



**PROGRAMA DE ARQUEOLOGÍA PREVENTIVA Y PLAN DE MANEJO
ARQUEOLÓGICO PARA EL POZO TAMANDUA-1. MUNICIPIO DE PUERTO
GAITAN. DEPARTAMENTO DEL META.**

LICENCIA N° 2089

**YURI ROMERO PICÓN
ARQUEÓLOGO**

MAYO DE 2011



INSTITUTO COLOMBIANO DE ANTROPOLOGIA E HISTORIA
AUTORIZACIÓN DE INTERVENCIÓN ARQUEOLÓGICA

No. de Autorización
2089

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: **Yuri Romero Picón**

Cédula: **79.936.842**

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

Programa de arqueología preventiva y plan de manejo arqueológico para el pozo Tamandua-1. Municipio de Puerto Gaitán. Departamento de Meta.

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

Fecha Inicio: **11 de Mayo de 2011**

Fecha Finalización: **11 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: **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: **4 de Mayo de 2011**

Carlo Emilio Piazzini
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



INTRODUCCIÓN

El proyecto se inscribe en el marco de la arqueología preventiva. El propósito académico estuvo orientado a contribuir a la identificación de vestigios en el área objeto de estudio y a la identificación de tipos cerámicos. En el área del proyecto TAMANDUA-1 se llevó a cabo la prospección de la localización de un (1) prospecto de pozo de cinco (5) hectáreas y la Zona de Manejo de Escombros y Material de Excavación (Zodme) de cinco (5) hectáreas, mediante un reconocimiento sistemático de cubrimiento total con apiques, evaluación de perfiles e inspecciones visuales. En el tipo de muestreo no se utilizaron métodos estadísticos. A partir del resultado del trabajo de campo se complementarán los procedimientos para mitigar el impacto de las obras civiles sobre el patrimonio arqueológico y cultural de la nación en el plan de manejo arqueológico, cuya ficha se presenta al final de este documento.

El área de investigación pozo se localiza en la vereda Rubiales, municipio de Puerto Gaitán. Departamento del Meta.

Las **coordenadas** del pozo y Zodme se presentan en el **mapa anexo**. La base cartográfica es Magna Sirgas Origen Este.

El **objetivo** académico del proyecto ha sido el de aportar conocimiento de base sobre la arqueología de la zona, a partir del análisis de vestigios arqueológicos.

Los objetivos específicos son:

- Prospeccionar el área de localización del prospecto de pozo Tamandua-1 y de su respectivo Zodme.
- Elaborar una zonificación del potencial arqueológico del área objeto de estudio y alrededores.
- Precisar un plan de manejo arqueológico y una estrategia de arqueología pública a tener en cuenta en el plan de manejo ambiental.

El informe está organizado en ocho (8) secciones. La **primera**, corresponde a la caracterización física del área de investigación.

En la **segunda** sección se presenta la **metodología** implementada para llevar a cabo los objetivos de la investigación.

En la **tercera** se expone el contexto regional o antecedentes de investigación que ofrecen un punto de partida para la zonificación arqueológica.

En la **cuarta** sección se presentan los **resultados** del trabajo de campo en la que se destaca la no presencia de sitios arqueológicos que deban rescatarse antes del inicio de las obras civiles.

En la **quinta** sección se presenta la **zonificación del potencial arqueológico**.

La **sexta** sección corresponde al **plan de manejo arqueológico**.

La **séptima** sección corresponde a la propuesta de **arqueología pública** basada en la realización de una charla taller de inducción al **personal de la obra civil** y a la **comunidad local**.

Por último, en la **octava** sección se presentan las **conclusiones** del estudio.

1. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INVESTIGACIÓN

Basado en el estudio de impacto ambiental del APE Mago, donde se ubica el área objeto de estudio, las características físicas del área de investigación se presentan en la Tabla 1.

Tabla 1. Características físicas de la zona de ubicación del pozo Tamandua-1

MORFOGÉNESIS	GEOFORMA	MORFOGRAFÍA	MORFODINÁMICA
Denudacional	Altillanura plana a ondulada	Colinas con cimas planas amplias, laderas cortas, planas a cóncavas y valles suaves cóncavos.	Erosión laminar o escurrimiento difuso.
Denudacional	Altillanura ondulada a rizada	Colinas con cimas subredondeadas a planas, estrechas, laderas rectas cortas, valles en U.	Erosión laminar o escurrimiento difuso.
Denudacional	Altillanura colinada	Relieve quebrado de colinas bajas con cimas planas, estrechas y laderas rectas de pendiente fuerte.	Desplome de orillas y escurrimiento difuso.
Aluvial	Valles Aluviales Menores	Laderas rectas cortas, valles en U, pendientes entre el 5 a 15%.	Erosión laminar, erosión regresiva en cabeceras y desplomes de orillas

Fuente: ECOPETROL (2009).

En el caso del área del prospecto del pozo TAMANDUA-1 y de su respectivo ZODME, éstas se ubican en la **unidad de altillanura plana a ondulada**,

2. METODOLOGÍA

Trabajo pre-campo:

La investigación sigue los lineamientos técnicos de los programas de arqueología preventiva en Colombia, elaborados por el ICANH (2010). En la investigación se acoge la noción de paisaje arqueológico, entendido como el escenario donde pudieron haber tenido lugar las actividades de una comunidad. Los paisajes no sólo son constructos de las poblaciones humanas sino que son también el medio en el que esas poblaciones sobreviven y se sustentan. Mediante la investigación arqueológica local se puede avanzar en la identificación de pautas de asentamiento derivadas de las interacciones entre el dominio de lo culturalmente organizado y las distribuciones de recursos. Toda modificación de un territorio para ocuparlo como sitio de residencia, campo hortícola, vía de tránsito, espacio ritual o cualquier otra actividad humana aprehensible y mensurable mediante el registro arqueológico, permite orientar el estudio de las pautas de asentamiento, entendidas como: las respuestas sociales, económicas, políticas y/o culturales de las sociedades humanas en sus interacciones con la naturaleza durante un tiempo y en un territorio determinado; o el modo como las personas intervienen en su entorno físico para hacerlo habitable y construir una vida en comunidad (Romero 2009: 345). De este modo se contribuye a responder preguntas centrales en los análisis sobre pautas de asentamiento como los son: ¿Dónde vivía la gente? y ¿Por qué vivía ahí?

Con base en lo expuesto, la fase de pre-campo se centró en el análisis bibliográfico para la caracterización arqueológica del área objeto de estudio y el análisis espacial de información secundaria de tipo ambiental, arqueológica e histórica para definir áreas con mayor o menor posibilidad de albergar evidencias arqueológicas.

Trabajo de campo:

Para el desarrollo de la prospección, en el área objeto de la investigación, se llevó a cabo un reconocimiento sistemático intensivo y de cubrimiento total, mediante sondeos (apiques), evaluación de perfiles, recolecciones de superficie e inspecciones visuales (ICANH 2010; Renfrew & Bahn 1993).

Como el área de la localización del pozo abarca cinco hectáreas, ésta se recorrió a lo largo y ancho y se excavaron apiques (excavaciones del ancho de una pala) de 45 x 45 x 65 cm de profundidad cada 10 o 15 metros en la localización del pozo Tamandua-1 y del Zodme. En total se excavaron 200 apiques de verificación en la localización del pozo y 250 en el sector del Zodme. La distribución del muestreo se presenta en el mapa anexo.

Trabajo de laboratorio:

En la prospección no se encontraron vestigios arqueológicos, por lo tanto, no se llevó a cabo una fase de análisis del material (fase de laboratorio).

3. DIAGNÓSTICO A PARTIR DEL CONTEXTO REGIONAL ARQUEOLÓGICO

Los antecedentes de investigación en el área circundante corresponden a Calderón (2010) junto con Buitrago (2010), Flórez (2003, 2004 y 2005), Martínez (2009), Osorio (2009) y Romero (2010). Los autores concluyen que en las áreas de prospección no se evidenció material prehispánico alguno, ni alteraciones antrópicas en el paisaje. El análisis del paisaje observado y los resultados de las prospecciones arqueológicas realizada, el potencial arqueológico de la región es bajo, pues ninguno de los sondeos realizados arrojó evidencias de actividad cultural.

Estos resultados, llano adentro, contrastan con los del piedemonte llanero en el departamento del Meta donde las posibilidades de hallazgos de vestigios arqueológicos han sido mayores.

Sobre terrazas naturales de la ribera del Río Acacías, Mora y Cavelier (1983) localizaron asentamientos prehispánicos. La excavación de uno de estos asentamientos correspondió a un sitio de vivienda en el que encontró cerámica, artefactos líticos y macrorrestos carbonizados de maíz (*Zea mays*), yopo (*Anadenanthera peregrina*), frijol (*Phaseolus sp.*) y chontaduro (*Bactris gasipaes*). La datación del sitio lo ubica a mediados del siglo XV d. C. Al comparar la cerámica con la de hallazgos posteriores, se empezó a establecer un vínculo de ésta con la etnia Guayupe.

Los hallazgos en el Río Acacías, muestran asentamientos en las terrazas altas que contrastan con la ausencia de éstos en la vega del mismo río. La población indígena se habría asentado de manera dispersa conformando pequeños caseríos de tres (3) a cinco (5) unidades de vivienda. Según los autores, es notoria en esta región la baja densidad de los yacimientos arqueológicos. Al comparar sus datos con los de la investigación de Marwitt (1975) en los Llanos Orientales, encontraron similitudes en las formas y decoraciones de la cerámica, en las que sobresalen las incisiones acompañadas de aplicaciones cerca del borde de las vasijas (Mora y Cavelier 1987: 78). Cerámica similar también la encontraron en la ribera del caño Irique, tributario del Río Ariari, en lo que posiblemente fue un caserío indígena del siglo XVII d. C., según la datación obtenida.

La comparación de la cerámica encontrada en diferentes sitios del departamento del Meta, incluyendo la colección del Instituto Colombiano de Antropología, sugiere que en los siglos XV, XVI y XVII d.C. el occidente del departamento habría sido controlado por una misma etnia (Mora y Cavelier 1989: 37). Además, que la cerámica excavada por Marwitt en el municipio de Granada, ubicada cronológicamente en el siglo IX d.C., corresponde a la misma tradición alfarera (Ibíd.: 41).

El área de dispersión de los hallazgos con cerámica clasificada como guayupe abarca un territorio de piedemonte que va desde Cumaral hasta el Río Guayabero, siguiendo por este río hasta su confluencia con el Río Ariari, donde se inicia el Río Guaviare. En la ribera del Ariari se han excavado cementerios con urnas funerarias y restos óseos incinerados en su interior, plantas de viviendas y basureros (Mora y López 1990).

La amplitud del territorio guayupe sugiere diferencias en las actividades agrícolas y económicas. De acuerdo con Mora y Cavelier (1989: 40), los sitios excavados en las

terrazas altas de la ribera del Río Acacías muestran el aprovechamiento del maíz, el frijol y ciertas variedades de palmas. En las estibaciones de la cordillera, como en el caso del sitio de Upín en Restrepo, las actividades económicas se habrían basado en la explotación de minas de sal y el comercio con los Muisca de la Sabana de Bogotá. En las riberas del caño Cumaral y las planicies del Ariari, el énfasis habría estado en el cultivo de la yuca.

A diferencia de lo que se conoce en otros sectores de la Orinoquía incluyendo la ribera del Río Meta, el área de Caracara, en la cuenca baja del Río Manacacías, (Romero 2009) no habría favorecido asentamientos de grupos agricultores debido a la muy baja fertilidad de sus suelos. Si bien el Río Manacacías pudo haber sido una importante vía de tránsito y de aprovechamiento de recursos acuíferos, no tiene un área de desborde fértil. Esto es interesante para comprender por qué en un área tan amplia que es cruzada por un río aparentemente importante como el Manacacías no se han encontrado vestigios arqueológicos en ninguna de las investigaciones que allí ha habido. Las características del paisaje también sugieren que la extensa llanura cubierta de pajonales tampoco habría favorecido la defensa del territorio frente a grupos rivales.

En este sentido, Romero (2009) concluye que las características de los suelos y del relieve no habrían favorecido los asentamientos de grupos agroalfareros como los antiguos Achaguas y los Guayupes. Más bien, el área pudo haber sido de aprovechamiento de recursos por parte de los grupos de alta movilidad como los Guahibos dedicados más a la caza, pesca y recolección, y portadores de tecnologías elaboradas con materiales perecederos (huesos, fibras vegetales, etc).

Si bien los documentos históricos de los siglos XVI y XVII, como las crónicas de Aguado (1956 [1575]) y las relaciones de expedicionarios como Juan de Avellaneda quien fundó el pueblo de San Juan de los Llanos en 1555, sugieren que grupos Guayupe, Operigua y Saes habitaban en inmediaciones del Río Ariari, parece ser que se trataba de una misma etnia que compartía un mismo origen mítico (Aguado, 1956 [1575]: 604-612) y un mismo estilo de alfarería. Posiblemente, estos grupos estaban organizados como cacicazgos independientes entre ellos, es decir que no estaban sujetos a un poder central que abarcara todo el territorio étnico.

Siguiendo la ribera del Río Ariari se encuentra un sitio arqueológico en la Hacienda Canadá, vereda Jesús María, municipio de Puerto Lleras. La importancia de este sitio, con abundante cerámica estilo Guayupe, radica en que corrobora la pauta de asentamiento de esta antigua etnia a lo largo de la ribera del Río Ariari. Quizás a manera de aldeas, como es también el caso del corregimiento de Puerto Santander (municipio de Fuente de Oro) en el que las comunidades locales han rescatado más de dos (2) docenas de urnas funerarias y vasijas de diferentes tamaños, expuestas hoy día en el museo Guayupe de esta localidad (Romero 2009).

En este orden de ideas, el área objeto de estudio presenta grandes interrogantes sobre la utilización del espacio por parte de grupos humanos en diferentes épocas de los períodos prehispánico y colonial hispano. Estos interrogantes se traducen en las preguntas que guían la investigación, enunciadas al comienzo de este proyecto. Aquí es importante destacar la **posible utilización del territorio por parte de grupos de alta movilidad**

como los **guahibos** (etnia Sikuani) cuya cultura material la conforman principalmente objetos elaborados con materiales perecederos (ej. fibras vegetales, huesos, etc) y que si bien pudieron haber elaborado artefactos líticos, el registro arqueológico estaría más disperso que el de los grupos agroalfareros.

También es importante destacar que en la zona del pozo Tamandua-1 y en su respectivo Zodme no ha habido resguardos indígenas.

4. RESULTADOS DEL TRABAJO DE CAMPO

En la prospección **no se encontraron vestigios arqueológicos de ningún tipo**. Es decir, no se encontraron fragmentos de cerámica, ni artefactos líticos, ni ningún otro tipo de artefactos.

Tampoco se observaron modificaciones antrópicas del paisaje asociadas con las antiguas comunidades indígenas que pudieron haber habitado la zona. Con esto se hace referencia a montículos para cultivos, etc.

En el mismo orden de ideas, los reportes de las comunidades locales indican que en la zona no se han reportado hallazgos fortuitos de “objetos de indios”. En el mapa anexo se aprecia la distribución e intensidad del muestreo en la prospección.

En las **Fotografías 1 a 12** se presentan detalles de la prospección arqueológica y del paisaje característico del área de localización del prospecto de pozo Tamandua-1.



Fotografía 1: Excavación apique n° 70 Tamandua-1.
Coordenada: 932915 E - 909652 N



Fotografía 2: Detalle apique n° 75. Tamandua-1.
Coordenada: 932972 E - 909635 N



Fotografía 3: Excavación apique n° 130. Tamandua-1.
Coordenada: 932898 E - 909615 N



Fotografía 4: Detalle apique n° 135. Tamandua-1.
Coordenada: 932945 E - 909610 N



Fotografía 5: Excavación apique n° 155. Tamandua-1.
Coordenada: 932953 E - 909520 N



Fotografía 6: Detalle apique n° 160. Tamandua-1.
Coordenada: 932901 E - 909533 N



Fotografía 7: Excavación apique n° 20. Tamandua-1.
Coordenada: 932862 E - 909424 N



Fotografía 8: Detalle apique n° 25. Tamandua-1.
Coordenada: 932907 E - 909437 N

Importante destacar que en el sector norte de la localización del pozo, cerca de la carretera, el terreno es más rojizo y se aprecia una capa de suelo removido (**Fotografía 1** y **Fotografía 2**), posiblemente agregado durante la construcción de la carretera. En los sectores de suaves colinas casi no hay capa orgánica y el Horizonte B del suelo tiene poco menos de cinco centímetros (**Fotografía 3** y **Fotografía 4**). En los sectores bajos del occidente de la localización, el nivel freático es alto y se intercalan sectores de suelos con menor y mayor horizonte orgánico (**Fotografía 5**, **Fotografía 6**, **Fotografía 7** y **Fotografía 8**). En general no se encontraron indicios de antrosoles.

En las **Fotografías 9 a 12** se presentan detalles de la prospección arqueológica y del paisaje característico del área del Zodme. Nótese en las fotografías el relieve plano y el alto nivel freático. Prácticamente todos los apiques se llenaron poco a poco de agua.



Fotografía 9: Excavación apique n° 305. Zodme.
Coordenada: 929596 E - 908243 N



Fotografía 10: Detalle apique n° 310. Zodme.
Coordenada: 929591 E - 908193 N



Fotografía 11: Excavación apique n° 410. Zodme.
Coordenada: 929552 E - 908131 N



Fotografía 12: Detalle apique n° 430. Zodme.
Coordenada: 929539 E - 908237 N

En la prospección del área del Zodme, se encontró un sector al sur de ésta cuyo terreno estaba muy fangoso por lo tanto hubo necesidad de excavar los apiques a partir de las márgenes de éste. En el **mapa anexo** se visualiza en medio de las filas de apiques 250 a 259 y 260 a 269.

De acuerdo con la prospección y los antecedentes arqueológicos en la región, no habrá afectación de patrimonio arqueológico en la localización del pozo Tamandua-1 y en el sector del Zodme si se llevan a cabo las obras civiles de construcción de la plataforma, etc.

Las **coordenadas** de todos los apiques excavados se presentan en el **Anexo 1** y en el mapa anexo.

5. ZONIFICACIÓN DEL POTENCIAL ARQUEOLÓGICO

A partir de los lineamientos del ICANH (2010), podemos precisar una zonificación arqueológica, aclarando los siguientes aspectos:

En el área objeto de estudio y sus alrededores **no hay áreas declaradas como protegidas arqueológicamente ni históricamente**. Según los antecedentes de investigación: Calderón (2010) junto con Buitrago (2010), Flórez (2003, 2004 y 2005), Martínez (2009), Osorio (2009) y Romero (2010) el **potencial arqueológico de la zona es bajo**. Esto se reafirma con la prospección en la localización de Tamandua-1 y su respectivo Zodme.

El **análisis espacial** de información secundaria de tipo ambiental, arqueológico e histórico sugiere que el área del prospecto del pozo Tamandua-1 y de su respectivo Zodme, ubicados en la unidad de **altillanura plana a ondulada**, presenta **bajas posibilidades de albergar vestigios arqueológicos**.

Es claro que en ésta unidad es menor la posibilidad de albergar vestigios arqueológicos con relación a las terrazas de las riberas de ríos y caños tal presenta en el contexto regional arqueológico.

El trabajo de campo muestra que cualquier vestigio arqueológico aislado que hubiese en alguna de las áreas objeto de estudio pudo haber estado sometido a un alto riesgo de deterioro tanto por factores antrópicos recientes como, por ejemplo, quemas de pastos y ganadería.

6. PLAN DE MANEJO ARQUEOLÓGICO

De acuerdo con las indicaciones del Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH), un Programa de Arqueología Preventiva comprende un conjunto de actividades diseñadas para preservar el patrimonio arqueológico de la nación durante un lapso de tiempo determinado. En este caso, la información bibliográfica y el reconocimiento en campo sientan las bases para la formulación de un plan de manejo arqueológico.

Si bien la normatividad sobre preservación del patrimonio arqueológico (Ley 1185 de 2008 y Decreto 763 de 2009) indica que hay que agotar todas las instancias, **en el caso del pozo Tamandua-1 y su respectivo Zodme no hay razones para pensar que pueda haber afectación del patrimonio arqueológico si se construye una locación en el área.**

Bajo estas circunstancias, la principal recomendación es la realización de una **charla taller a todo el personal de obra sobre preservación del patrimonio arqueológico e incluir a los habitantes de la comunidad local en el marco de la arqueología pública.**

Si bien la intensidad del muestreo sugiere que no habrá afectación del patrimonio arqueológico si se lleva a cabo el proyecto de construcción del pozo Tamandua-1, conviene realizar un **monitoreo preventivo en la fase de remoción de tierras** junto con la charla taller de arqueología.

La charla de inducción ofrece un espacio adecuado para enfatizar que en caso de encontrarse hallazgos fortuitos, la empresa debe evitar el saqueo por parte de los miembros de las actividades de construcción o por particulares, estableciendo las medidas de seguridad y control pertinentes. Igualmente, no intentar una excavación arqueológica si no es realizada por un arqueólogo, puesto que un mal rescate puede dañar las piezas y se perderían datos importantes para la interpretación del sitio.

En cuanto a la **tenencia de materiales en caso de algún hallazgo fortuito**, se recomienda concertar con el laboratorio de arqueología del ICANH dicha tenencia, pues el municipio de Puerto Gaitán no cuenta con un centro de investigación que reciba el material.

En la siguiente ficha se presenta el **plan de manejo arqueológico** ajustado conforme al resultado de la prospección arqueológica.

OBJETIVOS Y METAS

OBJETIVOS:

Proteger el patrimonio arqueológico que pueda haber en el área del pozo Tamandua-1, para dar cumplimiento a la normatividad vigente.

Impartir una charla de inducción de arqueología al personal de la obra civil con participación de la comunidad local.

METAS:

Desarrollo de las actividades arqueológicas necesarias en el 100% del área que se vaya a intervenir con obras civiles.

Inducción de arqueología el 100% del personal de la obra civil e interventoría.

ETAPA DE APLICACIÓN

PRE-OPERATIVA	
OPERATIVA	
POST-OPERATIVA	

IMPACTO A CONTROLAR

Pérdida, daño y/o afectación del patrimonio arqueológico.

TIPO DE MEDIDA

PREVENTIVA	MITIGABLE	CORREGIBLE
COMPENSABLE	RECUPERACIÓN	PROTECCIÓN

ACCIONES A DESARROLLAR

Impartir una **charla taller** a todo el personal de obra (Interventoría y contratistas) sobre preservación del patrimonio arqueológico con participación de la comunidad local. Temas: campo de acción de la arqueología, normatividad vigente, medidas a seguir en caso de hallazgos y resultados del Programa de Arqueología Preventiva.

Junto con la charla de inducción se recomienda un **monitoreo preventivo** en la fase de remoción de tierras de la construcción de la locación.

Para cualquier comunicación con el ICANH se debe dirigir a: INSTITUTO COLOMBIANO DE ANTROPOLOGIA E HISTORIA, Coordinación de Arqueología y Patrimonio.

LUGAR DE APLICACIÓN

Área de influencia directa del proyecto.

POBLACIÓN BENEFICIADA

Medio académico del departamento del Meta.

MECANISMOS Y ESTRATEGIAS PARTICIPATIVAS

Charla de inducción de arqueología a las comunidades locales.

PERSONAL REQUERIDO

Profesional del área de arqueología.

INDICADORES DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO

CUALIFICABLES	♣ Cumplimiento de lo establecido en el plan de manejo arqueológico.
CUANTIFICABLES	♣ (Número de asistentes a las inducciones / Número de personas contratadas) = 1 ♣ (Área de monitoreo de verificación / área a intervenir con obras civiles) = 1

RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN

Dirección HSE y Gestión Social de ECOPETROL S.A.

CRONOGRAMA

Charlas de inducción y monitoreo: al inicio de las obras civiles.

PRESUPUESTO

Honorarios y viáticos del profesional de arqueología.

7. PROPUESTA DE ARQUEOLOGÍA PÚBLICA Y DIVULGACIÓN

Acorde con el plan de manejo propuesto, se propone que se implemente una estrategia de arqueología pública mediante una charla taller de arqueología, orientada al personal de obra e interventoría y a los habitantes de las comunidades locales, contemplando los siguientes aspectos: ¿Qué es arqueología? Importancia cultural de los vestigios arqueológicos, riqueza arqueológica de la zona, acciones a seguir en caso de encontrarse vestigios arqueológicos en el área intervenida, legislación vigente y los resultados obtenidos del Programa de Arqueología Preventiva.

Por otro lado, en el aspecto divulgativo, el conocimiento adquirido al trabajar en una región con cierta regularidad como sucede con los estudios de impacto ambiental y planes de manejo del sector de hidrocarburos ofrece elementos para aportar información de base en artículos especializados y ponencias. Esto es importante para que los resultados de las investigaciones se puedan comparar con los de otras investigaciones y para que se puedan hacer llegar a las comunidades locales a través de las casas de la cultura y bibliotecas municipales.

8. CONCLUSIONES

A partir del contexto regional arqueológico se aprecia una tendencia de asentamientos indígenas prehispánicos y coloniales en las cimas planas de las terrazas no inundables en diferentes sectores de las riberas de los ríos y los caños del piedemonte del departamento del Meta.

De acuerdo con los resultados de las investigaciones llano adentro en jurisdicción del municipio de Puerto Gaitán, no se han encontrado vestigios arqueológicos que sugieran la presencia de grupos indígenas agroalfareros en los períodos prehispánico y colonial. Es posible, tal como se ha indicado anteriormente que el área hubiera estado bajo la influencia de grupos con alta movilidad portadores de una cultura material basada en elementos perecederos (ej. madera, hueso, fibras vegetales).

El **potencial arqueológico** de la zona, incluyendo el área de la localización del pozo Tamandua-1, tiende a ser **bajo** en comparación con otras zonas del departamento del Meta, particularmente entre el piedemonte y el río Metica, la cual estuvo bajo la influencia de la cultura Guayupe.

BIBLIOGRAFÍA

Aguado, Pedro.

1956 [1575]. Recopilación historial. Tomo I. Biblioteca de la Presidencia de la República de Colombia. Bogotá.

Buitrago, Luz Marina.

2010. Programa de arqueología preventiva y plan de manejo arqueológico para el área de perforación exploratoria Mago Norte. Puerto Gaitán - Meta: informe final. Ecopetrol. Bogotá. Sin publicar.

Calderón, Kenny

2010. Programa de arqueología preventiva para el área de perforación exploratoria Mago. Etapa de prospección arqueológica. Municipio Puerto Gaitán (Meta) – Colombia. Ecopetrol. Bogotá. Sin publicar.

ECOPETROL.

2009. Estudio de impacto ambiental para el área de perforación exploratoria Mago. Bogotá. Sin publicar.

Flórez, David.

2005. Prospección arqueológica de los pozos de perforación exploratoria Rubiales 38 - Rubiales 47 - Rubiales 51 - Rubiales 52 -Rubiales 53 - Quifa 1 - Quifa 2: Puerto Gaitán – Meta. Meta Petroleum Limited. Bogotá. Sin publicar.

Flórez, David.

2004. Prospección Arqueológica para el campo productor, Rubiales: municipio de Puerto Gaitán, departamento del Meta. Atención Social Integral. Bogotá. Sin publicar.

Flórez, David.

2003. Prospección arqueológica de 4 áreas de perforación exploratoria, campo Rubiales: Puerto Gaitán, Meta. Atención Social Integral. Bogotá. Sin publicar.

ICANH.

2010. Régimen legal y lineamientos técnicos de los programas de arqueología preventiva en Colombia. Instituto Colombiano de Antropología e Historia. Bogotá.

López, Elizabeth y Botero, Pedro.

1992. La cultura Guayupe presente en las llanuras aluviales de los ríos Ariari y Guayabero. En: Memorias segundo seminario de historia regional. Villavicencio

Marwitt, J.

1975. Archaeological Research in the Colombian Llanos. A paper prepared for Symposium on Anthropological Research in the Colombian and Venezuela Llanos.

Martínez, Igor.

2009. Prospección arqueológica de los Pozos Rubiales RA 2, RB 233, 18 V y 98 V: informe final. Municipio de Puerto Gaitán departamento del Meta, Colombia. Petrotesting Colombia y Auditoría Ambiental Ltda. Bogotá. Sin publicar.

Mora, Santiago y Cavelier, Inés.

1989. Agricultores del pie de monte: los Guayupe. Boletín de antropología 4 (4): 35 – 44.

Mora, Santiago y Cavelier, Inés.

1987. Resultados preliminares de una prospección en el piedemonte llanero, Departamento del Meta”. Maguaré 5: 73–83.

Mora, Santiago y Cavelier, Inés.

1983. Contrapunteo llanero. Monografía. Departamento de Antropología. Universidad de los Andes. Bogotá. Sin publicar.

Mora, Santiago y López, Elizabeth.

1990. Puerto Santander, un yacimiento arqueológico Guayupe. ICANH. Bogotá. Sin publicar.

Osorio, Ángela.

2009. Prospección arqueológica estudio de impacto ambiental para el bloque de perforación exploratorio Quifa Noroeste, (Resguardo indígena Vencedor Pirirí): informe final. Pacific Rubiales Energy – Geoingeniería. Bogotá. Sin publicar.

Renfrew, Colin y Paul Bahn.

1993. Arqueología. Teorías, Métodos y Práctica. Madrid: AKAL.

Rivero, Juan.

1956 [1736]. Historia de las misiones de los llanos de Casanare y los ríos Orinoco y Meta. Bogotá: Biblioteca de la Presidencia de la República de Colombia.

Romero, Yuri.

2010. Programa de arqueología preventiva y plan de manejo arqueológico para la perforación de los pozos RB 408, RB 409, RB 410, RB 411 y RB 443. Municipio de Puerto Gaitán. Departamento del Meta. MCS Consultoría. Bogotá. Sin publicar.

Romero, Yuri

2009. Memorias de un viajero. Contribuciones al conocimiento del periodo prehispánico de los Llanos Orientales de Colombia. Revista de Antropología y Sociología, Virajes N° 11: 339 – 367.

ANEXO 1.

COORDENADAS APIQUES ARQUEOLOGICOS - POZO EXPLORATORIO TAMANDUA-1				
ID	COORDENADAS PLANAS		COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
	DATUM MAGNA-SIRGAS ORIGEN ESTE		WGS84	
	ESTE	NORTE	LONGITUD	LATITUD
P1	932978,71	909423,77	-71,68086095	3,77689043
P2	932971,00	909421,45	-71,68093035	3,77686939
P3	932961,24	909419,14	-71,68101819	3,77684844
P4	932951,73	909417,98	-71,68110386	3,77683788
P5	932941,28	909416,08	-71,68119790	3,77682061
P6	932930,81	909413,60	-71,68129211	3,77679815
P7	932920,43	909410,78	-71,68138557	3,77677258
P8	932910,91	909408,33	-71,68147123	3,77675037
P9	932898,27	909405,37	-71,68158498	3,77672355
P10	932889,93	909404,17	-71,68166008	3,77671257
P11	932877,99	909401,88	-71,68176753	3,77669178
P12	932867,74	909400,28	-71,68185982	3,77667728
P13	932854,01	909397,95	-71,68198337	3,77665616
P14	932841,29	909395,99	-71,68209787	3,77663830
P15	932827,49	909394,52	-71,68222208	3,77662498
P16	932828,90	909414,22	-71,68220951	3,77680309
P17	932837,03	909416,31	-71,68213634	3,77682203
P18	932844,66	909418,50	-71,68206769	3,77684190
P19	932853,81	909421,45	-71,68198530	3,77686864
P20	932862,47	909424,19	-71,68190734	3,77689345
P21	932870,86	909426,81	-71,68183191	3,77691717
P22	932879,33	909428,89	-71,68175563	3,77693611
P23	932887,90	909432,22	-71,68167852	3,77696629
P24	932896,77	909434,40	-71,68159864	3,77698598
P25	932907,18	909437,06	-71,68150493	3,77701012
P26	932918,23	909440,20	-71,68140552	3,77703862
P27	932928,10	909443,09	-71,68131667	3,77706477
P28	932937,45	909446,06	-71,68123252	3,77709168
P29	932949,18	909449,86	-71,68112699	3,77712613
P30	932957,58	909453,26	-71,68105139	3,77715698
P31	932967,88	909456,93	-71,68095868	3,77719017
P32	932977,44	909460,84	-71,68087260	3,77722562

COORDENADAS APIQUES ARQUEOLOGICOS - POZO EXPLORATORIO TAMANDUA-1				
ID	COORDENADAS PLANAS		COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
	DATUM MAGNA-SIRGAS ORIGEN ESTE		WGS84	
	ESTE	NORTE	LONGITUD	LATITUD
P33	932985,59	909463,54	-71,68079926	3,77725010
P34	932994,81	909466,57	-71,68071628	3,77727751
P35	933004,14	909468,91	-71,68063237	3,77729880
P36	933013,47	909470,71	-71,68054839	3,77731506
P37	933022,89	909473,84	-71,68046356	3,77734347
P38	933033,48	909476,19	-71,68036826	3,77736476
P39	932996,21	909518,10	-71,68070404	3,77774354
P40	932989,71	909513,85	-71,68076254	3,77770507
P41	932980,24	909509,76	-71,68084770	3,77766802
P42	932972,02	909504,56	-71,68092172	3,77762091
P43	932963,61	909500,66	-71,68099740	3,77758563
P44	932953,65	909495,35	-71,68108701	3,77753751
P45	932944,16	909490,42	-71,68117242	3,77749292
P46	932934,89	909485,32	-71,68125582	3,77744674
P47	932925,54	909479,34	-71,68133997	3,77739259
P48	932916,96	909473,64	-71,68141717	3,77734096
P49	932909,37	909468,55	-71,68148548	3,77729494
P50	932899,90	909463,64	-71,68157064	3,77725043
P51	932889,76	909460,44	-71,68166192	3,77722143
P52	932880,17	909458,13	-71,68174826	3,77720048
P53	932871,97	909456,90	-71,68182202	3,77718933
P54	932862,79	909454,92	-71,68190466	3,77717139
P55	932853,15	909453,22	-71,68199150	3,77715589
P56	932842,28	909451,43	-71,68208932	3,77713971
P57	932831,35	909450,14	-71,68218772	3,77712797
P58	932820,00	909450,02	-71,68228981	3,77712680
P59	932808,97	909450,57	-71,68238914	3,77713166
P60	932797,29	909450,91	-71,68249433	3,77713468
P61	932783,75	909450,59	-71,68261620	3,77713175
P62	932773,66	909448,89	-71,68270698	3,77711624
P63	932762,87	909447,37	-71,68280412	3,77710249
P64	932878,18	909670,67	-71,68176745	3,77912245
P65	932884,74	909667,48	-71,68170844	3,77909361
P66	932891,56	909664,65	-71,68164700	3,77906805
P67	932892,96	909663,76	-71,68163443	3,77906009

COORDENADAS APIQUES ARQUEOLOGICOS - POZO EXPLORATORIO TAMANDUA-1				
ID	COORDENADAS PLANAS		COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
	DATUM MAGNA-SIRGAS ORIGEN ESTE		WGS84	
	ESTE	NORTE	LONGITUD	LATITUD
P68	932899,94	909659,78	-71,68157157	3,77902413
P69	932907,25	909656,20	-71,68150568	3,77899177
P70	932915,14	909652,80	-71,68143469	3,77896110
P71	932924,87	909649,52	-71,68134710	3,77893151
P72	932933,69	909646,56	-71,68126764	3,77890477
P73	932943,83	909642,88	-71,68117636	3,77887158
P74	932954,60	909640,08	-71,68107938	3,77884626
P75	932972,69	909635,81	-71,68091652	3,77880779
P76	933013,09	909624,66	-71,68055275	3,77870721
P77	933023,60	909623,32	-71,68045811	3,77869514
P78	933029,57	909621,48	-71,68040439	3,77867854
P79	933040,28	909618,97	-71,68030791	3,77865591
P80	933051,67	909617,30	-71,68020540	3,77864091
P81	933061,58	909616,83	-71,68011622	3,77863672
P82	933071,19	909615,59	-71,68002963	3,77862557
P83	933083,21	909614,69	-71,67992142	3,77861752
P84	933094,29	909612,72	-71,67982168	3,77859975
P85	933103,58	909612,20	-71,67973802	3,77859514
P86	933116,68	909609,09	-71,67962009	3,77856706
P87	932863,87	909644,06	-71,68189611	3,77888172
P88	932875,56	909641,71	-71,68179092	3,77886051
P89	932885,79	909638,61	-71,68169880	3,77883260
P90	932893,43	909635,78	-71,68162999	3,77880704
P91	932902,79	909632,94	-71,68154575	3,77878139
P92	932913,43	909631,35	-71,68144994	3,77876705
P93	932922,90	909630,22	-71,68136470	3,77875691
P94	932932,75	909626,88	-71,68127602	3,77872682
P95	932942,86	909625,61	-71,68118499	3,77871534
P96	932952,50	909624,35	-71,68109816	3,77870402
P97	932962,95	909622,64	-71,68100411	3,77868868
P98	932973,67	909621,07	-71,68090755	3,77867452
P99	932984,16	909619,54	-71,68081317	3,77866077
P100	933004,88	909616,72	-71,68062659	3,77863538
P101	933016,83	909612,94	-71,68051897	3,77860126
P102	933034,17	909606,99	-71,68036290	3,77854753

COORDENADAS APIQUES ARQUEOLOGICOS - POZO EXPLORATORIO TAMANDUA-1				
ID	COORDENADAS PLANAS		COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
	DATUM MAGNA-SIRGAS ORIGEN ESTE		WGS84	
	ESTE	NORTE	LONGITUD	LATITUD
P103	933049,14	909598,66	-71,68022803	3,77847235
P104	933060,73	909591,05	-71,68012368	3,77840362
P105	933077,15	909579,00	-71,67997582	3,77829473
P106	933092,94	909571,64	-71,67983358	3,77822827
P107	933083,48	909533,42	-71,67991849	3,77788260
P108	933065,69	909539,13	-71,68007866	3,77793414
P109	933045,88	909545,54	-71,68025703	3,77799198
P110	933024,39	909551,81	-71,68045057	3,77804856
P111	933015,37	909554,64	-71,68053179	3,77807404
P112	933005,23	909558,35	-71,68062307	3,77810757
P113	932969,94	909574,51	-71,68094083	3,77825341
P114	932962,19	909568,86	-71,68101056	3,77820228
P115	932954,30	909572,10	-71,68108164	3,77823153
P116	932943,60	909575,93	-71,68117795	3,77826615
P117	932933,24	909578,66	-71,68127124	3,77829079
P118	932923,21	909580,93	-71,68136160	3,77831125
P119	932913,41	909584,88	-71,68144978	3,77834687
P120	932903,79	909587,14	-71,68153645	3,77836724
P121	932893,52	909590,50	-71,68162890	3,77839758
P122	932884,31	909595,38	-71,68171188	3,77844167
P123	932875,08	909598,64	-71,68179494	3,77847109
P124	932865,27	909601,59	-71,68188329	3,77849766
P125	932855,42	909604,42	-71,68197197	3,77852323
P126	932860,80	909622,09	-71,68192361	3,77868298
P127	932869,84	909620,23	-71,68184222	3,77866622
P128	932879,32	909618,62	-71,68175689	3,77865180
P129	932888,04	909617,28	-71,68167844	3,77863973
P130	932898,42	909615,97	-71,68158498	3,77862792
P131	932908,72	909616,25	-71,68149227	3,77863051
P132	932916,59	909615,61	-71,68142136	3,77862481
P133	932927,36	909614,71	-71,68132438	3,77861668
P134	932936,14	909612,55	-71,68124534	3,77859724
P135	932945,53	909610,41	-71,68116085	3,77857796
P136	932957,32	909606,41	-71,68105465	3,77854183
P137	932967,11	909603,05	-71,68096656	3,77851149

COORDENADAS APIQUES ARQUEOLOGICOS - POZO EXPLORATORIO TAMANDUA-1				
ID	COORDENADAS PLANAS		COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
	DATUM MAGNA-SIRGAS ORIGEN ESTE		WGS84	
	ESTE	NORTE	LONGITUD	LATITUD
P138	932977,46	909601,78	-71,68087335	3,77850009
P139	932986,12	909598,62	-71,68079540	3,77847159
P140	932996,29	909598,37	-71,68070379	3,77846941
P141	933005,06	909596,19	-71,68062483	3,77844972
P142	933014,42	909593,85	-71,68054059	3,77842859
P143	933024,73	909592,32	-71,68044772	3,77841485
P144	933032,81	909591,28	-71,68037497	3,77840554
P145	933046,96	909586,93	-71,68024756	3,77836623
P146	933041,52	909502,17	-71,68029601	3,77759979
P147	933034,51	909502,87	-71,68035912	3,77760608
P148	933025,29	909505,12	-71,68044219	3,77762636
P149	933016,85	909507,25	-71,68051813	3,77764556
P150	933003,99	909510,01	-71,68063397	3,77767037
P151	932993,87	909511,92	-71,68072508	3,77768763
P152	932985,40	909514,10	-71,68080135	3,77770725
P153	932974,65	909516,20	-71,68089808	3,77772619
P154	932964,61	909518,07	-71,68098852	3,77774304
P155	932953,93	909520,62	-71,68108466	3,77776600
P156	932944,67	909521,99	-71,68116798	3,77777841
P157	932933,03	909525,42	-71,68127283	3,77780934
P158	932923,29	909527,85	-71,68136051	3,77783122
P159	932911,81	909531,30	-71,68146386	3,77786231
P160	932901,29	909533,80	-71,68155857	3,77788486
P161	932891,52	909535,34	-71,68164658	3,77789877
P162	932881,85	909538,67	-71,68173359	3,77792878
P163	932866,89	909541,29	-71,68186829	3,77795242
P164	932852,69	909545,18	-71,68199619	3,77798745
P165	932838,00	909551,71	-71,68212846	3,77804646
P166	932830,74	909508,29	-71,68219350	3,77765377
P167	932838,17	909503,89	-71,68212662	3,77761404
P168	932848,80	909499,73	-71,68203089	3,77757649
P169	932862,61	909494,73	-71,68190659	3,77753131
P170	932872,28	909490,90	-71,68181950	3,77749678
P171	932882,04	909487,31	-71,68173158	3,77746434
P172	932894,89	909483,66	-71,68161591	3,77743148

COORDENADAS APIQUES ARQUEOLOGICOS - POZO EXPLORATORIO TAMANDUA-1				
ID	COORDENADAS PLANAS		COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
	DATUM MAGNA-SIRGAS ORIGEN ESTE		WGS84	
	ESTE	NORTE	LONGITUD	LATITUD
P173	932903,95	909480,99	-71,68153435	3,77740734
P174	932917,60	909478,76	-71,68141147	3,77738731
P175	932939,79	909481,96	-71,68121173	3,77741631
P176	932925,09	909397,56	-71,68134349	3,77665306
P177	932922,60	909380,34	-71,68136579	3,77649732
P178	932923,16	909372,36	-71,68136068	3,77642515
P179	932924,32	909363,19	-71,68135020	3,77634225
P180	932924,70	909353,07	-71,68134676	3,77625072
P181	932933,05	909358,11	-71,68127158	3,77629641
P182	932940,84	909363,33	-71,68120150	3,77634359
P183	932948,50	909369,57	-71,68113261	3,77640009
P184	932956,97	909375,41	-71,68105633	3,77645298
P185	932969,25	909382,80	-71,68094586	3,77651987
P186	932970,27	909393,54	-71,68093672	3,77661701
P187	932970,62	909401,37	-71,68093362	3,77668776
P188	932972,22	909410,51	-71,68091929	3,77677049
P189	932973,57	909421,69	-71,68090722	3,77687157
P190	932975,28	909431,18	-71,68089188	3,77695740
P191	932980,99	909440,64	-71,68084058	3,77704298
P192	932986,86	909446,55	-71,68078777	3,77709646
P193	932993,27	909452,74	-71,68073011	3,77715245
P194	932999,05	909460,01	-71,68067805	3,77721825
P195	933004,30	909467,18	-71,68063086	3,77728312
P196	933010,05	909476,38	-71,68057915	3,77736636
P197	933014,98	909481,58	-71,68053481	3,77741338
P198	933022,00	909488,89	-71,68047169	3,77747951
P199	933027,73	909496,19	-71,68042014	3,77754556
P200	933036,15	909507,01	-71,68034446	3,77764346

COORDENADAS APIQUES ARQUEOLOGICOS - ZODME				
ID	COORDENADAS PLANAS		COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
	DATUM MAGNA-SIRGAS ORIGEN ESTE		WGS84	
	ESTE	NORTE	LONGITUD	LATITUD
P201	929654,45	908402,63	-71,71077940	3,76763513
P202	929652,66	908394,72	-71,71079549	3,76756355
P203	929651,28	908385,21	-71,71080781	3,76747755
P204	929651,41	908376,01	-71,71080664	3,76739440
P205	929652,30	908368,06	-71,71079859	3,76732249
P206	929653,32	908359,18	-71,71078929	3,76724219
P207	929655,31	908349,95	-71,71077135	3,76715879
P208	929657,02	908340,78	-71,71075593	3,76707581
P209	929659,07	908331,79	-71,71073740	3,76699459
P210	929661,51	908323,19	-71,71071536	3,76691680
P211	929662,17	908313,72	-71,71070932	3,76683122
P212	929663,48	908305,45	-71,71069751	3,76675637
P213	929665,42	908296,84	-71,71067999	3,76667859
P214	929665,38	908286,77	-71,71068032	3,76658748
P215	929666,07	908277,20	-71,71067404	3,76650098
P216	929665,81	908268,18	-71,71067630	3,76641942
P217	929665,89	908259,02	-71,71067555	3,76633661
P218	929665,82	908248,97	-71,71067605	3,76624567
P219	929666,33	908237,61	-71,71067144	3,76614299
P220	929666,70	908228,47	-71,71066800	3,76606034
P221	929668,15	908219,38	-71,71065493	3,76597811
P222	929669,05	908210,26	-71,71064671	3,76589564
P223	929670,12	908200,77	-71,71063707	3,76580989
P224	929671,74	908192,44	-71,71062240	3,76573454
P225	929672,07	908183,92	-71,71061939	3,76565751
P226	929672,98	908175,42	-71,71061117	3,76558064
P227	929673,07	908164,99	-71,71061025	3,76548635
P228	929672,58	908155,07	-71,71061461	3,76539658
P229	929671,63	908144,84	-71,71062307	3,76530413
P230	929669,02	908136,94	-71,71064654	3,76523263
P231	929669,50	908127,50	-71,71064218	3,76514730
P232	929636,64	908395,51	-71,71093974	3,76757059
P233	929633,29	908384,52	-71,71096975	3,76747118
P234	929628,98	908373,16	-71,71100856	3,76736850

COORDENADAS APIQUES ARQUEOLOGICOS - ZODME				
ID	COORDENADAS PLANAS		COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
	DATUM MAGNA-SIRGAS ORIGEN ESTE		WGS84	
	ESTE	NORTE	LONGITUD	LATITUD
P235	929635,68	908371,33	-71,71094821	3,76735199
P236	929635,56	908360,21	-71,71094921	3,76725141
P237	929635,93	908349,59	-71,71094578	3,76715535
P238	929636,91	908339,42	-71,71093689	3,76706340
P239	929638,51	908329,18	-71,71092248	3,76697087
P240	929640,08	908317,31	-71,71090823	3,76686349
P241	929640,61	908305,26	-71,71090336	3,76675453
P242	929639,66	908296,34	-71,71091183	3,76667390
P243	929637,18	908285,48	-71,71093413	3,76657566
P244	929635,46	908275,65	-71,71094955	3,76648673
P245	929633,61	908264,67	-71,71096615	3,76638740
P246	929630,97	908255,63	-71,71098987	3,76630568
P247	929638,72	908246,83	-71,71092004	3,76622614
P248	929640,44	908235,94	-71,71090445	3,76612773
P249	929643,14	908225,11	-71,71088006	3,76602975
P250	929645,83	908214,80	-71,71085576	3,76593654
P251	929647,02	908203,47	-71,71084503	3,76583411
P252	929647,79	908192,44	-71,71083799	3,76573437
P253	929649,91	908183,89	-71,71081888	3,76565709
P254	929653,03	908173,58	-71,71079071	3,76556388
P255	929654,72	908162,83	-71,71077546	3,76546665
P256	929657,69	908151,80	-71,71074864	3,76536699
P257	929659,80	908141,90	-71,71072961	3,76527747
P258	929663,19	908130,41	-71,71069893	3,76517354
P259	929665,23	908119,97	-71,71068057	3,76507916
P260	929590,27	908097,28	-71,71135515	3,76487346
P261	929590,77	908108,10	-71,71135071	3,76497136
P262	929592,78	908119,47	-71,71133277	3,76507421
P263	929596,31	908130,09	-71,71130100	3,76517027
P264	929596,44	908140,26	-71,71129991	3,76526222
P265	929598,17	908152,85	-71,71128441	3,76537604
P266	929598,01	908163,63	-71,71128592	3,76547352
P267	929599,85	908175,24	-71,71126949	3,76557855
P268	929602,98	908184,72	-71,71124132	3,76566430
P269	929603,85	908195,32	-71,71123353	3,76576010

COORDENADAS APIQUES ARQUEOLOGICOS - ZODME				
ID	COORDENADAS PLANAS		COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
	DATUM MAGNA-SIRGAS ORIGEN ESTE		WGS84	
	ESTE	NORTE	LONGITUD	LATITUD
P270	929605,86	908205,58	-71,71121551	3,76585289
P271	929608,19	908217,18	-71,71119464	3,76595783
P272	929609,96	908227,15	-71,71117879	3,76604802
P273	929611,05	908237,34	-71,71116907	3,76614014
P274	929610,27	908248,34	-71,71117611	3,76623963
P275	929610,27	908259,61	-71,71117620	3,76634155
P276	929610,72	908271,11	-71,71117226	3,76644557
P277	929611,98	908281,50	-71,71116094	3,76653953
P278	929613,04	908291,38	-71,71115147	3,76662880
P279	929615,22	908303,77	-71,71113194	3,76674087
P280	929616,46	908315,68	-71,71112088	3,76684858
P281	929617,92	908325,38	-71,71110780	3,76693633
P282	929619,09	908337,20	-71,71109732	3,76704320
P283	929621,02	908348,88	-71,71108006	3,76714890
P284	929622,97	908359,63	-71,71106254	3,76724605
P285	929624,49	908372,42	-71,71104896	3,76736172
P286	929625,90	908383,50	-71,71103630	3,76746196
P287	929627,12	908393,72	-71,71102541	3,76755442
P288	929627,60	908403,59	-71,71102113	3,76764360
P289	929612,94	908401,49	-71,71115306	3,76762457
P290	929609,74	908392,96	-71,71118181	3,76754737
P291	929605,53	908383,12	-71,71121970	3,76745836
P292	929602,65	908373,84	-71,71124551	3,76737446
P293	929598,61	908364,85	-71,71128181	3,76729315
P294	929597,36	908355,64	-71,71129304	3,76720984
P295	929596,22	908345,15	-71,71130327	3,76711495
P296	929596,27	908334,58	-71,71130276	3,76701940
P297	929595,65	908324,44	-71,71130821	3,76692770
P298	929596,12	908313,55	-71,71130394	3,76682921
P299	929596,69	908305,07	-71,71129874	3,76675252
P300	929596,66	908295,53	-71,71129899	3,76666627
P301	929596,97	908284,94	-71,71129606	3,76657055
P302	929597,12	908275,08	-71,71129463	3,76648136
P303	929596,90	908264,33	-71,71129656	3,76638413
P304	929596,70	908254,30	-71,71129832	3,76629344

COORDENADAS APIQUES ARQUEOLOGICOS - ZODME				
ID	COORDENADAS PLANAS		COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
	DATUM MAGNA-SIRGAS ORIGEN ESTE		WGS84	
	ESTE	NORTE	LONGITUD	LATITUD
P305	929596,50	908243,77	-71,71130008	3,76619822
P306	929595,07	908234,33	-71,71131282	3,76611281
P307	929593,57	908223,76	-71,71132632	3,76601726
P308	929593,44	908213,22	-71,71132741	3,76592196
P309	929592,27	908203,55	-71,71133788	3,76583445
P310	929591,17	908193,11	-71,71134769	3,76574007
P311	929590,18	908182,18	-71,71135657	3,76564125
P312	929590,21	908172,17	-71,71135624	3,76555072
P313	929586,67	908162,15	-71,71138801	3,76546011
P314	929585,30	908151,63	-71,71140024	3,76536489
P315	929582,54	908142,03	-71,71142505	3,76527814
P316	929579,93	908132,56	-71,71144852	3,76519248
P317	929580,31	908123,90	-71,71144500	3,76511419
P318	929579,98	908113,93	-71,71144794	3,76502400
P319	929580,67	908103,31	-71,71144165	3,76492795
P320	929581,67	908094,35	-71,71143260	3,76484698
P321	929570,33	908410,99	-71,71153670	3,76771015
P322	929573,43	908399,88	-71,71150871	3,76760974
P323	929575,07	908389,46	-71,71149395	3,76751552
P324	929577,08	908378,49	-71,71147577	3,76741628
P325	929578,15	908368,55	-71,71146604	3,76732643
P326	929579,12	908356,42	-71,71145724	3,76721679
P327	929579,49	908346,60	-71,71145389	3,76712794
P328	929579,04	908335,90	-71,71145783	3,76703122
P329	929580,07	908325,39	-71,71144852	3,76693617
P330	929580,39	908315,56	-71,71144551	3,76684732
P331	929580,66	908305,41	-71,71144308	3,76675554
P332	929580,98	908295,11	-71,71144014	3,76666233
P333	929580,87	908283,63	-71,71144098	3,76655856
P334	929581,64	908275,28	-71,71143402	3,76648304
P335	929580,53	908264,97	-71,71144391	3,76638983
P336	929580,37	908255,35	-71,71144534	3,76630283
P337	929579,95	908245,32	-71,71144903	3,76621214
P338	929579,32	908235,65	-71,71145464	3,76612471
P339	929578,87	908225,30	-71,71145867	3,76603109

COORDENADAS APIQUES ARQUEOLOGICOS - ZODME				
ID	COORDENADAS PLANAS		COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
	DATUM MAGNA-SIRGAS ORIGEN ESTE		WGS84	
	ESTE	NORTE	LONGITUD	LATITUD
P340	929578,23	908215,86	-71,71146437	3,76594568
P341	929577,40	908205,93	-71,71147174	3,76585591
P342	929576,97	908196,76	-71,71147560	3,76577301
P343	929577,20	908186,30	-71,71147342	3,76567838
P344	929577,27	908175,99	-71,71147275	3,76558517
P345	929576,81	908165,71	-71,71147677	3,76549222
P346	929576,35	908156,96	-71,71148088	3,76541309
P347	929575,94	908147,25	-71,71148448	3,76532525
P348	929575,36	908136,76	-71,71148968	3,76523036
P349	929575,37	908126,43	-71,71148951	3,76513699
P350	929574,45	908117,17	-71,71149773	3,76505326
P351	929574,72	908107,13	-71,71149521	3,76496248
P352	929574,14	908096,63	-71,71150041	3,76486751
P353	929564,16	908098,95	-71,71159026	3,76488838
P354	929565,58	908109,79	-71,71157752	3,76498645
P355	929565,87	908119,22	-71,71157501	3,76507178
P356	929565,21	908129,80	-71,71158096	3,76516742
P357	929565,96	908140,85	-71,71157434	3,76526733
P358	929566,25	908149,41	-71,71157174	3,76534478
P359	929565,38	908160,99	-71,71157962	3,76544947
P360	929565,46	908169,50	-71,71157903	3,76552641
P361	929566,24	908178,96	-71,71157199	3,76561191
P362	929567,14	908190,03	-71,71156403	3,76571207
P363	929568,34	908199,79	-71,71155330	3,76580033
P364	929569,15	908209,96	-71,71154601	3,76589228
P365	929569,81	908219,20	-71,71154014	3,76597585
P366	929569,75	908229,09	-71,71154072	3,76606529
P367	929570,60	908240,70	-71,71153318	3,76617031
P368	929571,05	908250,46	-71,71152916	3,76625857
P369	929571,48	908260,52	-71,71152539	3,76634952
P370	929571,79	908270,30	-71,71152262	3,76643795
P371	929571,03	908280,07	-71,71152958	3,76652629
P372	929571,15	908289,94	-71,71152857	3,76661556
P373	929571,46	908300,33	-71,71152581	3,76670952
P374	929570,26	908310,79	-71,71153670	3,76680407

COORDENADAS APIQUES ARQUEOLOGICOS - ZODME				
ID	COORDENADAS PLANAS		COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
	DATUM MAGNA-SIRGAS ORIGEN ESTE		WGS84	
	ESTE	NORTE	LONGITUD	LATITUD
P375	929569,18	908320,40	-71,71154651	3,76689099
P376	929567,74	908330,81	-71,71155950	3,76698512
P377	929566,33	908341,93	-71,71157232	3,76708562
P378	929564,44	908351,54	-71,71158934	3,76717254
P379	929563,20	908361,08	-71,71160057	3,76725879
P380	929562,28	908370,38	-71,71160895	3,76734286
P381	929560,57	908380,70	-71,71162438	3,76743623
P382	929559,63	908391,43	-71,71163293	3,76753321
P383	929557,93	908402,17	-71,71164826	3,76763036
P384	929556,24	908411,93	-71,71166360	3,76771853
P385	929534,39	908390,74	-71,71186016	3,76752684
P386	929536,70	908381,04	-71,71183929	3,76743908
P387	929538,16	908371,50	-71,71182604	3,76735283
P388	929540,72	908361,21	-71,71180291	3,76725979
P389	929542,71	908351,46	-71,71178497	3,76717170
P390	929544,56	908341,42	-71,71176829	3,76708092
P391	929545,82	908330,75	-71,71175681	3,76698445
P392	929547,33	908319,49	-71,71174315	3,76688261
P393	929548,56	908309,77	-71,71173200	3,76679468
P394	929551,39	908299,18	-71,71170652	3,76669896
P395	929552,59	908288,77	-71,71169562	3,76660483
P396	929552,04	908277,96	-71,71170048	3,76650710
P397	929553,00	908267,69	-71,71169177	3,76641423
P398	929553,02	908257,35	-71,71169152	3,76632068
P399	929553,20	908247,47	-71,71168984	3,76623142
P400	929551,62	908237,39	-71,71170400	3,76614022
P401	929550,54	908225,69	-71,71171364	3,76603444
P402	929549,80	908214,70	-71,71172027	3,76593503
P403	929550,26	908204,64	-71,71171607	3,76584409
P404	929549,76	908194,07	-71,71172043	3,76574845
P405	929549,30	908184,09	-71,71172454	3,76565826
P406	929549,09	908173,22	-71,71172638	3,76555994
P407	929550,05	908162,00	-71,71171767	3,76545852
P408	929550,95	908151,28	-71,71170945	3,76536154
P409	929552,18	908141,46	-71,71169839	3,76527278

COORDENADAS APIQUES ARQUEOLOGICOS - ZODME				
ID	COORDENADAS PLANAS		COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
	DATUM MAGNA-SIRGAS ORIGEN ESTE		WGS84	
	ESTE	NORTE	LONGITUD	LATITUD
P410	929552,91	908131,24	-71,71169168	3,76518032
P411	929553,07	908120,62	-71,71169017	3,76508435
P412	929554,87	908111,78	-71,71167391	3,76500439
P413	929555,74	908100,50	-71,71166603	3,76490238
P414	929544,31	908102,41	-71,71176896	3,76491956
P415	929539,85	908111,50	-71,71180911	3,76500179
P416	929539,56	908119,96	-71,71181180	3,76507823
P417	929539,46	908127,12	-71,71181272	3,76514303
P418	929538,44	908136,37	-71,71182202	3,76522659
P419	929537,62	908145,19	-71,71182948	3,76530639
P420	929538,31	908144,37	-71,71182319	3,76529901
P421	929538,19	908154,23	-71,71182437	3,76538811
P422	929537,20	908164,53	-71,71183334	3,76548124
P423	929536,37	908174,08	-71,71184088	3,76556765
P424	929535,33	908183,77	-71,71185035	3,76565524
P425	929535,79	908192,35	-71,71184625	3,76573286
P426	929536,06	908200,79	-71,71184381	3,76580914
P427	929536,95	908208,93	-71,71183585	3,76588281
P428	929536,69	908217,84	-71,71183828	3,76596336
P429	929537,67	908227,59	-71,71182957	3,76605154
P430	929539,36	908237,35	-71,71181439	3,76613980
P431	929540,65	908246,15	-71,71180283	3,76621935
P432	929540,38	908254,72	-71,71180534	3,76629688
P433	929542,13	908265,20	-71,71178958	3,76639159
P434	929538,21	908273,37	-71,71182496	3,76646552
P435	929533,66	908281,51	-71,71186594	3,76653903
P436	929530,36	908289,77	-71,71189578	3,76661371
P437	929526,55	908298,61	-71,71193006	3,76669368
P438	929524,60	908305,16	-71,71194767	3,76675285
P439	929522,02	908314,04	-71,71197097	3,76683315
P440	929519,11	908322,18	-71,71199720	3,76690675
P441	929515,64	908330,72	-71,71202855	3,76698394
P442	929512,21	908337,59	-71,71205940	3,76704605
P443	929509,14	908344,35	-71,71208714	3,76710716
P444	929498,17	908339,29	-71,71218580	3,76706131

COORDENADAS APIQUES ARQUEOLOGICOS - ZODME				
ID	COORDENADAS PLANAS DATUM MAGNA-SIRGAS ORIGEN ESTE		COORDENADAS GEOGRÁFICAS WGS84	
	ESTE	NORTE	LONGITUD	LATITUD
P445	929499,49	908332,24	-71,71217389	3,76699761
P446	929502,24	908321,68	-71,71214908	3,76690214
P447	929502,71	908314,18	-71,71214481	3,76683433
P448	929504,39	908304,17	-71,71212964	3,76674380
P449	929506,04	908295,07	-71,71211472	3,76666149
P450	929507,43	908285,12	-71,71210214	3,76657155

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH