



OK
1505
G.1

INFORME DE INVESTIGACIÓN DEL PROGRAMA DE ARQUEOLOGIA PREVENTIVA Y PLAN DE MANEJO ARQUEOLÓGICO DEL BLOQUE BUGANVILES. DEPARTAMENTO DEL TOLIMA.

INFORME DE INVESTIGACIÓN

Licencia N° 1224

**YURI ROMERO PICÓN
ARQUEÓLOGO**

BOGOTÁ, MARZO DE 2010





**INSTITUTO COLOMBIANO DE ANTROPOLOGIA E HISTORIA
LICENCIA DE ESTUDIO ARQUEOLÓGICO**

No. de Licencia

1224

ICANH-130-2009

EL SUSCRITO DIRECTOR GENERAL DEL INSTITUTO COLOMBIANO DE ANTROPOLOGIA E HISTORIA
En cumplimiento de lo establecido en la Ley de Cultura, 397 del 1997, modificada por la Ley 1185 de 2008 y el Decreto
Reglamentario 833 de 2002, y considerando que el interesado cumple con los requisitos exigidos por la Ley,
AUTORIZA

A **Yuri Romero Picón** Cédula: **79.396.842**

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

Programa de arqueología preventiva para el estudio de impacto ambiental del Bloque Buganviles, Tolima

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

Fecha Inicio: **10 de Diciembre de 2009**

Fecha Finalización: **10 de Diciembre de 2010**

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:

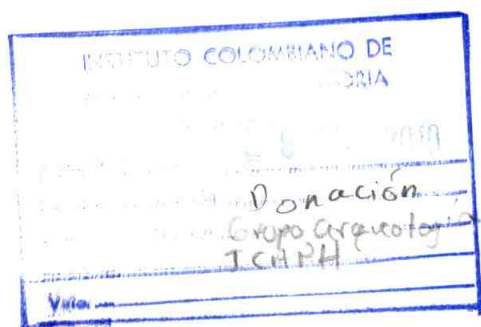
Lugares específicos donde se realizarán las intervenciones sobre el patrimonio arqueológico:

Vereda/tramo:	Bloque Buganviles	Municipio:	Ibagué	Depto:	Tolima
Vereda/tramo:	Payandó	Municipio:	San Luis	Depto:	Tolima
Vereda/tramo:	Varias	Municipio:	Varios	Depto:	Tolima

Dada en Bogotá, D. C., el día **8 de Junio de 2009**

DIEGO HERRERA GOMEZ
 Director General

ICANH – Grupo de Arqueología | Dirección: Calle 12 No. 2-41, Bogotá, D. C.
Teléfonos/Fax: 5619896 / 5619600 / 5619700 / Ext. 121 / Internet: <http://www.icanh.gov.co>



Presentación

El área objeto de interés se localiza en los municipios de Ibagué, Coello, El Espinal, Piedras, San Luís y El Guamo. Departamento del Tolima. En un terreno que abarca aproximadamente 30.000 hectáreas en la cuenca hidrográfica del Río Coello y la Quebrada Chagualá (*ver mapa anexo*).

Cabe señalar que si bien la **Licencia N° 1224** se expidió con vigencia hasta el 10 de diciembre de 2010, el trabajo de campo debió realizarse en febrero del año en curso como parte del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del Bloque.

Junto con el informe se presenta un Plan de Manejo que orientaría el componente arqueológico de los planes de manejo ambientales que deberán elaborarse a medida que se vayan definiendo otros lugares de intervención con obras civiles en el 2010.

Este informe está organizado en cinco secciones. La primera, corresponde a la caracterización general precisando el área de influencia directa, la geología, la geomorfología y los tipos de suelos. La información se basa en el EIA de MCS (2010).

En la segunda sección se presenta la metodología con la que se inició el Programa de Arqueología Preventiva del Bloque Bugarviles.

En la tercera sección se exponen el contexto regional arqueológico que corresponde a las investigaciones en el centro del departamento del Tolima. Este contexto permite orientar las preguntas de investigación.

La cuarta sección da cuenta de los resultados del trabajo de campo.

La quinta sección corresponde al Plan de Manejo Arqueológico. Este plan se presenta en forma de ficha con la recomendación de que se prospecten los sectores en los que se vayan a realizar plataformas multipozos en el 2010.

1. Caracterización área de influencia

El Bloque Bugarviles se localiza sobre el sistema montañoso andino. Está conformado por conjuntos morfoestructurales y topográficos identificados por sus características litológicas, estructurales, de pendientes bien definidas y consecuentemente también por condiciones climáticas, bióticas y edáficas particulares, localizadas en el flanco oriental de la cordillera Central, que constituye la mayor extensión montañosa (MCS, 2010).

Las características geomorfológicas de una región siempre tienen una marcada influencia sobre las condiciones edáficas debido al hecho de que los factores determinantes de la morfogénesis son similares a los que influyen en la pedogénesis (Climáticos, geológicos, bióticos y topográficos), los cuales interactúan a través del tiempo para dar origen a los paisajes y formas del relieve, estos también determinan la diferenciación de los horizontes del perfil de los suelos y/o la degradación de los mismos en el caso de que el balance pedogénesis-morfogénesis sea negativo. El estudio de geomorfología realizado por MCS Consultoría y Monitoreo Ambiental (2010) muestra los siguientes tipos paisajes.

➤ **Paisaje de montaña:** Corresponde a la geoestructura de cordillera Andina e involucra los conjuntos morfoestructurales y topográficos del flanco oriental de la cordillera Central. Es el paisaje de mayor extensión del área en estudio y su localización altitudinal permite encontrar variados climas, desde el cálido seco, hasta el frío húmedo; lo mismo que gran variedad de vegetación. Lo anterior unido a la diversidad litológica permite explicar la variedad de suelos que se encuentran en este paisaje. Los mantos de cenizas volcánicas cubren gran parte del paisaje de montaña, en algunos sectores, con capas muy espesas y continuas que se conservan en las zonas de menor pendiente y en donde la vegetación de bosque y las condiciones climáticas favorecen su conservación; en otros sectores las capas son delgadas y discontinuas, principalmente en las áreas más expuestas a la erosión y a la transformación de los materiales amorfos en minerales de arcilla, por efectos climáticos, cuando las temperaturas aumentan y ocurren períodos secos importantes.

Los suelos se han formado, en gran parte del paisaje, a partir de las cenizas y demás materiales piroclásticos, especialmente en las unidades localizadas a altitudes mayores de 2.000 m y con menor frecuencia en clima medio y cálido húmedo, en donde alternan con suelos desarrollados sobre otros tipos de materiales volcánicos y rocas ígneo metamórficas, las cuales abundan en el paisaje de montaña de la cordillera Central. Estas rocas se presentan profundamente alteradas en las áreas húmedas y de temperaturas favorables al proceso de alteración de los suelos, en consecuencia, son bien diferenciados generalmente humíferos y profundos. Cuando las condiciones del medio permiten la erosión, los suelos que se observan son superficiales, poco desarrollados y a veces, se presentan áreas de afloramientos rocosos, especialmente en pendientes escarpadas y desprovistas de vegetación protectora.

Espinazos y barras: Relieve estructural, de pendientes fuertemente quebradas, moderada a fuertemente escarpadas, con afloramientos ocasionales de rocas y erosión moderada a severa. Se encuentra a lo largo de gran parte del sector norte del Bloque.

Cañones y taludes: Ocupan extensiones muy pequeñas dentro del área de estudio, en pisos térmicos medio y cálido; presentan, como su nombre lo indica, encajonamientos entallados por algunos ríos principales como el Coello.

Lomas: Relieve ligero, moderada y fuertemente quebrado a moderadamente escarpado, de pendientes cortas y erosión moderada a severa. Tienen una configuración parecida al lomo de un animal vertebrado con un eje mayor de pendientes relativamente suaves y flancos de pendientes fuertes y cortas. Estas geoformas han sido modeladas por escurrimiento concentrado y luego suavizadas por espesos depósitos de cenizas volcánicas. Se localizan en los pisos térmicos muy frío, frío, medio y cálido; sobre cenizas, arcillolitas, areniscas, tonalitas, granodioritas y esquistos.

➤ **Paisaje de piedemonte:** Se encuentra en clima cálido seco e involucra la mayor parte del área baja comprendida entre las cordilleras Central y Oriental. Al principio del Cuaternario se formó una gran planicie con materiales ígneos originados por erosión de la cordillera Central, los cuales se extendieron en forma de abanicos y cubrieron amplios sectores del pie de la montaña. Estos materiales están constituidos por flujos de lodo y aglomerados, depositados en forma rápida y caótica durante una etapa catastrófica de intensa actividad volcánica. Terminan suavemente o en escarpes fuertes, al ponerse en contacto con los depósitos aluviales recientes del río Magdalena. Sobre estos depósitos de materiales han actuado diferentes procesos de erosión y sedimentación, originando zonas muy disectadas y otras recubiertas por materiales más recientes. De acuerdo con estos procesos, se separaron los tipos de relieve llamados abanicos, abanico-terrazas y vallecitos.

Abanicos: Estas unidades comprenden relieve ligeramente inclinado, con piedra sobre la superficie en algunos sectores y erosión ligera. Relieve plano, ligeramente inclinado y moderadamente ondulado, frecuente pedregocidad superficial y erosión ligera a moderada. Relieve plano, ligera a moderadamente ondulado y moderadamente quebrado, erosión ligera a moderada por escurrimiento concentrado en cárcavas y canalículos.

Se han diferenciado y caracterizado varios abanicos teniendo en cuenta el tipo de material litológico, el relieve, el grado de disección, la dinámica hidrológica y el tiempo o edad. El abanico de Ibagué se caracteriza por un relieve muy inclinado que se suaviza a medida que se aleja del ápice y está surcado por varios drenajes que en sectores, le dan un aspecto ondulado si se observa transversalmente.

Abanico aluvial reciente: Relieve plano, ligeramente inclinado y sin erosión aparente. Se caracteriza por formarse a partir de las acumulaciones aluviales

combinadas: Longitudinales por los ríos y quebradas que descienden de la parte alta y lateralmente por márgenes del valle que lo atraviesa. Generalmente se encuentran los materiales más antiguos de flujos de lodo y aglomerados, sepultados por depósitos aluviales más recientes. Es posible encontrarlos en la mayoría del área de influencia directa, especialmente en el sector centro – sur.

Vallecitos: Relieve plano, ligeramente inclinado, ocasionalmente pedregoso en superficies heterométricas. Son fajas estrechas que se encuentran a lo largo de las quebradas y drenajes naturales, entre montañas, el piedemonte, o través de los valles principales constituidas por sedimentos coluvio aluviales de variada granulometría, sujetas a fenómenos de acumulación y de incisión por las aguas de drenaje. Se localizan a lo largo del sector occidental del Bloque.

➤ **Paisaje de valle:** Se localiza principalmente a lo largo de los ríos más grandes como el Magdalena y Coello. Está constituido por materiales aluviales recientes, compuestos de arcillas, limos y arenas; transportados por los ríos en las diferentes crecientes y depositados, generalmente, en forma de capas alternas de diferente textura y/o color. Comprende los tipos de relieves de terrazas y vegas.

Terrazas: Relieve plano, ligeramente inclinado y moderadamente ondulado, sin erosión aparente. Los cambios climáticos principalmente en el Cuaternario tuvieron una influencia importante en el régimen de los ríos, que originó la alternancia de periodos de erosión y de sedimentación, con formación de niveles de depositación (terrazas), las cuales evidencian un determinado periodo climático. En general, presentan un relieve plano y ligeramente plano y una dinámica de acumulación; ocasionalmente se presenta erosión ligera por escurrimiento difuso, en las pendientes inclinadas. Se ubican en el sector nororiental del Bloque Bugarviles. En estas unidades de paisaje se centró la atención en el trabajo de campo para ubicar sitios de asentamientos, conforme al contexto regional arqueológico y los reportes de hallazgos por parte de las comunidades locales.

➤ **Suelos del paisaje de montaña:** Este paisaje de montaña corresponde a las estribaciones de la cordillera Central localizadas a altitudes inferiores a 1000 m, comprende los tipos de relieve de filas-vigas, espinazos, colinas, lomas y los vallecitos intermontanos que se encuentran en esta área y que por lo general se presentan formando cañones de taludes fuertemente escarpados. Es un paisaje seco con precipitaciones de 700 a 2000 mm y con temperaturas promedias mayores de 24° C, por lo cual se registran altos niveles de evapotranspiración. Pertenece a la zona de vida de bosque seco tropical. Se han delimitado las unidades cartográficas entre asociaciones, complejos y consociaciones, de

acuerdo a las variaciones de los tipos de relieve, material litológico y taxonomía de los suelos, las cuales se estudian a continuación.

Unidad MWA – asociación LITHIC USTORTHENTS – TYPIC USTORTHENTS:

Esta unidad cartográfica se ubica entre los 400 y 900 m de altitud, comprende el tipo de relieve de espinazo, caracterizado por su relieve muy inclinado y escarpado. Los suelos se han desarrollado sobre materiales sedimentarios de areniscas y arcillolitas, están afectados de erosión hídrica laminar en grado moderado a severo. La vegetación de bosque está casi totalmente destruida, hay algunos testigos como cactus, mosquero y pelá. Debido a la sequía, las pendientes fuertes y a la erosión, un alto porcentaje del área permanece cubierta de rastrojos y de gramas naturales. La unidad es una asociación integrada por los suelos Lithic Ustorthents en un 50% y Typic Ustorthents en un 30%, con inclusiones de afloramientos rocosos (no suelo), en un 20%. De acuerdo con las pendientes y grados de erosión, se separaron las siguientes fases:

MWaf2: Fase de pendientes 50-75%, erosión moderada.

MWaf3: Fase de pendientes 50-75%, erosión severa.

MWAg3: Fase de pendientes mayores de 75%, erosión severa (MCS, 2010)..

Suelos Lithic Ustorthents: Estos suelos se localizan en las áreas de mayor pendiente, son poco evolucionados, excesivamente drenados y superficiales, limitados por la roca de arenisca dura y coherente que se encuentra a menos de 50 cm. Morfológicamente el perfil presenta un horizonte A de 20 cm, de color pardo a pardo pálido, textura franco arcillo arenosa, estructura en bloques angulares medios, moderados. Químicamente presentan reacción neutra, capacidad catiónica de cambio media, bases totales altas, materia orgánica baja, fósforo disponible para las plantas bajo y fertilidad muy baja. La pendiente pronunciada, la susceptibilidad a la erosión y la superficialidad de los suelos, se constituyen en los principales limitantes de uso.

Suelos Typic Ustorthents: Estos suelos se ubican en las zonas con menor pendiente, son bien drenados, derivados de areniscas y de poco desarrollo pedogenético; son moderadamente profundos, limitados por abundante cantidad de gravilla, cascajo y piedra. Morfológicamente el perfil presenta una secuencia de horizontes de tipo A/C; el horizonte A tiene 30 cm de espesor, color pardo grisáceo muy oscuro, textura franco arenosa con 40% de gravilla y estructura en bloques angulares medios, moderadamente desarrollados. El horizonte C se caracteriza por tener color pardo a pardo oscuro, textura franco arcillo arenosa con incrementos de gravilla en profundidad. Químicamente presenta reacción medianamente ácida, capacidad catiónica de cambio baja a media, bases totales bajas, materia orgánica baja, fósforo disponible para las plantas bajo y alto porcentaje de saturación de aluminio. Su fertilidad es baja. Las pendientes pronunciadas y la susceptibilidad a la erosión constituyen los principales limitantes

de uso.

Unidad MWC – asociación USTIC DYSTROPEPTS – LITHIC USTORTHENTS:

Corresponde al tipo de relieve denominado filas y vigas. La unidad se ha desarrollado sobre rocas sedimentarias arcillolitas y areniscas con intrusiones de granodiorita. El relieve es montañoso y escarpado, y las pendientes varían de 30-50-100%. Presenta erosión moderada a severa causada por escurrimiento difuso y concentrado, el cual ha formado surcos y cárcavas; hay abundante piedra superficial. La vegetación natural ha sido destruida casi en su totalidad y las tierras están prácticamente inutilizadas debido a la falta de humedad, a las fuertes pendientes y a la poca profundidad efectiva de los suelos. Integran esta asociación los suelos Ustic Dystropepts en un 55%, Lithic Ustorthents en un 30% y afloramientos rocosos en un 15%. De acuerdo con las pendientes y erosión se separó la siguiente fase:

MWCf2: Fase de pendientes 50 - 75%, erosión moderada (MCS, 2010).

Suelos Ustic Dystropepts: Estos suelos se ubican en las faldas de pendiente más suave, en donde dominan las arcillositas, son superficiales, limitados por la roca, excesivamente drenados, afectados por erosión moderada a severa. La morfología del perfil es de tipo ABC, presenta texturas arcillosas, colores pardo amarillentos con manchas pardo fuertes, estructura de bloques medios, fuerte en el horizonte superficial y estructura de roca en los inferiores. De acuerdo con los resultados de los análisis químicos, los suelos son fuertemente ácidos, pobres en materia orgánica, de capacidad catiónica de cambio media, saturación total de bases alta en el horizonte superficial y baja en los horizontes subsuperficiales, la disponibilidad de fósforo para las plantas es muy baja y su fertilidad es baja.

Suelos Lithic Ustorthents: Se localizan en las partes más escarpadas, donde están asociados o alternan con los afloramientos rocosos (no suelo), que abundan en la unidad. Estos suelos se han derivado de tonalitas, las cuales se encuentran en diferentes estados de meteorización. Presentan un horizonte A inferior a 10 cm de espesor, de color pardo grisáceo, textura franco arenosa gravillosa y estructura en bloques subangulares finos y débilmente desarrollados el cual descansa directamente sobre la roca. Químicamente son fuertemente ácidos, regulares en materia orgánica; de capacidad catiónica de cambio media, saturación total de bases baja, contenido de fósforo asimilable para las plantas muy bajo y fertilidad baja.

Unidad MWD – Asociación AFLORAMIENTOS ROCOSOSTYPIC

USTORTHENTS: Corresponde al tipo de relieve de cañones y taludes ubicados a lo largo del río Coello. El relieve es muy escarpado con pendientes mayores de 50% y erosión ligera, con algunos desprendimientos de rocas. El material parental está constituido por esquistos, principalmente los cuales afloran en un 60% y por

arenas volcánicas que originan suelos poco diferenciados, muy superficiales y excesivamente drenados. En algunos sectores esta unidad se prolonga hacia el paisaje de piedemonte. Estas tierras deben mantenerse exclusivamente bajo cobertura vegetal protectora, para regular los caudales de los ríos y evitar los procesos erosivos. Integran esta unidad afloramientos rocosos en un 60% y suelos Typic Ustorthents en un 40%. Se separó la siguiente fase:

MWDg2: Fase de pendiente mayor de 50%, erosión moderada (MCS, 2010).

Suelos Typic Ustorthents: Se ubican en las áreas menos escarpadas de la unidad y se caracterizan por mostrar un horizonte A de 18 cm de espesor, color gris oliva, textura arenosa franca y estructura poco desarrollada; descansa directamente sobre un horizonte C, de color pardo grisáceo, textura franco arenosa y sin estructura. De acuerdo con los análisis químicos son suelos ligeramente ácidos, de capacidad catiónica de cambio baja, saturación total de bases alta, contenido de materia orgánica bajo y contenido de fósforo disponible para las plantas alto. La fertilidad es baja.

Unidad MWI – asociación TYPIC USTROPEPTS – LITHIC USTORTHENTS:

Esta unidad se localiza en el municipio de Coello; en colinas con relieve ondulado a montañoso, en pendientes de 30-50% y erosión moderada a severa. El material parental consiste en arcillolitas, areniscas, conglomerados e inclusiones de calizas del complejo Payandé, áreas en las cuales se observa un relieve cárstico con presencia de colinas o depresiones causadas por disolución de carbonatos. Los suelos de esta unidad son muy superficiales y moderadamente profundos, bien a excesivamente drenados y corresponden al bosque seco tropical. La vegetación ha sido destruida en un 90%; el uso de estas tierras es muy restringido por la susceptibilidad a la erosión y las pendientes fuertes.

La unidad está integrada por los suelos Typic Ustropepts en un 60%, y Lithic Ustorthents 30%; hay un 10% de afloramientos rocosos (no suelo). De acuerdo con la pendiente y el grado de erosión se separaron las siguientes fases:

MWlc2: Fase de pendientes 0-15%, erosión moderada

MWld2: Fase de pendientes 15-30%, erosión moderada

MWle2: Fase de pendientes 30-50%, erosión moderada

MWle3: Fase de pendientes 30-50%, erosión severa (MCS, 2010).

Suelos Typic Ustropepts: Estos suelos se ubican en las partes más bajas y con menor pendiente del tipo de relieve de colinas; se han desarrollado de areniscas, son moderadamente profundos, bien drenados y con problemas de erosión moderada. Morfológicamente este suelo presenta un horizonte A de 13 cm de espesor, color pardo a pardo oscuro, textura franco arcillosa y estructura blocosa;

subyacente continúa el horizonte B cámbico de 34 cm de espesor, color rojo amarillento y rojo claro, textura franco arcillosa y bien estructurado. El C tiene colores abigarrados rojo y rojo claro, textura franco arcillosa, y sin estructura. Químicamente son suelos ácidos, con capacidad catiónica de cambio media, bases totales altas, materia orgánica baja, saturación de bases alta, muy bajos en fósforo asimilable para las plantas y la fertilidad es moderada. El principal uso es la ganadería muy extensiva. Las pendientes pronunciadas y la erosión moderada a severa, constituyen los principales limitantes del uso.

Suelos Lithic Ustorthents: Alternan con el suelo anterior en las áreas de mayor pendiente y en las partes altas; se han derivado de areniscas, son poco evolucionados, bien drenados y superficiales. El horizonte superficial presenta un espesor de 20 cm, color pardo a pardo oscuro, textura franco arcillosa y estructura granular; subyacente al horizonte A está la roca dura (areniscas) la alta susceptibilidad a la erosión y las pendientes pronunciadas restringen su uso.

➤ **Suelos del paisaje de piedemonte:** Corresponde este paisaje al modelado de abanicos aluviales, diluviales, abanicos, terrazas; antiguos, recientes y actuales que se distribuyen al pie de los relieves montañosos de la cordillera Central, a ambos lados o márgenes del río Magdalena; formando planos inclinados cortos y muy largos, de varios kilómetros de longitud. Conforman una planicie aluvial de piedemonte de extensión importante, al interior de la cual se observan colinas, vallecitos y lomas; formas y tipos de relieve que le comunican cierta heterogeneidad a los suelos. Este paisaje de piedemonte ocurre a altitudes menores de 1000 m, en clima cálido y seco.

Las variaciones en tipo de relieve, materiales y suelos han permitido la delimitación de 5 unidades cartográficas simples (consociaciones) y compuestas (asociaciones, complejos y grupos indiferenciados), que se describen a continuación.

Unidad PWD – consociación TYPIC HAPLUSTALFS: Esta unidad corresponde al abanico antiguo de Ibagué. El ápice se encuentra en clima medio húmedo; el resto del abanico se encuentra en clima cálido seco, a altitudes entre 600 y 1000 m, temperaturas entre 20 y 25°C y precipitaciones promedias anuales entre 1000 y 1500 mm. El relieve es ligeramente inclinado, con algunas disecciones a lo largo del abanico y pendientes de 0-15%; se aprecia erosión ligera tipo laminar y frecuente pedregosidad superficial en algunos sectores. Los suelos han evolucionado a partir de lodo y aglomerados de origen volcánico y de aluviones; se caracterizan por ser bien drenados, moderadamente profundos y presentan texturas variables. La vegetación natural ha sido sustituida por pastos y cultivos de arroz, sorgo y algodón). La unidad es una consociación constituida por un suelo

principal, del subgrupo Typic Haplustalfs en un 80% y por inclusiones de Typic Ustorthents en un 15% y Fluventic Ustropepts en un 5%. De acuerdo con la pendiente y grado de erosión se delimitó la siguiente fase: PWDb1: fase de pendientes 0-15%, erosión ligera.

Suelos Typic Haplustalfs: El material parental lo constituyen flujos de lodo volcánico, los cuales han originado suelos con un perfil modal que muestra un horizonte A de color pardo grisáceo muy oscuro, textura franco arcillosa y estructura en bloques débilmente desarrollados. El segundo horizonte es un (Bt) argílico, de color pardo oscuro, textura franco arcillosa, estructura en prismas gruesos que presentan recubrimientos verticales y horizontales de arcilla de color negro; descansa sobre un C de color gris oliva con manchas negras, textura franco arcillo arenosa y sin estructura. Los análisis químicos indican que se trata de suelos ácidos a neutros, pobres en materia orgánica, de capacidad catiónica de cambio media, saturación total de bases alta, saturaciones de calcio y magnesio altas, de potasio baja; disponibilidad de fósforo para las plantas y fertilidad medianas.

Suelos Ustoxic Dystropepts: El material parental de estos suelos está caracterizado por lodo de origen volcánico; son moderadamente profundos, bien drenados y de texturas franco arenosas y franco arcillosas. Morfológicamente presentan una secuencia de horizontes tipo A/B/C, colores pardo a pardo oscuro en los horizontes superiores y pardo amarillento en profundidad. Químicamente son ácidos, pobres en materia orgánica, de capacidad catiónica de cambio media, saturación total de bases alta, disponibilidad de fósforo para las plantas y fertilidad bajas.

Unidad PWF – asociación TYPIC USTORTHENTS-LITHIC USTORTHENTS-FLUVENTIC USTROPEPTS: Corresponde a los abanicos recientes, de clima cálido seco, localizados a altitudes entre 300 a 600 m. La precipitación promedio anual es inferior a 1200 mm y la temperatura superior a 24°C. El material parental está constituido por flujos de lodos provenientes de los volcanes de Tolima y Santa Isabel y por aluviones heterométricos. El relieve es plano con pendientes de 0-15%; se observa una disección profunda labrada por los caños que descienden de la cordillera. Los suelos están afectados por erosión ligera y moderada. Actualmente están utilizados en ganadería extensiva y en cultivos de arroz, sorgo y maíz; pero la baja disponibilidad de agua, la poca profundidad de los suelos y la presencia, en muchos sitios, de abundante piedra y cascajo, limitan la actividad agrícola. Esta unidad cartográfica es una asociación integrada por los suelos Typic Ustorthents en un 50%, Lithic Ustorthents en un 30% y Fluventic Ustropepts en un 20%. Por la variación de la pendiente y el grado de erosión se delimitaron las siguientes fases:

PWFa: Fase de pendientes 0-15%

PWFb1: Fase de pendientes 0-15%, erosión ligera (MCS, 2010).

Suelos Typic Ustorthents: Estos suelos se han desarrollado a partir de materiales aluviales recientes que cubren depósitos de origen volcánico. Tienen un horizonte A de 22 cm de espesor, de textura moderadamente gruesa, color pardo oscuro con manchas rojo amarillentas y estructura blocosa poco desarrollada. Descansa sobre un horizonte C profundo, colores pardo amarillento y pardo oliva y textura franco arenosa. Todo el perfil presenta abundante gravilla y piedra redondeada, principalmente en los horizontes superiores. Los análisis químicos indican suelos ligeramente ácidos, pobres en materia orgánica, de capacidad catiónica de cambio baja a media, saturaciones de calcio y magnesio muy altas, saturación de potasio media, disponibilidad de fósforo para las plantas muy baja y fertilidad baja.

Suelos Lithic Ustorthents: Se originan de areniscas tobáceas muy compactas, las cuales se encuentran generalmente después de los 35 cm de 100 profundidad. Los suelos muestran una secuencia de horizontes A/C/R y texturas moderadamente gruesas, de colores pardos oscuros en la superficie y gris oliva en profundidad. Químicamente son suelos ligeramente ácidos, pobres en materia orgánica, de capacidad catiónica de cambio media, saturación total de bases alta a muy alta, saturaciones de calcio y magnesio altas, saturación de potasio media y disponibilidad de fósforo para las plantas alta. La fertilidad es baja a moderada.

Suelos Fluventic Ustropepts: Se han formado a partir de sedimentos coluvio-aluviales recientes, y tienen frecuentemente horizontes gumíferos enterrados. Son de texturas francas, franco arenosas y arcillosas, de colores pardo grisáceos oscuros y estructura blocosa gruesa poco desarrollada. Químicamente son ligeramente ácidos, a excepción del horizonte enterrado, son pobres en materia orgánica, de capacidad catiónica de cambio media a alta; saturación total de bases muy alta, disponibilidad de fósforo para las plantas alta y fertilidad moderada.

Unidad PWH – asociación TYPIC USTORTHENTS-LITHIC USTORTHENTS-TYPIC NATRUSTALFS: Esta unidad hace parte del abanico de Guamo compuesto por materiales tobáceos, cantos y bloques de roca volcánica. Se extiende sobre altitudes comprendidas entre 300 a 700 m y corresponde a la zona de vida del bosque seco tropical. El relieve es plano con pendientes inferiores a 30%. Los suelos están afectados por erosión ligera a moderada y por fenómenos de escurrimiento difuso y concentrado, que originan surcos y cárcavas. La vegetación natural ha sido destruida y las tierras utilizadas en ganadería extensiva y en cultivos cuando disponen de riego. Esta unidad cartográfica es una asociación integrada por los suelos Typic Ustorthents en un 40%, Lithic

Ustorthents en un 30% y Typic Natrustalfts en un 20%. Se separaron las siguientes fases:

PWHab1: Fase de pendientes 0-15%, erosión ligera

PWHb2: Fase de pendientes 0-15%, erosión moderada

PWHc2: Fase de pendientes 0-15%, erosión moderada (MCS, 2010).

Suelos Typic Ustorthents: Se ubican en el ápice del abanico. Estos suelos son poco desarrollados, con un perfil A/C, de textura franco arenosa con gravilla, color pardo a pardo oscuro en los primeros 80 cm, y gris oliva en profundidad, la estructura es blocosa y débilmente desarrollada. Desde el punto de vista químico son suelos ligeramente alcalinos con abundantes carbonatos; pobres en materia orgánica, de capacidad catiónica de cambio baja, saturación total de bases muy alta, saturaciones de calcio, magnesio y potasio muy altas y disponibilidad de fósforo para las plantas, baja. La fertilidad es baja.

Suelos Lithic Ustorthents: Estos suelos están ubicados en las zonas más pendientes del cuerpo del abanico. Son bien drenados poco evolucionados, superficiales, limitados por tobas volcánicas endurecidas. La textura es franco arenosa en el primer horizonte y arenosa gravillosa en profundidad, el color es gris oscuro en la superficie y gris claro en los horizontes inferiores. Los análisis químicos indican suelos ligeramente ácidos a neutros, pobres en materia orgánica, de capacidad catiónica de cambio muy baja, saturación total de bases media, saturaciones de calcio, magnesio y potasio y disponibilidad de fósforo para las plantas medianas. La fertilidad es baja.

Suelos Typic Natrustalfts: Se localizan en los sectores más planos, presentan abundantes manchas o calvas, debidas a la presencia de sales; son muy superficiales, limitados por un horizonte endurecido (argílico); son suelos moderadamente bien drenados, de texturas finas a medias y color pardo grisáceo en superficie y gris oscuro en profundidad. Muestra una morfología tipo A/Btn/C: El horizonte superficial A es muy delgado; el Btn es muy duro, tiene estructura blocosa gruesa y descansa sobre un C gris claro, de textura franco arenosa. Químicamente estos suelos son ácidos en los horizontes superiores y alcalinos en profundidad, pobres en materia orgánica, de capacidad catiónica de cambio media, saturación total de bases media y contenido de fósforo asimilable para las plantas bajo. La fertilidad es baja media, saturación total de bases alta, saturación de calcio, magnesio y potasio baja y fósforo asimilable para las plantas medio. La fertilidad es moderada.

Unidad PWK asociación FLUVENTIC USTROPEPTSTYPIC USTROPEPTS – TYPIC HAPLUSTOLLS: La unidad está localizada en el tipo de relieve de abanico reciente, en la parte baja aledaña al río Magdalena. El relieve es plano con

pendientes inferiores a 15% y el clima es cálido seco y corresponde a la zona de vida de bosque seco tropical. El material parental está constituido por sedimentos aluviales recientes que cubren depósitos de toba. La vegetación natural ha sido destruida y las tierras utilizadas en cultivos comerciales principalmente de arroz, sorgo, ajonjolí y maíz. La unidad es una asociación compuesta por los suelos clasificados como Fluventic Ustropepts en un 40%, Typic Ustropepts en un 30%, Typic Haplustolls en un 20% y por inclusiones de Typic Ustorthents. En esta unidad se han delimitado por las variaciones de las pendientes las siguientes fases: PWKa: Fase de pendientes 1-3%.

Suelos Fluventic Ustropepts: Son moderadamente profundos, bien drenados. Tienen un horizonte A de textura franca a franco arcillosa, color pardo grisáceo oscuro y estructura en bloques subangulares moderados; el horizonte B es de color pardo con manchas pardo amarillentas oscuras, textura franco arcillosa y estructura en bloques subangulares gruesos y moderados. Químicamente son suelos ligeramente ácidos a neutros, pobres en materia orgánica, de capacidad catiónica de cambio media, saturación total de bases muy alta y disponibilidad de fósforo para las plantas baja en la superficie y muy alta en los horizontes inferiores. La fertilidad es moderada.

Suelos Typic Ustropepts: Son profundos y bien drenados. Presentan un horizonte A de 35 cm de espesor, de color pardo a pardo oscuro, textura franca y estructura en bloques subangulares medios, moderada; el horizonte B presenta varios subhorizontes, de color pardo amarillento, textura franca y franco limosa y estructura blocosa moderadamente desarrollada; el horizonte C es de color pardo grisáceo y textura franco limosa y se encuentra a 100 cm de profundidad. Los resultados del análisis químico muestran suelos neutros a ligeramente alcalinos, pobres en materia orgánica, de capacidad catiónica de cambio media, saturación total de bases muy alta y disponibilidad de fósforo para las plantas baja. La fertilidad es moderada.

Suelos Typic Haplustolls: Estos suelos se han desarrollados a partir de aluviones procedentes de tobas volcánicas. Son profundos, bien drenados, con un horizonte A de espesor variable, de color gris muy oscuro a negro, de textura franco arcillosa y estructura en bloques subangulares y angulares débiles; el horizonte subsiguiente es de color pardo amarillento oscuro, textura franco arenosa y estructura poco desarrollada. Los análisis químicos indican reacción ligeramente ácida, bajo contenido de materia orgánica, baja capacidad catiónica de cambio, alta saturación de bases, alta saturación de calcio, magnesio y potasio y baja disponibilidad de fósforo para las plantas. La fertilidad es moderada.

Unidad PWL grupo indiferenciado TYPIC USTIFLUVENTS, VERTIC HAPLUSTALFS y TYPIC USTIPSAMMENTS: Esta unidad cartográfica

corresponde al tipo de relieve de vallecitos en clima cálido seco y se localiza a lo largo de valles estrechos que atraviesan el paisaje de piedemonte. Corresponde a la zona de vida del bosque seco tropical, a altitudes inferiores a 400 m con precipitaciones promedios anuales de 1000 y 1400 mm y temperaturas promedias superiores a 24 °C. Los suelos se han derivado de sedimentos coluvio aluviales heterométricos. El relieve es plano con algunas disecciones profundas, las pendientes inferiores a 15%. Los suelos están actualmente dedicados a la ganadería semiintensiva con pastos mejorados y a cultivos de sorgo, maíz y algodón. La unidad cartográfica es un grupo indiferenciado integrado por los suelos Typic Ustifluvents en un 50%, Vertic Haplustalfs en un 30% y Typic Ustipsamments en un 20%. Se delimitaron las siguientes fases de acuerdo a la pendiente y a la pedregosidad superficial:

PWL_a: Fase de pendientes 1-3%

PWL_{ap}: Fase de pendientes 1-3% y pedregosa

PWL_b: Fase de pendientes 3-7% (MCS, 2010).

Suelos Typic Ustifluvents: Son suelos desarrollados de aluviones recientes, moderadamente bien drenados, de texturas medias a moderadamente gruesas, moderadamente profundos, limitados por capas de gravilla y arena. Tienen un horizonte A de color pardo grisáceo muy oscuro, textura franco arenosa y estructura blocosa débilmente desarrollada; el horizonte C es de color pardo oliva claro, textura franco arcillo arenosa y sin estructura. Con frecuencia se observan manchas blancas de carbonatos y capas delgadas de gravilla y cascajo. Químicamente son suelos de reacción neutra, pobres en materia orgánica, de capacidad catiónica de cambio media a alta, saturación de bases muy alta, saturaciones de calcio, magnesio y potasio muy altas y disponibilidad de fósforo para las plantas alta. La fertilidad es moderada.

Suelos Vertic Haplustalfs: El material parental está constituido por aluviones finos, que han originado suelos moderadamente profundos y moderadamente bien drenados. El horizonte A tiene 20 cm de espesor, color pardo grisáceo oscuro, textura franca y estructura bien desarrollada; el B es muy espeso, de color pardo grisáceo muy oscuro a pardo amarillento, textura franco arcillosa a arcillosa y estructura en prismas gruesos fuertemente desarrollados. De acuerdo con los análisis químicos son suelos de reacción neutra, pobres a regulares en materia orgánica, de capacidad catiónica de cambio media a alta, saturación total de bases muy alta, saturaciones de calcio y magnesio muy altas, saturación de potasio alta y disponibilidad de fósforo para las plantas alta a media. La fertilidad es moderada.

Suelos Typic Ustipsamments: Son suelos muy incipientes, originados de aluviones arenosos con abundante gravilla, cascajo y piedra; son bien drenados y superficiales. Químicamente son suelos ligeramente ácidos, pobres en materia

orgánica, de capacidad catiónica de cambio baja, saturación total de bases muy alta, saturación de calcio alta, de magnesio media, de potasio alta y disponibilidad de fósforo para las plantas muy alta en el primer horizonte y baja a muy baja en los horizontes inferiores. La fertilidad es moderada.

➤ **Suelos del paisaje de valle:** Este paisaje se encuentra en clima cálido seco, en altitudes inferiores a los 700 m; pertenece a la zona de vida del bosque seco tropical. La precipitación promedia anual es de 700 a 1500 mm, y las temperaturas superiores a los 24°C. Comprende los tipos de relieve de terrazas y vegas, principalmente en el valle del Magdalena.

Unidad VWA consociación TYPIC USTROPEPTS: Esta unidad se localiza a lo largo del río Magdalena, en clima cálido seco; los suelos han evolucionado a partir de aluviones recientes, finos y medios. La vegetación natural ha sido destruida, y reemplazada por pastos para ganadería extensiva y semiintensiva. También se cultiva algodón, ajonjolí, sorgo y arroz con riego. El principal limitante para el uso es el clima seco, muy deficiente en agua para los cultivos. La unidad cartográfica es una consociación constituida por un suelo principal del subgrupo Typic Ustropepts y por un suelo similar del subgrupo Fluventic Ustropepts. De acuerdo con la pendiente y el grado de erosión, se separaron las siguientes fases: VWAa: Fase de pendientes 1-3%.

Suelos typic ustropepts: Los suelos de este taxón se desarrollan sobre aluviones recientes, en las terrazas del río Magdalena y de algunos afluentes; se caracterizan por ser poco evolucionados, bien drenados y profundos a moderadamente profundos. El perfil modal tiene una secuencia de horizontes tipo A/B/C. El horizonte A tiene 30 cm de espesor, es de color pardo grisáceo oscuro, de textura franco arenosa y estructura blocosa moderadamente desarrollada. El horizonte B es de 50 cm, de color pardo grisáceo, textura franco arenosa y estructura blocosa débilmente desarrollada. El horizonte C es de color pardo fuerte, textura franco arenosa y sin estructura. Los análisis químicos muestran suelos ligeramente ácidos, con contenidos bajos de materia orgánica, de capacidad catiónica de cambio media, saturación total de bases muy alta y de bajo contenido de fósforo disponible para las plantas. La fertilidad es moderada.

Suelos fluventic ustropepts: Estos suelos se han formado a partir de aluviones recientes; son bien drenados, de texturas finas a medias, moderadamente profundos, limitados por arenas y gravillas. El perfil tiene un horizonte A de 27 cm, de color pardo grisáceo oscuro, textura franco arenosa con un 10% de gravilla, cascajo y piedra; estructura en bloques angulares medios a finos, débilmente desarrollados. Subyacente se encuentra el horizonte Bw (cámbico) de 21 cm de espesor, color pardo, textura franco limosa y estructura blocosa débilmente desarrollada. El horizonte C profundiza hasta 120 cm, es de color pardo

amarillento y sin estructura; tiene más del 30% de gravilla. Los análisis químicos indican suelos de reacción neutra, con capacidad catiónica de cambio media, saturación total de bases alta y disponibilidad de fósforo para las plantas baja. La fertilidad es moderada. El clima seco y la abundante gravilla, cascajo y piedra dentro del perfil, constituyen los principales limitantes para el uso.

2. Metodología

El enfoque de investigación acoge la noción de paisaje arqueológico, entendido como el escenario donde se dan todas las actividades de una comunidad. Los paisajes no solo son constructos de las poblaciones humanas sino que son también el medio en el que esas poblaciones sobreviven y se sustentan. El dominio paisajístico implica la existencia de un patrón, tanto en un contexto interior en un lugar, como entre lugares (Deetz 1990). Así, las pautas que pueden observarse, tanto de restos materiales como de espacios sin evidencias, provienen de las interacciones entre el dominio de lo culturalmente organizado y las distribuciones de recursos y del espacio vital culturalmente organizadas (Anschuetz et al 2001).

Es importante mencionar que el concepto de pautas de asentamiento descansa en unos principios básicos que generalmente son compatibles, hoy en día, con un paradigma del paisaje. De acuerdo con G. Willey, los asentamientos reflejan el medio ambiente, el nivel tecnológico con que operan los constructores, y las diversas instituciones de interacción social y de control que mantenía una cultura particular. A causa de que los patrones de asentamiento son, en gran medida, determinados por necesidades culturales ampliamente extendidas, éstos ofrecen un punto de vista estratégico para la interpretación funcional de las culturas arqueológicas. En consecuencia, Willey añade que las pautas de asentamiento, proporcionan una clave para la reconstrucción de los sistemas ecológicos, culturales y sociales y constituyen una base para la generalización causal y culturalmente cruzada del estudio de las formas del asentamiento (G. Willey, citado por Anschuetz et al 2001: 12).

Por su parte, Butzer (1989), señala que los sistemas medioambientales proporcionan los marcos espaciotemporales, físicos y bióticos donde las comunidades humanas interactúan entre sí, las cuales vienen a ser los principales agentes de alteración y modificación del paisaje, introduciendo deliberada o inconscientemente materiales orgánicos e inorgánicos en el contexto. Los cuales son objeto de estudio de la arqueología.

El objetivo de investigación es aportar conocimiento de base sobre la arqueología de la zona, a partir de la identificación de pautas de asentamiento y el análisis de vestigios arqueológicos.

Para lograr este objetivo, la investigación se basaría en tres líneas de acción. La primera línea corresponde a la revisión bibliográfica sobre los antecedentes

arqueológicos tanto regionales como locales, para inferir posibles escenarios de ocupación prehispánica o colonial.

La segunda línea corresponde a la identificación en campo de las unidades de paisaje propicias para la ubicación de sitios de asentamientos (Ej. terrazas ribereñas no inundables) y las modificaciones antrópicas del paisaje (Ej. canales, caminos, eras de cultivos, montículos). En esta línea también juegan un papel importante los reportes de las comunidades locales sobre hallazgos fortuitos de vestigios arqueológicos o “guacas” en términos de los campesinos.

La tercera línea se sustenta en la prospección de ciertas áreas que podrían intervenir con obras civiles. El método de campo se basa en la realización de apiques o sondeos arqueológicos de 30 x 30 x 60 cm de profundidad cada 15 m.

Con este procedimiento se sigue las recomendaciones del ICANH de centrar la atención en las áreas que presumiblemente se van a intervenir con obras civiles y en las que podría haber afectación de patrimonio arqueológico. En este sentido, un plan de manejo se guiaría bajo tres posibilidades: 1- Proponer rescate antes del inicio de cualquier obra si se ha ubicado un sitio arqueológico. 2- Proponer preventivamente monitoreo durante las obras civiles, sobre todo en los trazados de líneas de flujo. 3- Liberar el área porque no hay indicios de que pueda haber afectación de patrimonio arqueológico durante las obras civiles.

En cuanto al trabajo de laboratorio, se consideran como criterios fundamentales para el análisis de la cerámica las *formas* y los *decorados*. La decoración incluye la técnica utilizada en la realización de los motivos (incisiones, aplicaciones, pintura, etc.) y el diseño como expresión gráfica de un conjunto de ideas. La asociación *forma-decorado* constituye un elemento de identidad del grupo que elabora la cerámica y el manejo de los estilos cerámicos en las diferentes etnias pudo haber sido un medio activo de comunicación social. La composición de la pasta, aun cuando presenta limitaciones como unidad analítica exclusiva, en combinación con los dos criterios de análisis ya mencionados, es un recurso complementario de utilidad. En efecto, la textura, la composición de la pasta y el tratamiento de la superficie son importantes en la función que se le asigne al objeto. Por su parte, el análisis de artefactos líticos tendría en cuenta la relación *forma-uso*.

3. Antecedentes de investigación

Los trabajos de arqueología en el valle del Magdalena, departamentos del Tolima y Cundinamarca, han aportado valiosa información sobre las pautas de asentamiento, costumbres funerarias y actividades agroalfareras de los grupos indígenas asentados en esta región desde el siglo IX a. C., hasta el período colonial español.

Los restos materiales culturales, como la cerámica y las tumbas son evidencias de grupos aborígenes que a lo largo de varios siglos produjeron unas formas de pensamiento mágicas vinculadas a su organización social y política y a unos procesos de producción económica, permitiéndoles interpretar y responder a la realidad natural en diferentes paisajes inscritos en un clima tropical húmedo. Dichas respuestas, interrelacionadas y de diferentes órdenes, sustentan la realidad étnica y dan cuenta de lo que entendemos por pautas de asentamiento.

Específicamente, sabemos que grupos prehispánicos se asentaron en las colinas disectadas de la rivera del río Magdalena, portadores de estilos cerámicos como el Montalvo negro sobre rojo y posteriormente el (Chamba) Café presionado (cfr. Cifuentes 1986, 1989, 1994, 1996). También sabemos que grupos portadores de este último estilo de cerámica se asentaron en el piedemonte de la cordillera Oriental (en jurisdicción del actual municipio de Suárez, ejemplo, vereda Las Mesas), pero también en la cordillera Central, al sur del departamento del Tolima, en jurisdicción de Chaparral (cfr. Chacín 1991, Rodríguez 1991). Estas evidencias generan interrogantes interesantes sobre la expansión de la etnia Pijao, al menos en los siglos XV y XVI, y que es corroborada etnohistóricamente, tal como se muestra más adelante.

Si bien en los trabajos arqueológicos de Cifuentes y en los resultados del programa sísmico no se obtuvieron evidencias de macrorrestos vegetales y animales para establecer paleodietas y manejo de recursos naturales, se puede suponer que los grupos indígenas aprovecharon microverticalmente dichos recursos. Es más, la presencia de otros tipos cerámicos asociados con otras regiones de Cundinamarca y Tolima, sugiere contacto económico entre grupos: intercambio de productos.

Respecto a la alfarería, hoy día se cuenta con cronologías relativas y distribución de tipos cerámicos para algunos municipios. Siguiendo a Arturo Cifuentes (2000: 64), se tiene el siguiente cuadro:

Tipos cerámicos	Municipios	Cronología relativa
Salcedo arena de río	Cachipay, Apulo, Tocaima	S. IX a. C. – I a. C.
Negro sobre rojo e incisa	Fresno	S. VII a. C.
Arrancaplumas	Honda	S. I a. C.
Mosquera roca triturada	Coello	S. I a. C. – III d. C.
Zipaquirá desgrasante tiesto	Coello, Espinal, Río Sabandija	S. I a. C. – III d. C.
Montalvo inciso	Coello, Espinal, Suárez	S. I a. C. – III d. C.
Montalvo negro sobre rojo	Espinal, Suárez	S. I a. C. – III d. C.
Tocaima incisa	Tocaima, Espinal, Coello, Suárez, Guamo	S. III d. C. – XII d. C.
Guamo ondulada	Coello, Guamo	S. II d. C. – III d. C.
Guamo pintada	Suárez, Guamo	S. II d. C. – III d. C.
Pubenza policromo	Tocaima, Coello, Guataquí, Apulo, Cachipay.	S. X d. C. – XVII d. C.
Pubenza rojo bañado	Tocaima, Guamo, Suárez	S. X d. C.
Guaduas habano liso y burdo	Dorada, Honda, Guaduas, Suárez	S. VIII d. C. – XVI d. C.
(Chamba) Café presionado	Suárez, Guamo, Chaparral	S. III d. C. – XVI d. C.
Corrugada	Salgar, Honda, Suárez	S. X d. C. – XVI d. C.

Sin duda ha habido avances significativos desde los trabajos pioneros de Gerardo Reichel- Dolmatoff en 1943 y Julio Cesar Cubillos en 1954. Cabe destacar, a modo de recuento, las investigaciones que se han realizado en Suárez y Cunday.

En el primero de estos municipios, Cifuentes (1996) realizó dos excavaciones. En la primera obtuvo cerámica clasificada como Montalvo Inciso y Montalvo negro sobre rojo (pintura negra sobre baño rojo) y en la segunda, sobre una terraza próxima al río Magdalena, obtuvo cerámica Tocaima Inciso. Cerca de la segunda, excavó una tumba de pozo con cámara lateral con dos urnas funerarias (Cifuentes 1997).

Ya antes en 1996, Álvaro Botiva había excavado una tumba en la hacienda Santa Marta, en el municipio de Suárez. El ajuar funerario que acompañaba los restos óseos humanos estaba constituido por nueve botellones, o vasijas semiglobulares de cuellos altos, decorados con pintura negra sobre rojo. Además, sobre el esqueleto había un collar con 100 cuentas en forma de disco, algunas en jadeita y otras en concha, y un pectoral y dos orejeras de oro (Botiva 1996).

En 1988, José Rozo realizó un trabajo de prospección arqueológica en la zona de confluencia de los ríos Bogotá y Magdalena. El estudio abarcó, por el sur, parte de los municipios de Tocaima, Espinal y Suárez. Según este autor, la abundancia de sitios ubicados indica una alta densidad de asentamientos en la ribera del río Magdalena. La cerámica clasificada fue de dos tipos: copas decoradas con baño rojo y pintura negativa y vasijas con bordes doblados y decoración incisa (Rozo 1988).

En cuanto al tipo cerámico Chamba rojo pulido, este se considera un tipo cerámico tardío, común en el periodo colonial hispano, cuyas características son similares a la cerámica que actualmente se fabrica en la vereda La Chamba y otras del municipio del Guamo (Cifuentes 1994: 14).

Es importante señalar que en el municipio de Cunday no se han realizado estudios arqueológicos y tampoco se encontraron evidencias significativas en la prospección y monitoreo arqueológico del programa sísmico. Igualmente, tampoco se encontraron evidencias en lo que correspondió a las jurisdicciones de Carmen de Apicalá, Melgar y Purificación. Sin duda, hay muchas preguntas arqueológicas por contestar para esta región del oriente del Tolima, lo que requiere aprovechar todos los espacios de investigación que contribuyan a la arqueología de base.

Etnohistóricamente, en los siglos XVI y XVII, la zona objeto de interés se encontraba en límites de las parcialidades indígenas de los Sutagaos por el norte, Cuindes por el oriente y Coyaimas por el occidente. No hay información precisa acerca de los del sur. De acuerdo con cronistas como Pedro Simón (1625), los Pijaos de la Cordillera Central y el valle del Magdalena en el Tolima y la llanura estaban emparentados en lengua y cultura. Esto coincide con las transcripciones de archivos de la época que dan cuenta de que:

Los indios que llaman coyaimas de lo llano son pijaos de nación y estos siempre han estado aunados con los de la sierra y todos juntos han dado guerra a los españoles [...] y de doce años a esta parte los indios de Coyaima que son de lo llano se han retirado de los de la sierra y las demás provincias por enemistad que han tenido y se están en lo llano de donde acuden a la vecindad de Tocaima y los Sutagaos (Triana 1992: 43).

La corona española aprovechó esta situación para organizar la guerra de sometimiento de los Pijaos de la sierra, contando con el apoyo de los de la llanura. También se conoce que los Pijaos mantenían conflicto con los Sutagaos, localizados en las estribaciones de la Cordillera Oriental. Velandia (1984) utiliza fuentes de archivo para también documentar las incursiones de los pijaos del llano (Yaporoges y Coyaimas) sobre los Sutagaos.

Cabe indicar que los denominados Pánches, de los que se hace referencia en el Esquema de Ordenamiento Territorial de Cunday, habitaron más al norte del área de influencia que se les quiere atribuir, particularmente en inmediaciones de Mariquita y Honda en el Tolima y de Guaduas y Tocaima en Cundinamarca (Romero 1995).

Por otra parte, es importante destacar las observaciones del Cubillos (1945) quien da cuenta de los Cunday como un grupo particular, diferente de los Pijaos. Este grupo habría habitado en inmediaciones del río que hoy día se conoce con el mismo nombre. No se tiene información sobre costumbres y filiación lingüística. Igual sucede con el grupo de los Cuindes, quienes habrían habitado en inmediaciones del río del mismo nombre.

4. Resultados del trabajo de campo

Durante el recorrido de campo se tuvo referencia de hallazgos arqueológicos fortuitos por parte de las comunidades locales, particularmente en la zona norte del Río Coello donde el terreno es quebrado y la sensibilidad ambiental varía de baja a muy alta (**ver mapa anexo**). Mientras que al sur del Río Coello el terreno tiene a ser plano y la sensibilidad ambiental varía entre baja y media. Las **Fotografía 1 a 7** muestran detalles del paisaje.



Fotografía 1. Ribera del Río Coello.



Fotografía 2. Potreros de ganadería.



Fotografía 3. Cultivos.



Fotografía 4. Cultivos y colinas.



Fotografía 5. Meseta.



Fotografía 6. Laderas de colinas.



Fotografía 7. Cultivos y colinas.

En el marco del programa de arqueología preventiva se escogió la ribera del río Coello y la ribera de la quebrada Chagualá, buscando identificar sitios arqueológicos. Particularmente se prospectaron los sectores de la Escuela Chagualá y la inspección de Gualanday donde ha habido reportes de hallazgos. Geográficamente, ambos sectores ofrece unidades de paisaje propicias para asentamientos como, por ejemplo, terrazas y cimas relativamente planas de colinas. Además, son sectores cercanos a vías fluviales importantes (en el

primero, siguiendo el curso de la quebrada Chagualá se llega al río Magdalena, mientras que el segundo se encuentra cerca del río Coello).

En el primer sector se realizaron cinco (5) secuencias de 10 apiques arqueológicos en superficies de media hectárea cada una. Y en el segundo sector, tres (3) secuencias de 10 apiques arqueológicos en superficies menores a una hectárea. Si bien no se encontraron fragmentos de cerámica, en el segundo sector se fotografió un artefacto lítico (**Fotografía 8**) de propiedad de un habitante de la comunidad local (**Tabla 1**).



Fotografía 8. Artefacto en piedra hallado en un contexto arqueológico.

Las **Fotografías 9, 10, 11 y 12** muestran detalles de la prospección. Y la **Tabla 1**, muestra las coordenadas centrales de las superficies prospectadas.



Fotografía 9. Prospección sector quebrada Chagualá.



Fotografía 10. Detalle estratigrafía en apique arqueológico sector quebrada Chagualá.



Fotografía 11. Prospección sector río Coello.



Fotografía 12. Detalle estratigrafía en apique arqueológico, sector río Coello.

Tabla 1. Coordenadas de las superficies prospectadas.

SECTOR 1		COORDENADAS ORIGEN BOGOTÁ			COORDENADAS ORIGEN BOGOTÁ	
		ESTE	NORTE		ESTE	NORTE
S-1-1	1	903387	963910	6	903398	963883
	2	903411	963914	7	903418	963892
	3	903437	963910	8	903435	963883
	4	903460	963913	9	903446	963898
	5	903388	963895	10	903464	963886
S-1-2	1	903700	963843	6	903712	963816
	2	903725	963848	7	903732	963825
	3	903750	963843	8	903749	963816
	4	903774	963846	9	903760	936831
	5	903706	963829	10	903778	963819
S-1-3	1	904004	963762	6	904016	963735
	2	904029	963767	7	904036	963744
	3	904054	963762	8	904053	963735
	4	904078	963765	9	904064	963750
	5	904006	963747	10	904082	963738

Continuación Tabla 1. Coordenadas de las superficies prospectadas.

SECTOR 1		COORDENADAS ORIGEN BOGOTÁ			COORDENADAS ORIGEN BOGOTÁ	
		ESTE	NORTE		ESTE	NORTE
S-1-4	1	904003	963110	6	904015	963683
	2	904028	963115	7	904034	963092
	3	904053	963110	8	904051	963079
	4	904077	963113	9	904062	963098
	5	904005	963096	10	904081	963086
S-1-5	1	903733	963183	6	903744	963156
	2	903757	963187	7	903764	963165
	3	903783	963183	8	903781	963156
	4	903806	963185	9	903792	963171
	5	903734	963168	10	903810	963159
SECTOR 2		COORDENADAS ORIGEN BOGOTÁ			COORDENADAS ORIGEN BOGOTÁ	
		ESTE	NORTE		ESTE	NORTE
S-2-1	1	893350	966081	6	893362	966054
	2	893375	966085	7	893382	966063
	3	893400	966081	8	893399	966054
	4	893424	966081	9	893410	966069
	5	893352	966066	10	893428	966057
S-2-2	1	893545	965791	6	893557	965763
	2	893570	965795	7	893577	965772
	3	893595	965791	8	893594	965764
	4	893619	965793	9	893605	965779
	5	893547	965776	10	893623	965767
S-2-3	1	893087	965841	6	893099	965814
	2	893112	965845	7	893119	965823
	3	893137	965841	8	893136	965814
	4	893161	965844	9	893147	965829
	5	893089	965826	10	893165	965817

5. Plan de manejo arqueológico

De acuerdo con los resultados del reconocimiento, el potencial arqueológico del Bloque Bugarviles es bajo en las zonas planas de cultivos extensos y alto en las terrazas no inundables de las riberas del Río Coello y la Quebrada Chagualá y en cimas planas de colinas planas. Sin embargo, como el área es muy amplia para liberarla completamente, se recomiendan dos actividades principales en el marco de la arqueología preventiva: charla taller de inducción de arqueología al personal que vaya a intervenir en alguna obra dentro del campo y prospección en las áreas a intervenir. Esta última actividad permite verificar que no habrá afectación del patrimonio arqueológico en los lugares plenamente definidos en los que se realizarán obras civiles. Los detalles del plan de manejo de arqueología se presentan a continuación en la respectiva ficha.

➤ Ficha del plan de manejo arqueológico

OBJETIVOS Y METAS

OBJETIVOS

Proteger el patrimonio arqueológico que pueda existir en el Bloque Bugarviles para dar cumplimiento a la normatividad vigente.

Implementar la debida fase de prospección arqueológica en las áreas de afectación e intervención directa del Bloque Bugarviles.

Desarrollar el PMA para las zonas de intervención del Bloque Bugarviles en las áreas de afectación e intervención directa una vez se lleve a cabo la fase de prospección anticipada y sea definido el grado de afectación del patrimonio arqueológico.

METAS

Desarrollar las actividades de prospección arqueológica en el 100% de las áreas plenamente definidas y que serán intervenidas por el proyecto.

ETAPA DE APLICACIÓN

PRE-OPERATIVA	
OPERATIVA	
POST-OPERATIVA	

IMPACTO A CONTROLAR

Afectación de patrimonio arqueológico.

TIPO DE MEDIDA

PREVENTIVA	MITIGABLE	CORREGIBLE
COMPENSABLE	RECUPERACIÓN	PROTECCIÓN

ACCIONES A DESARROLLAR

- Elaboración del PMA.
- Realización de la debida prospección arqueológica en el marco del Programa de Arqueología Preventiva aprobado por el ICANH mediante la **Licencia N° 1224**.
- Definición de los impactos a controlar a fin de descartar o localizar sitios específicos de interés arqueológico durante las siguientes fases del proyecto.
- En caso de reportar hallazgos arqueológicos (cerámica, líticos, metalurgia), se debe evitar su saqueo, comercialización o daño por parte del personal vinculado al programa o por particulares, estableciendo medidas de seguridad y control pertinentes.

Para cualquier comunicación con el ICANH se debe dirigir a: INSTITUTO COLOMBIANO DE ANTROPOLOGIA E HISTORIA, Coordinación de Arqueología y Patrimonio (Calle 12 No 2-41, Teléfono: 5619896 – 3426449).

Todos los elementos o materiales arqueológicos que se recuperen en el transcurso de este proyecto, se deben depositar en un museo o casa de la cultura de la región, o, en su defecto, deben ser entregados al ICANH. Para esto es necesario analizar la capacidad de las instituciones culturales de la zona para conservar estos elementos.

La metodología a implementar, para el desarrollo del programa de prospección arqueológica será diseñada a criterio del arqueólogo encargado para tal propósito.

LUGAR DE APLICACIÓN

Las actividades de prospección arqueológica se realizarán en el área de influencia directa del proyecto, específicamente en las áreas a ser intervenidas o afectadas por las obras de infraestructura requeridas para el desarrollo del proyecto exploratorio (localizaciones, vías internas y otras áreas de disposición de materiales, áreas de tratamiento de sólidos, entre otros).

POBLACIÓN BENEFICIADA

Medio académico del Departamento de Tolima.

MECANISMOS Y ESTRATEGIAS PARTICIPATIVAS

Charla –taller al personal calificado y no calificado que va a intervenir en la obra y a la comunidad local.

PERSONAL REQUERIDO

Un arqueólogo y dos obreros – baquianos.

INDICADORES DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO

CUALIFICABLES	Cumplimiento de lo establecido en Licencia de arqueología del ICANH e Informe del reconocimiento arqueológico.
CUANTIFICABLES	(Número de áreas prospectados arqueológicamente / Número de áreas específicas a intervenir) = 100%. (Número de asistentes a las inducciones / Número de personas convocadas) = 100%

RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN

Hollywell Resources Colombia Ltd. (Pacific Rubiales Energy).

CRONOGRAMA

Actividad	Tiempo en Semanas											
Prospección arqueológica por sitio definido y charla – taller.												
Análisis de vestigios arqueológicos.												
Elaboración informe final.												

PRESUPUESTO

Honorarios arqueólogo \$2'500.000 H/mes.
Transporte y viáticos para el trabajo de campo.
Salario obreros-baquianos \$30.000 H/día.

Bibliografía

- Anschuetz, K. R. Wilshusen & C. Schieck. 2001. An archaeology of Landscapes: perspectives and directions. *Journal of Archaeological Research* 9 (2): 157 – 211.
- Botiva, Álvaro. 1996. Registro de una tumba prehispánica en el municipio de Suárez (Tolima). *Boletín de arqueología* 11 (1): 3 – 34.
- Butzer, Karl. 1989. *Arqueología, una ecología del hombre: método y teoría para un enfoque contextual*. Ediciones Bellaterra. Barcelona.
- Chacín, Regina. 1991. Exploración arqueológica en la parte media alta del cañón del río San Fernando, Chaparral (Tolima). Monografía. Departamento de Antropología, UN. Bogotá.
- Cifuentes, Arturo. 1986. Prospecciones y excavaciones en la vereda Montalvo, Espinal, Tolima. Monografía. Universidad Nacional de Colombia. S. P.
- Cifuentes, Arturo. 1989. Prospecciones y reconocimientos arqueológicos en el valle del Magdalena. *Boletín de arqueología* 4 (3): 49-55.
- Cifuentes, Arturo. 1991. Dos períodos arqueológicos del valle del Magdalena en la región de Honda. *Boletín de arqueología* 6 (2): 1 - 11.
- Cifuentes, Arturo. 1993. Arrancaplumas y Guataquí. *Boletín de arqueología* 8 (2): 3 - 88.
- Cifuentes, Arturo. 1994. Tradición alfarera de La Chamba. *Boletín de arqueología* 9 (3): 3 – 78.
- Cifuentes, Arturo. 1996. Arqueología en el municipio de Suárez (Tolima). *Boletín de arqueología* 11 (1): 35 – 62.
- Cifuentes, Arturo. 1997. Arqueología en el municipio de Suárez. Dos tradiciones alfareras. *Boletín de arqueología* 12 (3): 3-78.
- Cifuentes, Arturo. 2000. Reconocimiento arqueológico en las subcuencas de los ríos Coello y Totaré (Municipios de Coello y Piedras). *Boletín de arqueología* 15 (3): 3 – 82.
- Cubillos, Julio Cesar. 1945. Apuntes para el estudio de la cultura Pijao. *Boletín de arqueología* 2 (1). Instituto Etnológico Nacional. Bogotá.
- Cubillos, Julio Cesar. 1954. Arqueología de las riberas del río Magdalena, Espinal (Tolima). *Revista Colombiana de Antropología* 2 (1): 128-144.

Deetz, J. 1990. Landscapes as cultural statements. In: *Earth Patterns: Essays in Landscape Archaeology*. W. Kelso & R. Most (eds.). University Press of Virginia. Charlottesville.

MCS Consultoría y Monitoreo Ambiental. 2010. Estudio de Impacto Ambiental para la Exploración del Bloque Buganviles. Bogotá.

Reichel-Dolmatoff, Gerardo. 1986. *Arqueología de Colombia. Un texto introductorio. Segunda expedición botánica*. Bogotá.

Rodríguez, Camilo. 1991. *Patrones de asentamiento de los agricultores prehispánicos de El Limón, municipio de Chaparral (Tolima)*. FIAN. Bogotá.

Romero, Yuri. 1995. Comentarios sobre la arqueología del curso medio del río Magdalena. *Boletín de Arqueología* 10 (2). FIAN.

Romero, Yuri y Angélica Vivas. 2006. *Prospección arqueológica programa de exploración sísmica Pechui 2D – Fase I. Espinal – Tolima*. Informe sin publicar.

Rozo, José. 1990. Una aproximación al conocimiento arqueológico de la zona de confluencia de los ríos Bogotá y Magdalena. *Boletín del Museo del Oro* 27: 85-98.

Salgado, Héctor et al. 1997. *Rescate arqueológico subestación San Felipe (Armero – Guayabal)*. Interconexión eléctrica S. A. Medellín. S. P.

Triana, Adolfo. 1992. *La colonización española en el Tolima, siglos XVI y XVII. Cuadernos del Jaguar*. Bogotá.

Velandia, Roberto. 1984. *Enciclopedia Histórica de Cundinamarca*. Bogotá.

Wiley, G. y P. Phillips. 1956. *Methods and Theory in American Archaeology*. University of Chicago Press. Chicago.

