900184.85	1267343.17	900524.53	206	-71.674	3.694	933774.04	900304.85	1267122.58	900643.89
97	-71.672	3.693	933974.04	900184.85	1267323.15	900524.46	207	-71.674	3.695	933774.04	900324.85	1267122.51	900663.90
98	-71.672	3.693	933954.04	900184.85	1267303.13	900524.39	208	-71.673	3.695	933794.04	900324.85	1267142.53	900663.97
99	-71.672	3.693	933934.04	900184.85	1267283.12	900524.33	209	-71.673	3.695	933814.04	900324.85	1267162.54	900664.04
100	-71.672	3.693	933914.04	900184.85	1267263.10	900524.26	210	-71.673	3.695	933834.04	900324.85	1267182.56	900664.10
101	-71.673	3.693	933894.04	900184.85	1267243.08	900524.19	211	-71.673	3.695	933854.04	900324.85	1267202.58	900664.17
102	-71.673	3.693	933874.04	900184.85	1267223.07	900524.12	212	-71.673	3.695	933874.04	900324.85	1267222.59	900664.24
103	-71.673	3.693	933854.04	900184.85	1267203.05	900524.06	213	-71.673	3.695	933894.04	900324.85	1267242.61	900664.31
104	-71.673	3.693	933834.04	900184.85	1267183.03	900523.99	214	-71.672	3.695	933914.04	900324.85	1267262.63	900664.37

Pozo	Coordenadas Geográficas		Magna -Sirgas Origen Este		Magna -Sirgas Origen Bogotá		Pozo	Coordenadas Geográficas		Magna -Sirgas Origen Este		Magna -Sirgas Origen Bogotá	
	Longitud	Latitud	Este	Norte	Este	Norte		Longitud	Latitud	Este	Norte	Este	Norte
105	-71.673	3.693	933814.04	900184.85	1267163.02	900523.92	215	-71.672	3.695	933934.04	900324.85	1267282.64	900664.44
106	-71.673	3.693	933794.04	900184.85	1267143.00	900523.85	216	-71.672	3.695	933954.04	900324.85	1267302.66	900664.51
107	-71.674	3.693	933774.04	900184.85	1267122.98	900523.79	217	-71.672	3.695	933974.04	900324.85	1267322.68	900664.58
108	-71.674	3.694	933774.04	900204.85	1267122.92	900543.80	218	-71.672	3.695	933994.04	900324.85	1267342.69	900664.65
109	-71.673	3.694	933794.04	900204.85	1267142.93	900543.87	219	-71.671	3.695	934014.04	900324.85	1267362.71	900664.71
110	-71.673	3.694	933814.04	900204.85	1267162.95	900543.94							

➤ Capacidad de gestión cultural del municipio de Puerto Gaitán

En el Plan de Desarrollo Municipal para Puerto Gaitán del 2008-2011, en el sector cultura, cuyo eslogan es “*Cultura con identidad y visión universal*” el objetivo planteado es:

Adelantar procesos de gestión y formación en prácticas culturales encaminados a fortalecer la identidad, el desarrollo de la personalidad y las aptitudes artísticas como componentes esenciales de la convivencia pacífica.

✓ Estrategias

- Coordinar programas y proyectos con el Instituto Departamental de Cultura y el Ministerio respectivo.
- Dotar de instrumentos musicales los establecimientos educativos del área urbana y rural del municipio.
- Promover eventos culturales en las casetas comunales.
- Crear distintos eventos y capacitaciones en la Casa de la Cultura.
- Crear estímulos para los artistas del municipio.
- Realizar convenios y contratos con dependencias que tienen como objeto la promoción de la cultura

✓ Metas

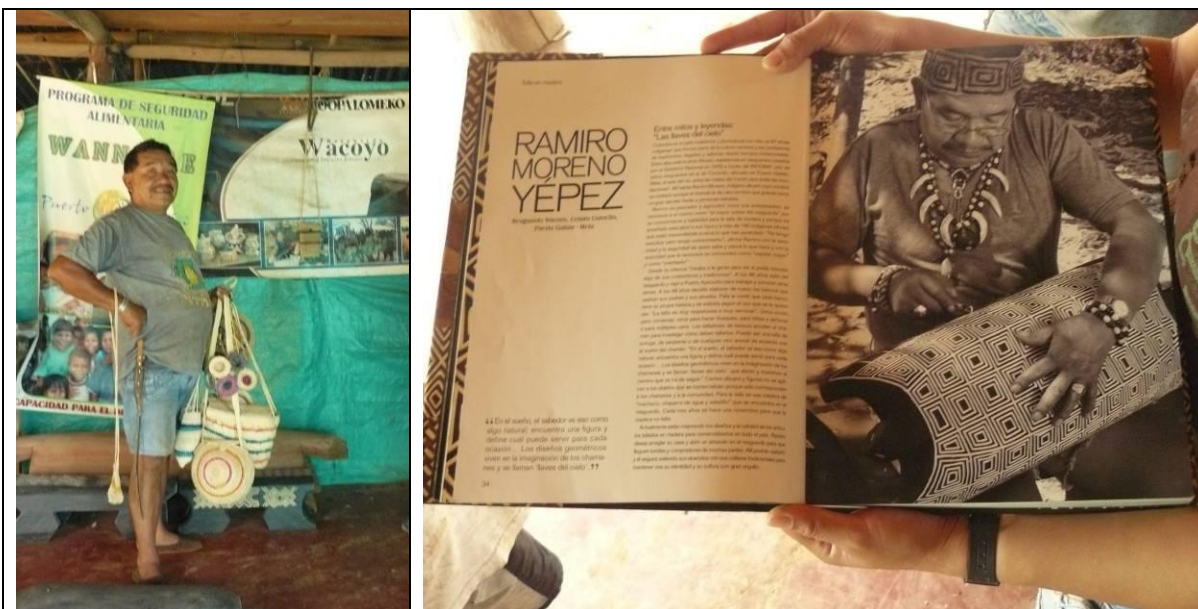
- Implementación de la cultura y el folclor mediante la danza y el manejo de instrumentos en el área urbana y rural de Puerto Gaitán.
- Adelantar un programa anual de capacitación en pintura.
- Realizar anualmente el Festival Internacional de la Cachama.
- Desarrollar un programa municipal de música en varias modalidades.

- o Formular e implementar un proyecto para la promoción y divulgación de la danza.
- o Elaborar e implementar un proyecto para el rescate y promoción de la cultura oral llanera e indígena.
- o Institucionalizar el concurso regional de cuenteros llaneros.
- o Dictar un curso anual de teatro.
- o Adelantar un intercambio cultural con las Inspecciones.
- o Organizar el Encuentro Intercultural Étnico Regional.
- o Crear y fortalecer 3 grupos folclóricos del municipio.
- o Adoptar y divulgar el Himno del Municipio.
- o Clasificar entre los 3 primeros grupos en el concurso del Joropódromo
- o Crear el museo étnico cultural
- o Crear y oficializar el Festival Infantil y Juvenil *Talentos del Manacacías*.

En el plan de desarrollo no se contempla un ítem para el manejo de elementos arqueológicos.

➤ **Manejo y tenencia de materiales arqueológicos.**

A pesar de que no se encontraron vestigios arqueológicos durante el trabajo de campo, se hicieron las respectivas averiguaciones en el municipio de Puerto Gaitán, con el ánimo de identificar alguna institución que pudiese hacerse cargo de materiales que se hallasen fortuitamente durante la construcción del pozo exploratorio Embrujo – 1. En el casco urbano del municipio de Puerto Gaitán se indago en la casa de la cultura, verificando que en esta institución no hay en el momento programas dirigidos a la protección y conservación del patrimonio arqueológico, ni tampoco se cuenta con un espacio físico que garantice el depósito de bienes arqueológicos que se pudieran hallar. De la misma forma se consulto en el resguardo de Guacoyo, allí se encontró que en la comunidad de Central Corocito, existe un programa de recuperación de las tradiciones culturales, entre las que se encuentra la enseñanza de la talla sobre distintas maderas y la elaboración de distintos productos tejidos a base de fibras vegetales, en especial de la palma de moriche. Este proceso, es liderado por el señor Ramiro Moreno Yépez, quien según afirma, tiene más de 80 pupilos dentro del resguardo. Es necesario mencionar que según lo que el señor Moreno menciona, se intento enseñar prácticas alfareras, pero esa iniciativa no arrojo buenos resultados y en el momento no se está realizando este tipo de tareas. A pesar de que se está llevando a cabo este programa de recuperación cultural, el resguardo de Guacoyo no tiene la capacidad para albergar colecciones o conjuntos de piezas arqueológicas, por lo tanto, en trabajos posteriores a este, en caso que se registren hallazgos fortuitos de material cultural se sugiere la entrega al Instituto Colombiano de Arqueología e Historia ICANH.



Fotografía 12 Fotos de la visita a la comunidad de Centro Corocito en el resguardo de Guacoyo

➤ **Propuesta de arqueología pública y divulgación.**

En esta etapa del ciclo técnico se realizó como actividad de arqueología pública y divulgación, la respectiva capacitación a las personas que colaboraron durante la prospección. En dicha actividad se trataron los siguientes temas ¿Qué es la Arqueología?, ¿Qué es el Patrimonio Arqueológico?, ¿Cuál es la legislación vigente al respecto?, ¿Qué clase de evidencias se han encontrado en la región?, y ¿Qué hacer en caso de hallazgo fortuito? Anexo a este informe se presenta copia del acta, donde están consignados los nombres, cédulas y firmas de las personas involucradas en la mencionada actividad.



Fotografía 13 Parte del personal que participó en la prospección arqueológica

5. Conclusiones

Los Llanos Orientales desde una perspectiva fisiográfica, presentan dos zonas visiblemente definidas como Llanos arriba (pie de monte) y Llanos abajo (sabanas). En los primeros, están incluidos los terrenos de mayor altitud cercanos a las estribaciones de los Andes, que se caracterizan porque allí se pueden encontrar bosques húmedos y porque los suelos son propicios para el cultivo, estas llanuras son conos aluviales formados por los ríos y arroyos que fluyen desde la cordillera. Por otra parte, los Llanos abajo son aquellas llanuras al oriente de la región que casi no presentan diferencias de elevación del terreno, en esta zona la tierra es yerma, los pastos son de mala calidad y la actividad agrícola moderna se limita a la cría de ganados. En los Llanos se presentan también marcados contrastes entre la temporada seca y la de lluvias. La temporada anual seca o de verano va desde diciembre hasta finales de marzo, en ella hay lluvias aisladas pero por los altos niveles de evaporación, sus efectos son mínimos. Los ríos se convierten en pequeños arroyos, algunas lagunas llegan a secarse, los árboles pierden su follaje, los pastos toman un color marrón y los animales comienzan un éxodo. En la temporada de lluvias que comienza en abril y se extiende hasta noviembre, los ríos se desbordan de sus causes, dejando a su paso pequeñas islas de tierra seca donde los animales salvajes tratan de refugiarse, aunque con frecuencia mueren de hambre o ahogados (Rausch 1994:10).

Sin duda, las condiciones geográficas y climáticas propias de los Llanos, han influido en los asentamientos humanos de la región, que se han dado tanto en el periodo prehispánico, como durante el proceso de conquista y colonia. Los antecedentes muestran que en esta región antes de la conquista había grupos interdependientes con distintas características.

Estaban aquellos quienes principalmente se dedicaban a las actividades agrícolas, y otros dedicados fundamentalmente a actividades de recolección y caza. Los Achaguas, Beyotes, Jiraras, Tunebos, Guayupes y Saes, eran agricultores que controlaban los ríos de las regiones boscosas y vivían en las fértiles regiones agrícolas de las vertientes de los Llanos arriba. Gracias a algunos relatos e informaciones del siglo XVIII sobre todo, sabemos que los grupos indígenas tenían varias estrategias para cultivar, aquellos que vivían entre las selvas y bosques, para sembrar cortaban la maleza, derribaban y quemaban esa vegetación. Los que habitaban sitios donde no dominaba los bosques y selvas, con palas de macana levantaban la tierra de los sitios húmedos, formando surcos donde sembraban yuca o manioca y otras raíces. Y quienes se ubicaban cerca a las lagunas formadas por los ríos, cuando estas se secaban aprovechan para sembrar, cogiendo abundantes cosechas.

Más hacia el este, en los llanos abajo, donde las praderas no podían dar sustento a una población sedentaria, los indígenas eran nómadas, dependientes de la caza y recolección. Entre los recolectores, los Guahíbos fueron los más importantes. Se encontraban diseminados en todo el territorio de los Llanos de Casanare, los Llanos de San Martín y en menor proporción, en el Airico de Macaguane. Ellos pescaban y cazaban todo tipo de animales, además recolectaban distintas raíces y pernoctaban por poco tiempo en un mismo lugar

Las investigaciones arqueológicas, de igual manera señalan como distintos grupos humanos prehispánicos emplearon respuestas adaptativas que les permitieron sobrevivir

en esta región, es así como se han encontrado sitios arqueológicos localizados en las planicies aluviales inundables de ríos como el Ariari. También se han identificado sitios arqueológicos en terrazas altas, lo que habría favorecido el drenaje de aguas y permiten que esos suelos tengan mediana fertilidad, buena descomposición de materia orgánica, y por ende el desarrollo de bosque con múltiples especies. De igual manera se ha mostrado como la ocupación prehispánica de los Llanos estuvo asociada con el sistema de cultivos de campos elevados, los cuales permitieron la utilización de tierras expuestas a inundaciones periódicas.

Estos campos elevados formados por camellones de tierra, además de ser una forma de recuperar para la agricultura tierras que tienen un drenaje deficiente y que no podrían ser cultivadas mediante procedimientos convencionales, debieron representar una inversión de trabajo considerable para su construcción. Es posible que esto haya sido organizado por la presión demográfica.

Todo lo anterior muestra que los grupos humanos prehispánicos se adaptaron a los límites y las posibilidades que el medio de la región impone. Estos grupos además comerciaban y guerreaban entre sí, y con sus vecinos de los Andes. Algunas investigaciones han señalado que durante el periodo prehispánico y parte del periodo colonial, existía un amplio sistema de intercambio de productos entre los grupos humanos de la región andina y los llanos orientales. Este tipo de intercambios fueron posibles gracias a la existencia de una red de caminos.

Con la llegada de los europeos, se interrumpieron las relaciones y se rompió el equilibrio de poder entre las sociedades existentes en los Llanos, así los pueblos predominantes en las planicies del Llano ya no eran los agricultores, sino los Guahíbos, un grupo indígena con la aptitud de movilidad suficiente para defenderse y con la capacidad de adaptación adecuada, para ajustarse a los cambios ocurridos como consecuencia del arribo de los europeos.

Sin embargo, los europeos demostraron estar menos capacitados para adaptarse a una geografía tan singular, por eso pocas de sus fundaciones lograron mantenerse. En efecto, al principio dichas expediciones no lograron consolidar núcleos de población que perduraran en el tiempo. En general, era frecuente que los habitantes de un lugar fueran trasladados a otros en busca de climas más saludables, por mejores posibilidades económicas o para escapar a los ataques indígenas. Esta inestabilidad urbana de los Llanos, caracterizada por la presencia de poblaciones efímeras o ambulatorias, refleja la inestabilidad propia de una región que no estaba interconectada con las metrópolis coloniales, por medio del intercambio y el comercio. Con el tiempo, solo seis poblados españoles se arraigaron tanto que pudieron sostenerse durante toda la época de la colonia, estos fueron; San Juan, San Martín, Santiago, Pore, Cravo y Chire, los cuales abrieron el camino para la aclimatación de bovinos y equinos.

En términos generales, en los Llanos los repartimientos de indios fueron escasos y las encomiendas que se concedieron no rindieron los tributos esperados por los titulares, por la forma de ocupación del espacio y el aprovechamiento de los recursos por parte de los indígenas.

Por el panorama expuesto, el estudio busco abordar las pautas de asentamiento de quienes habrían ocupado el área de interés del cerramiento donde se construirá el pozo

exploratorio Embrujo - 1 y su vía de acceso. Luego de la prospección en la que se hicieron 219 sondeos, en los cuales no se encontró ningún tipo de evidencia arqueológica, se puede decir que el área tiene un potencial arqueológico bajo.

Ahora bien, el hecho de que no se hayan registrado evidencias arqueológicas, no significa que el área no haya sido ocupada o aprovechada por grupos humanos en el pasado, lo que este resultado sugiere es que los grupos que habitaron la zona, se habrían caracterizado por ser nómadas, que dejaban a su paso productos perecederos en su mayoría, que no se conservaban para posterior registro. En otras palabras, las características de los suelos y del relieve, no habrían favorecido los asentamientos de grupos agro alfareros y por lo tanto, el área de estudio, pudo haber sido de aprovechamiento de recursos por parte de grupos dedicados a la caza (venados, roedores, aves, etc.), pesca y recolección (frutos de palmas, etc.).

Por lo tanto, luego de los resultados del estudio, a pesar de que el área tiene un potencial arqueológico bajo, se sugiere implementar una serie de actividades de manejo básicas para ser ejecutadas como medida preventiva a la posible alteración del patrimonio arqueológico (ver anexo ficha de manejo arqueológico). Estas actividades, de naturaleza preventiva, deberán ser ejecutadas con antelación, al inicio de las obras de adecuación y construcción, en el área de cerramiento del Pozo Exploratorio Embrujo - 1 y la vía de acceso.

6. Bibliografía.

Calderón, Kenny Javier. 2010. Programa de arqueología preventiva para el área de perforación exploratoria Mago. Etapa de prospección arqueológica. Ecopetrol – Strycon. Bogotá

Chamorro, Alexander. 2011. Plan de manejo arqueológico de los pozos exploratorios Pinocho 1 y CSE-6. Geoingeniería Ltda – Ecopetrol S.A. Bogotá.

Gómez L., Augusto Javier. 1991. Indios, colonos y conflictos: una historia regional de los Llanos Orientales 1870-1970. Editorial: Siglo XXI. Bogotá.

Gumilla, J. 1994. El Orinoco Ilustrado. Colección Cronistas de Indias. Imagen Editores. Bogotá.

Langebaek, Carl Henrik. 2000. Por los caminos del piedemonte: una historia de las comunicaciones entre los Andes Orientales y los Llanos, siglos XVI a XIX. Universidad de los Andes. Bogotá.

Lathrap, D. 1970. The Upper Amazon. Thames & Hudson. Londres.

Llanos, Héctor y Duran Anabella. 1983. Asentamientos prehispánicos de Quinchana, San Agustín. Banco de la República. Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales. Bogotá.

Llanos, Héctor y Duran Anabella. 1983. Asentamientos prehispanicos de Quinchana, San Agustín. Banco de la Republica. Fundacion de Investigaciones Arqueologicas Nacionales. Bogota.

Martínez, Igor. 2010. Prospección arqueológica de los pozos QF36, QF37, QF38, QF39, QF40, QF 41, QF43, QF44, QF45, QF46, QF47, QF48, QF49, QF51 y QF52. Atención Social Integral Cía. Ltda. Bogotá

Marwitt, J. 1973. Reconnaissance of the upper Ariari River Region. Department of the Meta. Eastern Colombia. 38th. Annual Meeting of the Society for American Archaeology in San Francisco, California.

Megggers, Betty. 1954. Environmental limitation on the development of culture. American Anthropologist. Washigton

Mora, Santiago, 1989. Llanos Orientales. En Colombia Prehispánica. Regiones Arqueológicas, pp. 189-200. Instituto Colombiano de Antropología-Colcultura. Bogotá.

Mora, Santiago y Cavellier, Ines. 1983. Contrapunteo Llanero. Tesis de Grado. Departamento de Antropología. Universidad de los Andes. Bogotá.

Mora, Santiago y Cavellier, Ines. 1987. Resultados preliminares de una prospección en el Piedemonte Llanero, departamento del Meta. Maguaré 5: 73-83. Bogotá.

Mora, Santiago y Cavellier, Ines. 1989. Agricultores del Piedemonte: Los Guayupe. Boletín de Arqueología 4 (4): 35-44. Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales, Banco de la República. Bogotá.

Moreno, Leonardo. 1991. Arqueología de San Agustín: pautas de asentamiento agustinianas en el noroccidente de Saladoblanco. Banco de la República. Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales. Bogotá.

Municipio de Puerto Gaitán. 2011. Puerto Gaitán, “paraíso natural”, capacidad para el desarrollo. Gobierno en Línea del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, Internet para la Rendición de Cuentas (IPRC) de Transparencia por Colombia, Colnodo, USAID, Cooperación Técnica Alemana para el Desarrollo - GTZ GmbH, Federación Colombiana de Municipios. [página oficial]. Disponible desde internet en <<http://puertogaitan-meta.gov.co/index.shtml>>. [con acceso el 20-03-2011].

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 y río Planas. Cesac s.a.s. Bogotá

Ramírez, Yvonne; Gutiérrez, Javier y Cifuentes, Arturo. 2011. Monitoreo arqueológico para el emplazamiento del pozo de desarrollo Cunaguaro. Hocol S.A. – Eiatec S.A.S. Bogotá.

Rausch, Jane. 1994. Una frontera de la sabana tropical los llanos de Colombia: 1531-1831. Banco de la República. Bogotá.

Reichel-Dolmatoff, G. & A. Dussán. 1974. "Un sistema de Agricultura prehistórica de los Llanos Orientales". Revista Colombiana de Antropología. Vol. XVII, pp. 198-200. Bogotá.

Romero, Yuri. 2010. Programa de arqueología preventiva y plan de manejo arqueológico para la perforación de los pozos RB408, RB409, RB410, RB411 y RB443. Meta Petroleum Limited. Bogotá.

Piazzini, Carlo. 2001. Cambio e interacción social durante la época precolombina y colonial temprana en el Magdalena Medio. En: Arqueología del área intermedia. No 3. Instituto Colombiano de Antropología e Historia. Bogotá.

Zucchi, Alberta. 1979. Campos elevados e historia cultural prehispánica en los Llanos Occidentales de Venezuela. Universidad Católica Andrés Bello. Caracas.

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. Bogotá

7. Anexos.

➤ Plan de manejo arqueológico.

4.4 PROGRAMAS Y PROYECTOS DE MANEJO AMBIENTAL			
PROGRAMA DE ARQUEOLOGÍA PREVENTIVA			
Manejo del patrimonio arqueológico			
OBJETIVOS			
✓ Proteger el patrimonio arqueológico e histórico de la nación, según lo establecido en la normatividad vigente: Artículo 63 y 72 de la Constitución Política de Colombia de 1991. Leyes 397 de 1997, 1185 de 2008, 163 de 1959, 36 de 1936, 14 de 1936, 103 de 1931. Decretos 2941 de 2009, 763 de 2009, 833 de 2002, 2667 de 1999. Código Nacional de Policía decreto 522 de 1971. Decreto Reglamentario 264 de 1963. Además de los lineamientos científicos y técnicos expedidos por el Instituto Colombiano de Arqueología e Historia (ICANH).			
META			
✓ Instruir al 100% del personal que va a participar en la etapa de construcción del pozo exploratorio Embrujo – 1.			
EVALUACIÓN AMBIENTAL			
ACTIVIDAD	IMPACTOS	EVALUACIÓN FINAL	ASPECTO
Desmonte, descapote y limpieza	Pérdida, daño y/o del patrimonio arqueológico	Media	Alteración de áreas con potencial arqueológico
Excavación, cortes y rellenos			
Construcción de terraplenes y rellenos (patios, afirmados, etc.).			
Obras de arte y de drenaje (cunetas, alcantarillas, encoles, descoles, etc.)			
ETAPA DE APLICACIÓN		TIPO DE MEDIDA	
Pre Operativa		Prevención	X

4.4 PROGRAMAS Y PROYECTOS DE MANEJO AMBIENTAL

PROGRAMA DE ARQUEOLOGÍA PREVENTIVA

Manejo del patrimonio arqueológico

			Corrección	
	Obras Civiles	X	Mitigación	
Operativa	Perforación y de pruebas de producción		Control	
Pre Operativa			Recuperación	
			Compensación	

ACCIONES A DESARROLLAR

Se debe desarrollar una tarea de divulgación dirigida al personal del proyecto que intervenga durante la etapa de construcción, con el fin de capacitarlos en la conservación del patrimonio arqueológico de la nación. En términos generales este ejercicio abordara los siguientes temas: ¿qué es arqueología?, ¿Qué es patrimonio arqueológico de la nación?, disposiciones legales vigentes sobre patrimonio arqueológico de la nación y procedimientos a seguir en caso de hallazgos arqueológicos fortuitos.

TECNOLOGÍAS A UTILIZAR

La divulgación se realizara a través de charlas al personal, para esto se deben emplear los recursos técnicos adecuados. El arqueólogo a cargo será quien defina qué medios y alternativas empleará de acuerdo a la logística con la que se cuente en el sitio donde realizará la tarea de divulgación.

LUGAR DE APLICACIÓN

Las actividades informativas se realizarán en el campamento de la empresa contratista, en las oficinas y /o en los frentes de trabajo.

RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN

✓ Contratistas de obras civiles, Interventora, DHS de ECOPETROL S.A

PERSONAL REQUERIDO

✓ Un arqueólogo

INDICADORES DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO

META	INDICADOR	VALOR	RESPONSABLE	TIPO DE REGISTRO
Instruir al 100% del personal que va a participar en la etapa de construcción.	(# actividades de instrucción ejecutadas/ # de actividades de instrucción programadas) x 100	100%	Empresas Contratistas de obras civiles, interventora, DHS Ecopetrol S.A.	Actas de asistencia a actividad de divulgación y capacitación sobre patrimonio arqueológico

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

✓ Previo al inicio de las obras civiles

CUANTIFICACIÓN Y COSTOS

Costos implícitos en el presupuesto general del Proyecto.

➤ **Copia de la licencia de intervención arqueológica.**

 **INSTITUTO COLOMBIANO DE ANTROPOLOGIA E HISTORIA**
LICENCIA DE ESTUDIO ARQUEOLÓGICO
No. de Autorización
2077

Prosperidad para todos
ICANH-130-2010

El suscrito Director General (E) 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: **Elías Sánchez Castañeda** Cédula: **11.203.485**

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

Programa de arqueología preventiva y plan de manejo arqueológico para el pozo exploratorio Embrujo-1, municipio de 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: **2 de Mayo de 2011** Fecha Finalización: **2 de Junio de 2011**

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.

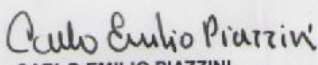
Lista de otras personas autorizadas como parte del equipo de trabajo:

Nombre:	Cédula:
Nombre:	Cédula:
Nombre:	Cédula:

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

Vereda/tramo: Vereda Rubiales	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: **29 de Abril de 2011**


CARLO EMILIO PIAZZINI
Director General (E)

Dirección: Calle 12 No. 2- 41, Bogotá, D. C. Conmutador: 5619400-5619500
<http://www.icanh.gov.co>. quejasyreclamos@icanh.gov.co. Línea gratuita (018000) 119811

 **ISO 9001:2008**
NTC DP 1000:2008
SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD
CERTIFICADO



➤ **Mapas temáticos**

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH