ARQ
0895
ej 1

INFORME DE RECONOCIMIENTO Y PLAN DE MANEJO ARQUEOLÓGICO DEL BLOQUE LAS QUINCHAS. DEPARTAMENTOS DE SANTANDER, ANTIOQUIA Y BOYACA.

Licencia Nº 1236

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

YURI ROMERO PICÓN
ARQUEÓLOGO

BOGOTÁ, FEBRERO DE 2010

INSTITUTO COLOMBIANO DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA
ICANH
BIBLIOTECA

INSTITUTO COLOMBIANO DE ANTROPOLOGIA E HISTORIA
LICENCIA DE ESTUDIO ARQUEOLÓGICO

No. de Licencia
1236 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,

A U T O R I Z A

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

Quien se desempeñará como el responsable de las intervenciones arqueológica del proyecto titulado:
Programa de arqueología preventiva para las obras civiles de las áreas de exploración en Bloque Las Quinchas, departamentos de Santander, Antioquia y Boyacá. Pacific Rubiales Energy. Kappa Resources Colombia Ltd. MCS Consultoría
Para realizar las intervenciones sobre el patrimonio arqueológico en las zonas abajo descritas durante el período comprendido entre los días:

Fecha Inicio: **10 de Enero de 2010** Fecha Finalización: **31 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 Las Quinchas** Municipio: **Cimitarra, Bolivar** Depto: **Santander**

Vereda/tramo: **Bloque Quinchas** Municipio: **Puerto Berrio** Depto: **Antioquia**

Vereda/tramo: **Bloque Quinchas** Municipio: **Puerto Boyacá** Depto: **Boyacá**

Dada en Bogotá, D. C., el día: **23 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

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

INSTITUTO COLOMBIANO DE ANTROPOLOGIA E HISTORIA
BIBLIOTECA
Fecha de Ingreso 20 FEB 2010
Forma de Adquisición Donación
Institución/Proveedor Grupo Arqueología ICANH
Valor

Presentación

El área objeto de interés se localiza en los municipios de Cimitarra y Bolívar en el Departamento de Santander; Puerto Berrío en Antioquia y un sector pequeño en jurisdicción de Puerto Boyacá en Boyacá; abarcando aproximadamente 25.000 hectáreas en la cuenca hidrográfica del Río Magdalena (ver mapa anexo).

El proyecto se enmarca en un Estudio de Impacto Ambiental que la empresa Pacific Rubiales Energy – Kappa Resources Colombia Ltd. presentará al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial para el licenciamiento del bloque.

Es importante aclarar que las áreas a intervenir con obras civiles dentro del Bloque Las Quinchas aún no están definidas, por lo tanto, este informe corresponde a la etapa de reconocimiento arqueológico de las unidades de paisaje como parte de la zonificación ambiental del Bloque, que incluye la definición de áreas de alto, medio y bajo potencial arqueológico.

Junto con el informe de reconocimiento 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 los lugares de intervención con obras civiles en el 2010.

Digitalización, Biblioteca Especializada Gloria Dussán de Reichel. ICANH

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 análisis realizado por el grupo interdisciplinario de MCS Consultoría en diciembre del 2009 y enero del 2010.

En la segunda sección se presenta la metodología para el reconocimiento arqueológico con la que se inició el Programa de Arqueología Preventiva del Bloque Las Quinchas, mediante la **Licencia N° 1236** del ICANH.

En la tercera sección se exponen el contexto regional arqueológico que corresponde a las investigaciones en el Magdalena Medio. Este contexto permite orientar las preguntas de investigación.

La cuarta sección da cuenta de los resultados del trabajo de campo donde se determina el potencia arqueológico del área. Los mapas anexos de geomorfología, suelo y zonificación ambiental que incluye las áreas de potencial arqueológico, permiten cruzar la información del reconocimiento y comprender cualitativa y cuantitativamente los resultados.

La quinta sección corresponde al Plan de Manejo Arqueológico que debe aprobar el ICANH como uno de los requisitos que exige la norma a través del MAVDT para el licenciamiento del Bloque. Este plan se presenta en forma de ficha con las

recomendaciones del caso. Aquí es importante destacar que **se propone prospectar los sitios a intervenir** en los sectores de medio potencial arqueológico y liberar las áreas inundables de bajo potencial arqueológico.

1. CARACTERIZACIÓN ÁREA DE INFLUENCIA

De acuerdo con la línea base del estudio de Impacto Ambiental, el Bloque Las Quinchas, se ubica en la parte baja de la cuenca media sedimentaria del río Magdalena y las subcuencas del río Ermitaño y los caños Zambito, Baúl, Cachimbero y Negro con sus respectivos afluentes.

Geológicamente, en el Bloque se destaca los Depósitos Aluviales Recientes que corresponden a zonas contiguas al valle del río Magdalena y sus tributarios, que están cubiertas por depósitos sedimentarios aluviales depositadas durante el reciente. Generalmente, son depósitos de gravas y arenas, con intercalaciones limosas y arcillosas, con poca o ninguna consolidación, y selección regular a buena. El espesor de los depósitos, así como la litología de los fragmentos constituyentes son muy variables, dependiendo del área fuente y el sitio de acumulación; pero para el área se estiman espesores que varían desde 100 metros (aluviones asociados al río Magdalena) hasta los 20 metros (en los tributarios).

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Mientras que las unidades aflorantes, las que definen el paisaje observable, corresponden a Depósitos Cuaternarios de tipo Aluvial Reciente (Qal) y a una secuencia de sedimentitas (TQ).

Los Depósitos Cuaternarios de tipo Aluvial Reciente, como su nombre lo indica, tienen su origen en el desborde de los principales cuerpos hídricos del área y se encuentran distribuidos a lo largo de los valles de ríos y caños, como lo son el río Magdalena y en menor proporción el Ermitaño y los Caños Baúl, Negro y Cachimbero, principalmente. Estos depósitos están conformados por sedimentos no consolidados de tipo aluvial, constituidos por arenas y conglomerados, generalmente matriz soportados, con clastos que varían de gravas a Guijos, de fragmentos predominantemente de rocas sedimentarias en matriz arenosa a areno arcillosa, que son considerados de edad Holocénica a reciente.

La secuencia de sedimentitas corresponde a intercalaciones de areniscas, limolitas y conglomerados (con fragmentos de rocas ígneas y sedimentarias), débilmente consolidados y que evidencian un origen fluvio volcánico, los cuales son correlacionables con el Grupo Mesa, de edad pliocena-pleistocena; comprendiendo dos miembros (el Superior y el Inferior), se caracteriza por su morfología a manera de **colinas de superficie subredondeada a aplanada** a manera de mesas.

Las características geomorfológicas del Bloque son el resultado de la interacción entre factores, tales como: rasgos geológicos, clima, agentes erosivos como agua,

viento y el proceso antrópico que han contribuido al moldeado de éste. La expresión geomorfológica de las unidades y la respuesta de éstas a los fenómenos denudativos y de modificación del paisaje varía en forma amplia.

El Bloque Las Quinchas se encuentra ubicado en su mayoría sobre sedimentos moderadamente consolidados pertenecientes a la Formación Mesa, de aspecto ondulado, y en menor proporción sobre Depósitos Aluviales Recientes, de morfología semiplana, que vienen asociados a las principales corrientes hídricas del área. En el Bloque se distinguen dos unidades geomorfológicas: Unidad de Colinas Erosionales (Ce) y Unidad de Valle Aluvial (Va) (ver **Mapa 1**).

- **Unidad de Colinas Erosionales (Ce)**

Con una amplia distribución, ocupa aproximadamente un 60% del área de estudio, predominando principalmente hacia el sector central, Sur y Este del Bloque Las Quinchas (**Fotografía 1**). La unidad de Colinas Erosionales se asocia a la Formación Mesa, unidad del período de transición entre el Terciario y el Cuaternario, cuyo relieve de tipo denudativo se debe al modelado producido por acción de agentes erosivos, principalmente el agua, sobre espesas llanuras aluviales existentes entre las cordilleras Central y Oriental depositadas como consecuencia de la actividad volcánica y el deshielo de grandes glaciares en la Cordillera Central. Desde el Terciario superior los cuerpos de agua superficiales han ido erosionando de manera continua esta unidad, causando disecciones que en la actualidad llegan hasta más de los 30 metros de profundidad, arrastrando partículas de suelo y redondeando o allanando la superficie de la geoforma.

Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH



Fotografía 1. Geomorfología de la Unidad de Colinas Erosionales.

En un análisis fisiográfico realizado por el grupo interdisciplinario de MCS Consultoría, el área de estudio se caracteriza por presentar un paisaje denudativo, donde **predominan colinas onduladas de baja altitud** (máximo 30 metros de

altura), morfología subredondeada, laderas cortas y de regularidad moderada. El patrón de drenaje es dendrítico a subdendrítico de alta densidad y de disección moderada.

Para esta unidad, se considera que los procesos morfodinámicos están dados por la erosión extendida de tipo laminar, surcos (incluyendo formaciones tipo estoraques) y en menor proporción cárcavas. De igual forma, se presentan fenómenos de erosión superficial asociados a la actividad ganadera extensiva como lo son las terracetas.

- **Unidad de Valle Aluvial (Va)**

Se extiende sobre un 40% del área de estudio aproximadamente, predominando principalmente hacia el sector Norte del Bloque Las Quinchas. Esta unidad se presenta como una geoforma con relieve de tipo acrecional que se origina en los períodos de crecientes de los principales cuerpos hídricos que riegan la zona (principalmente el río Magdalena y en menor proporción el río Ermitaño y los caños Baúl, Negro y Cachimbero), donde las corrientes alcanzan su máxima capacidad de carga de sedimentos en suspensión, los cuales son depositados al alcanzar áreas de menor pendiente, donde la corriente disminuye su capacidad de transporte.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH



Fotografía 2. : Geomorfología de la Unidad de Valle Aluvial.

Esta unidad geomorfológica, presenta un paisaje de tipo acrecional, exhibiéndose a manera de cuerpos alargados contiguos a las principales corrientes fluviales, predominando **formas planas a semiplanas**, con elementos geomorfológicos adicionales que caracterizan la unidad, como lo son barras, orillares, islas, basines, bajos y planos de inundación. El patrón de drenaje es subparalelo de baja densidad, y en términos generales de baja disección.

Por su naturaleza predominantemente acrecional, esta unidad presenta baja rata de erosión. La erosión existente, sin embargo, está asociada con fenómenos de socavación lateral en las curvaturas externas de los cauces; generando procesos de degradación de orilla, que no alcanzan a tener una alta importancia.

Al igual que en la unidad geomorfológica anterior, en la Unidad de Valle Aluvial (Va), no hay evidencias de actividad tectónica o neotectónica; debido al origen reciente de estos sedimentos, que impiden la caracterización de rasgos más antiguos que puedan existir en estos sectores.

El componente geomorfológico del área del Bloque Las Quinchas, con dos tipos de paisajes, presenta varios **tipos de suelos** (ver **Mapa 2**). La información en la que se apoyó el grupo interdisciplinario de MCS consultoría proviene de los Estudios Generales de Suelos del departamento de Santander de 2005 y Semidetallado de las Áreas Potencialmente Agrícolas Magdalena Medio, Departamento de Antioquia de 2007, producidos por el IGAC.

La heterogeneidad de los factores formadores de los suelos, como son las condiciones extremas de clima y humedad, topografía y relieves contrastantes, además de diversos materiales parentales (ígneo, metamórfico y sedimentario), hacen que la región presente una variedad de suelos, que a continuación se describen de manera general.

Cabe señalar que en el área se encuentran paisajes de lomerío formación que no alcanza más de 300 metros sobre el nivel del suelo y paisaje de planicie, iguales características al valle, pero en ésta la distancia entre los límites topográficos son mucho mayores. Además, se localizan algunas zonas de pantano.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Suelos Paisaje de Lomerío Sector Santander**

La unidad de lomerío se caracteriza por encontrarse en relieves moderadamente inclinado con pendientes de 0-15% y fuertemente ondulado 15-30%, extremadamente superficiales a moderadamente profundos; texturas franca, franca-arcillosa, franco-arenosa, franco-arcillo-arenosa; **fertilidad natural muy baja**, erosión moderada y severa.

También hay suelos profundos hasta muy superficiales; texturas arcillo-arenosa, arcillosa, franco-arenosa, franco arcillosa, franco-arcillo-arenosa y franca. Reacción extremada a fuertemente ácida y neutra. **Fertilidad natural muy baja, moderada y alta**, erosión moderada y severa.

Los suelos ubicados en un relieve ligeramente plano son moderadamente profundos y muy superficiales; texturas franco-arenosa, franca, franca-arcillosa, franca-arcillo-limosa y arcillosa. Reacción fuerte a moderadamente ácida y neutra; **fertilidad natural moderada**; recubrimiento de rocas en superficie.

Debido a la pendiente de los suelos de lomerío accidentada, se alcanzan grados de erosión moderados y severos, una muestra de este proceso destructivo del suelo es la ocasionada por el avance de la ganadería sin técnicas adecuadas de

manejo y conservación de suelos.

En este paisaje se encuentran las unidades LVBc2, LVBd2, LVBd3, LVBe3 y LVFap.

- **Suelos de Paisaje de Planicie Sector Santander**

Los suelos de Planicie se localizan en la margen derecha del río Magdalena. Son suelos inundables por las crecidas del río Magdalena lo que ocasiona la pérdida de cultivos.

Se encuentran en relieves ligeramente planos con pendientes de 0-15%. La unidad RVA presenta suelos profundos y superficiales, de texturas franco arenosa, franco limosa, arcillo limosa, de reacción ligera a medianamente alcalina y muy fuerte a moderadamente ácida, de **fertilidad natural moderada**.

En la unidad RVB, los suelos son muy superficiales de textura arcillo-limosa, franco limosa, franca, arcillo limosa, de reacción neutra a ligeramente alcalina y **fertilidad natural moderada**. La unidad RVC tiene como principales características suelos extremadamente superficiales, superficiales y moderadamente profundos; textura arcillosa, franco arcillo limosa, franco limosa, arcillo limosa, franca, franca arcillosa; reacción extremada a fuertemente ácida y neutra a medianamente alcalina de **fertilidad natural muy baja**. En este paisaje se encuentran las unidades: RVAa, RVBa y RVCa.

Digitalizacion, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel ICANH

Los suelos que representa la unidad P, se extiende sobre una basta zona del bloque Quinchas en jurisdicción municipal de Cimitarra, departamento de Santander, formada por zonas planas. Se caracteriza por que las corrientes de agua de los ríos principales rebosan sus orillas, durante los periodos de crecidas, láminas de agua abandonan el cauce y se extienden lateralmente hacia la llanura, originando erosión diferencial de su carga en suspensión, dando origen a suelos pantanosos.

- **Suelos del Paisaje de Lomerío - Sector Antioquia**

Este paisaje tiene relieves variables, desde ligeramente planos hasta moderadamente escarpados, con pendientes entre 0-15% y 15-30%. Se ubican en alturas entre 50 y 1.000 m.s.n.m, en clima cálido seco, cálido seco a húmedo, cálido húmedo, cálido húmedo a muy húmedo. Los tipos de relieve corresponden a: lomas y colinas. Los suelos de las lomas y las colinas se han originado de diversos tipos de materiales litológicos provenientes de rocas sedimentarias (areniscas, arcillolitas), rocas ígneas (granodioritas, andesitas, diabasas, cuarzodioritas), rocas metamórficas (esquistos). Las unidades cartográficas de

suelos de este paisaje son: complejo ITE (IV) y asociación Yondó (YM).

Complejo ITE – Unidad IVa: Se localiza en la subregión del Magdalena Medio en jurisdicción del municipio de Puerto Berrío, en altitudes de 70 y 150 y entre 900 y 1.100 m.s.n.m. aproximadamente. El clima es cálido húmedo; corresponde a las zonas de vida bosque húmedo tropical (bh-T) y a la transición de bosque muy húmedo Premontano (bmh-P). Geomorfológicamente ocupan los vallecitos o valles estrechos formados por algunos afluentes de los ríos Magdalena en sus recorridos, en la mayoría entre el lomerío. El relieve es plano a ligeramente ondulado con pendientes cortas, rectilíneas, convexas o cóncavas localizadas entre 0-15%. En épocas de lluvias o de crecidas de los ríos se presentan inundaciones y/o encharcamientos generalmente de corta duración. Los suelos se han derivado de aluviones recientes, en algunos sectores con influencia coluvial; son superficiales limitados por nivel freático y moderadamente profundos; el drenaje natural varía de pobre a imperfecto, en las partes más bajas y, de moderado a bien drenado en las más altas; las texturas son moderadamente gruesas, medias, moderadamente finas y finas; la reacción oscila de muy fuerte a moderadamente ácida y la **fertilidad natural de muy baja a moderada**. Este complejo lo forman los suelos Fluvaquentic Endoaquepts (30%), Aquic Dystrudepts (30%), Typic Dystrudepts (20%), e inclusiones de Typic Udorthents (10%), Typic Udifluvents y de Fluvaquentic Dystrudepts, en proporciones de 5% cada una.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Asociación Yondó (YM) – Unidades de Suelos YMc y YMd: Esta unidad está distribuida en la subregión del Magdalena Medio, en jurisdicción del municipio de Puerto Berrío. El clima es cálido húmedo y muy húmedo, corresponde a las zonas de vida bosque húmedo tropical (bh-T), bosque muy húmedo tropical (bmh-T) y la transición de bosque muy húmedo premontano (bmh-PM). Ocupa la posición geomorfológica de lomerío, formado por lomas y colinas con diferente grado de disección, de relieve plano, ligeramente ondulado a fuertemente quebrado con pendientes cortas, convexas, menores del 30%. Los suelos, derivados de rocas sedimentarias del terciario, areniscas, shales, arcillas no consolidadas y conglomerados con afloramientos calcáreos en algunas áreas, son profundos y muy profundos, bien drenados, de texturas medias, moderadamente finas y finas, muy fuerte a ligeramente ácidos, algunos con altos contenidos de aluminio y **fertilidad baja a moderada**. La mayoría están afectados por erosión hídrica en grado ligero a moderado y por frecuentes a abundantes movimientos en masa. Forman la asociación los suelos Oxic Dystrudepts (30%), Typic Eutrudepts (25%), Typic Dystrudepts (25%) e inclusiones de Humic Dystrudepts, Typic Kandiudults, Inceptic Hapludox y Entic Hapludolls en un 5% cada una.

- **Suelos del Valle Aluvial – Sector de Antioquia**

Los suelos de este paisaje se encuentran localizados en la subregión del Magdalena Medio, formados por los aportes aluviales del río Magdalena. Se presentan en clima cálido húmedo; las altitudes van de 50 hasta 400 m, la temperatura media de 28° C y precipitación de 1.000 hasta 3.500 mm /año. Conforman este paisaje los tipos de relieve: planos de inundación y terrazas en relieve ligeramente plano a moderadamente inclinados, con pendientes de 0 a 15%. Se encuentran lagunas, ciénagas y cauces abandonados, en época invernal se presentan frecuentes inundaciones y encharcamientos. Los suelos se han originado de diversos tipos de materiales provenientes de aluviones heterométricos, aportados por arrastre y depositación de los ríos.

Asociación Cocorná (CB) – Unidad de suelo CBa: Esta unidad ocupa un sector del municipio de Puerto Berrío, en cercanías al río Magdalena, a una altitud entre los 70 y 130 m. El clima dominante es cálido húmedo con precipitaciones entre 2.000 y 3.000 milímetros y la temperatura media anual es de 27 °C. Geomorfológicamente, esta asociación corresponde a las cubetas, napas, albardones, cauces abandonados, barras de cauce y meandros abandonados del plano de inundación de los valles formados principalmente por los afluentes menores del río Magdalena. El material parental está formado por aluviones finos, medios, gruesos y mixtos. Los suelos tienen características variadas que dependen de la forma de terreno en que se encuentren; los de las cubetas son superficiales, pobremente drenados, de texturas finas y muy finas; en cambio, los suelos de las otras geoformas son profundos a moderadamente profundos, moderadamente a bien drenados, de texturas moderadamente finas, medias y gruesas. La reacción varía de moderada a ligeramente ácida y la **fertilidad natural de moderada a baja**. Esta asociación está conformada por los suelos Vertic Endoaquepts (45%), Fluvaquentic Eutrudepts (30%), e inclusiones de Typic Udifluvents (20%) y de Humic Endoaquepts (5%).

Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel - ICANH

- **Suelos de la Planicie Aluvial – Sector de Antioquia**

Los suelos en este clima están localizados en la subregión Magdalena Medio, en el municipio de Puerto Berrío, en alturas de 50 a 400 m.s.n.m, temperatura media de 24 ºC y precipitación de 2000 a 3000 mm. El tipo de relieve comprende planos de inundación y terrazas, en relieve ligeramente inclinado a moderadamente inclinado con pendientes 0-15%, con frecuentes inundaciones y encharcamientos en época de invierno. Los suelos se han originado por aluviones heterométricos. El origen de éstos, está dado por los aportes aluviales del río Magdalena y sus afluentes. Conforman este paisaje los tipos de relieve: planos de inundación donde se incluyen diques, islas, orillares, cubetas y napas de desborde, como también

los diferentes niveles de terrazas presentes en el paisaje aluvial. Se encuentran lagunas, ciénagas y cauces abandonados; en época invernal se presentan frecuentes inundaciones y encharcamientos.

Asociación Berrío (BE) – Unidad de suelo BEa: Esta unidad se localiza en altitudes entre los 70 y 120 m. El clima es cálido húmedo y en sectores muy húmedo, con una precipitación media anual entre los 2000 y 3500 mm y una temperatura de 27°C. Geomorfológicamente, esta unidad ocupa los planos, bajos y taludes de los diferentes niveles de terrazas de la planicie aluvial. El relieve es plano a ligeramente ondulado con pendientes inferiores entre 0-15%. El material parental está formado por aluviones finos y medios. Los suelos son superficiales a moderadamente profundos, imperfecta, pobre y bien drenados, de texturas finas, moderadamente finas y medias, con reacción moderada a fuertemente ácida y **fertilidad de moderada a alta**. La unidad está formada por los suelos Fluvaquentic Endoaquepts (40%), Fluventic Eutrudepts (35%), Chromic Endoaquerts (20%) e inclusiones de Aquic Udorthents (5%)

Complejo Cucharal (CS) – Unidad de suelo CSa: Los suelos que conforman esta asociación se localiza en la subregión del Magdalena Medio, en sectores del municipio de Puerto Berrío, en clima cálido húmedo a muy húmedo, correspondiente a la zona de vida de bosque húmedo Tropical (bh-T), en alturas hasta de 400 metros sobre el nivel del mar. Geomorfológicamente, la unidad se encuentra en el paisaje de la planicie aluvial, en tipo de relieve plano de inundación; el relieve es plano a ligeramente ondulado, con pendientes cortas, plano convexas y plano cóncavas no mayores del 2%. Soportan frecuentes inundaciones o encharcamientos cortos que se presentan especialmente en épocas de invierno. Los suelos se han desarrollado a partir de aluviones de diferente granulometría, son superficiales limitados por el nivel freático fluctuante, bien a pobremente drenados, de texturas moderadamente finas a moderadamente gruesas, reacción fuertemente ácida a neutra y **fertilidad moderada a alta**. El complejo Cucharal está conformado por los suelos Typic Endoaquepts (40%), Aquic Udifluvents (30%) y Typic Udipsaments (25%), con inclusiones de Aquic Udorthents (5%).

Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Asociación San Diego (SD) – Unidad de suelo SDai: Está unidad se localiza en la subregión del Magdalena Medio, en jurisdicción del municipio de Puerto Berrío, en el plano de inundación del río Magdalena, a una altitud entre los 50 y 100 metros sobre el nivel del mar. El clima ambiental es cálido y húmedo, con temperatura promedia de 28°C y precipitación entre 2000 y 3000 mm anuales y corresponde a la Zona de Vida de bosque húmedo tropical (bh-T). Geomorfológicamente ocupan las cubetas de desborde y de decantación del. El relieve es plano, con pendientes cóncavas, entre 0 y 15%. Soportan inundaciones

frecuentes de larga duración. Los suelos han evolucionado a partir de aluviones finos o muy finos, son pobre o muy pobremente drenados, de texturas muy finas, o finas, muy superficiales o superficiales, limitados en la profundidad radicular por el nivel freático, la reacción es extremada a fuertemente ácida y la **fertilidad natural moderada a alta**. Esta asociación está formada por los suelos clasificados como Vertic Endoaquepts (35%), Typic Endoaquepts (30%), Chromic Endoaquerts (25%) e inclusions de los suelos Histic Humaquepts y Typic Haplohemists en un 5% cada uno.

- **Uso actual y cobertura del suelo**

De acuerdo con el grupo interdisciplinario de MCS Consultoría, el conocimiento de las características de las geoformas, las cualidades y deficiencias de los suelos, la clase y distribución de las diferentes coberturas de la tierra y la utilización que le hombre hace de éstas, se convierten en los principales elementos para identificar si la utilización de las tierras se realiza de manera adecuada, o por el contrario se encuentran usadas en exceso o detrimento de su verdadera vocación de uso. Las especificaciones de cada unidad se describen a continuación:

Pastos: Áreas de uso pecuario, con presencia de árboles y arbustos aislados dispersos de manera irregular que por lo general son vestigios que quedan de la vegetación original; en general son suelos mal drenados (encharcables estacionalmente de forma somera) que presentan desarrollo de ganadería extensiva (principal actividad).

Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel - ICANH

Bosques Secundarios Tardíos: Dentro de esta unidad se agrupan los bosques protectores y los bosques productores-protectores. Es importante mencionar el alto grado de intervención de las áreas boscosas de la zona.

Consociación de Bosque Secundario Joven y Pionero: Áreas asociadas generalmente a zonas inundables y cauces hídricos.

Vegetación Asociada a Bajos: Zonas planas cóncavas, cubiertas por vegetación de porte medio, asociada a encharcamientos estacionales.

Cuerpos de Agua, Caños, Cañadas y Ciénagas: Áreas cubiertas por sistemas lénticos y lóticos que se encuentran de manera permanente o intermitente aumentando su caudal en época de lluvia.

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).

Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

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 el de aportar conocimiento de base sobre la arqueología de la zona, a partir de la identificación áreas de alto, medio y bajo potencial arqueológico. La problemática investigativa en la que se enmarca es la identificación de pautas de asentamiento en la región.

Para lograr el objetivo propuesto, la investigación se apoya en dos 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.

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*.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

3. CONTEXTO REGIONAL ARQUEOLÓGICO

Las evidencias arqueológicas halladas en la región del Magdalena Medio colombiano, han permitido conformar una secuencia cronológica que abarca ocupaciones paleoindias alrededor del undécimo milenio antes del presente (11000 años A.P.), hasta ocupaciones alfareras tardías del período colonial en los siglos XVI y XVII después de Cristo.

Las ocupaciones paleoindias han sido confirmadas por el hallazgo de utensilios líticos en recolecciones superficiales (Reichel-Dolmatoff, 1986), la identificación de posibles estaciones precerámicas a lo largo del Río Magdalena (Correal, 1977), hallazgos de utensilios en trabajos de prospección y monitoreo (Correal, 1994; Romero y Chapín, 1997) y excavaciones en área de sitios (López, 1989a, 1989b y 1990; López y Botero, 1993; López, Nieto y Correcha, 1994).

Las excavaciones arqueológicas en los municipios de Yondó y Puerto Berrío (Antioquia), han aportado valiosa información para establecer una cronología de ocupaciones paleoindias en el Magdalena Medio. Las fechas de radiocarbono de los sitios precerámicos La Palestina (8450 años antes de Cristo), San Juan de Bedout-I (8400 años a.C.) (O.D.C. e ICAN 1994: 27) y Peñones de Bogotá (4030 años a.C.) (López, 1993), contextualizan artefactos líticos unifaciales y bifaciales tan variados como puntas de proyectil, raspadores plano-convexos, lascas de

adelgazamiento, lascas con formas clasificables y atípicas, choppers (que cumplían la función de hachas de mano) y núcleos en cuarzo y chert.

Mientras que las excavaciones en los sitios Ciénaga del Tigre y Valparaíso, permitieron obtener evidencias líticas asociadas a fechas tardías, entre los siglos V a.C. y X después de Cristo, mostrando el aprovechamiento de las terrazas para asentamientos temporales, por ejemplo, en épocas de subienda del río (Gómez y Correcha 1995; Otero 1996). De acuerdo con el registro arqueológico, los pobladores tempranos de la región del Magdalena Medio estuvieron organizados en grupos de alta movilidad espacial, quienes basaron su subsistencia en la caza, pesca y recolección. Escogieron como lugares de campamento, áreas con gran variedad de recursos (fauna, flora y materia prima para elaborar sus utensilios), particularmente terrazas y colinas cercanas al río Magdalena, quebradas y pantanos (López, 1989a y 1989b; Romero, 1995; Romero y Chacín, 1997; Piazzini, 1997).

Piazzini (2001), propone una secuencia de seis (6) períodos para comprender la ocupación indígena del Magdalena Medio. En el primer período (entre el 11000 y el 3000 a.C.) se ubican las evidencias de artefactos y desechos líticos tallados sobre chert, cuarzo y cuarcita, tanto en el valle del río Magdalena como en la Sabana de Bogotá. Este periodo coincide con los cambios ambientales acaecidos durante el Pleistoceno Tardío. Los grupos humanos de este período habitaron sobre terrazas altas y colinas de origen terciario, que se encontraban entre las estribaciones cordilleranas y el río Magdalena, sitios atribuidos en principio a talleres y campamentos de grupos de cazadores – recolectores.

Digitalización. Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

El segundo período (entre el 3000 y el 400 a.C.), fue de transición hacia otros patrones de asentamiento, otra tecnología lítica y la introducción de la alfarería. Los asentamientos se ubican en paisajes más diversos, pero con énfasis en los paisajes ribereños del río Magdalena.

En el tercer periodo (entre el 400 a.C. y el 700 después de Cristo), se introducen los conjuntos líticos pulidos, se evidencia el desarrollo de labores artesanales como la orfebrería y los textiles y se presenta una tendencia a ocupar entornos ribereños y lacustres conformando aldeas nucleadas. A partir de este período ya hay producción cerámica, en la que se distinguen rasgos estilísticos similares a los del período Herrera del Altiplano Cundiboyacense.

El cuarto periodo (entre el 700 y el 1200 d.C.), representa una época de transformación de la estructura social característica del período anterior. Los grupos humanos ocuparon diversos entornos, como las terrazas ribereñas, las colinas bajas y las vertientes cordilleranas, con énfasis en la ocupación de las zonas de vertiente. En la alfarería se observan modificaciones: Aparecen los tipos cerámicos Pubenza Policromo y Colorado.

El patrón de asentamiento es más disperso, en entornos ecológicos más heterogéneos, se presenta el cultivo del maíz y el fríjol, así como también el aprovechamiento de recursos vegetales del bosque y la cacería de pequeños mamíferos, reptiles y peces.

El quinto periodo (ente el 1200 y el 1550 d.C.), corresponde a los últimos siglos antes de la llegada de los conquistadores europeos, cuando era característica la cerámica del Horizonte Cerámico del Magdalena Medio y de los complejos cerámicos El Oro, Colorados, Butantán, Carare y La Giralda. En este período, los grupos humanos se localizaron en variedad de entornos ecológicos y hubo preferencia por las vertientes cordilleranas.

En el sexto período (entre el 1550 y el 1850 d.C.), se evidencia la presencia de comunidades indígenas que subsistieron a la invasión española. Se han reportado hallazgos de cerámica indígena junto con cerámica de origen europeo. La información sobre este período es escasa y no permite comprender procesos sociales como el de resistencia y la campesinización.

Se conoce que en los siglos XVI y XVII, el valle medio del río Magdalena estuvo habitado por grupos como los Guamocoes (Yondó), Pantágoras (Puerto Berrío), Colimas (Puerto Boyacá), Carares (Cimitarra) y Yareguíes (Barrancabermeja).

Digitalización, Biblioteca Especializada Adela Donadío de Reichel ICANH

Sin duda, los hallazgos arqueológicos en la región y la conceptualización que se ha venido haciendo sobre ellos ofrecen un marco de compresión para abordar el Programa de Arqueología Preventiva del Bloque Las Quinchas, en el marco de una problemática específica de interés para el autor de este informe (ver metodología).

4. RESULTADOS DEL RECONOCIMIENTO ARQUEOLÓGICO

Tal como ya se ha mencionado, el objetivo del reconocimiento es el de aportar conocimiento de base sobre la arqueología de la zona, a partir de la identificación áreas de alto, medio y bajo potencial arqueológico.

En campo, el reconocimiento se basó en diversos recorridos por caminos y senderos de las fincas, indagando en las comunidades locales sobre posibles hallazgos de vestigios arqueológicos.

Si bien no se encontraron vestigios arqueológicos superficiales, algunas referencias de hallazgos en las cimas planas cercanas al río Magdalena sirven de indicador para la zonificación de los potenciales arqueológicos. Estos reportes concuerda con las características geomorfológicas de los sitios reportados por Piazzini (1997), Romero y Chacín (1997) y Bonilla (1999) en sectores vecinos y

contribuyen a la comprensión de las pautas de asentamientos de grupos cazadores – recolectores y grupos agroalfareros prehispánicos.

Al comparar los resultados del trabajo de campo con los datos geomorfológicos del Bloque, se identifican como áreas de medio potencial arqueológico las cimas planas a manera de mesetas no inundables de las riberas del Río Magdalena y la Ciénaga de Cachimbero, y como potencial arqueológico bajo las zonas planas de la de la unidad geomorfológica del valle aluvial (ver la primera sección de este informe).

En el **Mapa 3** se muestra la zonificación de las áreas de medio y bajo potencial arqueológico.

En las **Fotografía 3 a 7** muestran algunos sectores visitados durante el reconocimiento.



Fotografía 3. Tramo de una línea de flujo existente.



Fotografía 4. Laguna y sector de colinas.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

INSTITUTO COLOMBIANO DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA
ICANH
BIBLIOTECA



Fotografía 5. Camino veredal.



Fotografía 6. Colina erosionada por la ganadería.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH



Fotografía 7. Sector intervenido por la deforestación.

5. PLAN DE MANEJO ARQUEOLÓGICO

De acuerdo con los resultados del reconocimiento, el potencial arqueológico del Bloque Las Quinchas es bajo en las zonas planas y medio en las terrazas no inundables de las riberas del Río Magdalena y la Ciénaga de Cachimbero. Sin embargo, como el área es muy amplia para liberarla completamente, en el marco de la arqueología preventiva se recomienda **prospectar las áreas que se vayan a intervenir** con obras civiles (plataformas de pozos de exploración, vías de acceso, etc) antes del inicio de cualquier obra.

Cabe señalar que si bien hay unas áreas de medio potencial arqueológico y otras de bajo potencial, es importante no descartar ninguna posibilidad de hallazgos en una región que cuenta con una secuencia cronológica que se remonta a más de 10000 años de actividad humana (ver contexto regional arqueológico).

El método en campo de la prospección consiste en la realización de apiques o sondeos arqueológicos de 30 x 30 x 55 cm de profundidad cada 15 o 20 m (es decir, alrededor de 30 apiques por hectárea). Con este procedimiento se sigue las recomendaciones del ICANH de centrar la atención en las áreas podría haber afectación de patrimonio arqueológico. La prospección daría como resultado 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.

Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

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 Las Quinchas para dar cumplimiento a la normatividad vigente. Implementar la debida fase de prospección arqueológica en las áreas de afectación e intervención directa del Bloque Las Quinchas. Desarrollar el PMA para las zonas de intervención del Bloque Las Quinchas 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 de medio potencial arqueológico que sean intervenidas con obras civiles.

ETAPA DE APLICACIÓN

PRE-OPERATIVA	
OPERATIVA	
POST-OPERATIVA	

IMPACTO A CONTROLAR

Afectación de patrimonio arqueológico.

TIPO DE MEDIDA

PREVENTIVA	MITIGABLE	CORREGIBLE
COMPENSABLE	RECUPERACIÓN	PROTECCIÓN

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

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 Nº 1236**.
- 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, zodmes, vías internas, helipuertos y otras áreas de disposición de materiales, áreas de tratamiento de sólidos, entre otros) y que en la zonificación corresponden a potencial arqueológico medio.

POBLACIÓN BENEFICIADA

Medio académico de los municipios de Cimitarra y Bolívar en el Departamento de Santander; Puerto Berrío en Antioquia y Puerto Boyacá en Boyacá.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

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 la Licencia de arqueología del ICANH e Informe del reconocimiento arqueológico.
CUANTIFICABLES	(Número de áreas prospectados arqueológicamente / Número de áreas especificas a intervenir) = 100%.

	(Número de asistentes a las inducciones / Número de personas convocadas) = 100%

RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN

Pacific Rubiales Energy – Kappa Resources Colombia Ltd.

CRONOGRAMA

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

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

PRESUPUESTO

Honorarios arqueólogo $3´000.000 H/mes.
Transporte y viáticos para el trabajo de campo.
Salario obreros-baquianos $30.000 H/día.

BIBLIOGRAFÍA

Anschuetz, Kart et al. 2001. An Archaeology of Landscapes: Perspectives and Directions. Journal of Archaeological Research 9 (2): 152-197.

Bonilla, Marta. 1999. Informe final de prospección arqueológica refinería Sebastopol. ECOPETROL. Sin publicar.

Castaño, Carlos y Carmen Lucía Dávila. 1984. Investigaciones arqueológicas en el Magdalena Medio: Sitios Colorados y Mayaca. FIAN. Bogotá.

Correal, Gonzalo. 1977. Exploraciones arqueológicas en la Costa Atlántica y Valle del Magdalena: Sitios precerámicos y tipologías líticas. Caldasia 11(55): 33-128. Bogotá.

Correal, Gonzalo. 1994. Arqueología de salvamento en el municipio de Lebrija (Santander) y en el Magdalena Medio. Boletín de Arqueología 9(1): 3-22. Bogotá.

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

Franco, Robert y Alba Gómez. 1994. Consideraciones sobre los habitantes prehispánicos de Puerto Berrío con base en un análisis de material cerámico. Monografía de Grado. Departamento de Antropología, Universidad de Antioquia. Medellín. Sin publicar.

Gómez, Alba y Heidy Correcha. 1995. Diversidad Cultural en el Magdalena Medio: Grupos acerámicos y agroalfareros. Excavación y rescate arqueológico. Gasoducto Centro-Oriente. Sitio Ciénaga del Tigre I (Barrancabermeja - Santander) y Sitio Hacienda Pipintá (La Dorada - Caldas). ECOPETROL. Bogotá. Sin publicar.

Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

ICAN y ECOPETROL. 1995. Un pasado sin raíces, un futuro sin identidad. Reconocimiento y prospección arqueológica. Plan Nacional de Gas. Gasoducto Centro-Oriente. Tomo II. Bogotá.

López, Carlos. 1989 a. Arqueología del Magdalena Medio, investigaciones arqueológicas en el río Carare. Boletín de Arqueología 4 (1): 3-18. Bogotá.

López, Carlos. 1989 b. Evidencias paleoindias en el valle medio del río Magdalena (municipios de Puerto Berrío, Yondó y Remedios, Antioquia)". Boletín de Arqueología 4 (2): 3-24. Bogotá.

López, Carlos. 1990. Cazadores-recolectores tempranos en el Magdalena Medio (Puerto Berrío, Antioquia)". Boletín de Arqueología 5(2): 11-30. Bogotá.

López, Carlos. 1991. Investigaciones Arqueológicas en el Magdalena Medio, Cuenca del Río Carare (Santander). FIAN. Bogotá.

López, Carlos y Pedro Botero. 1993. La edad y el ambiente del Precerámico en el Magdalena Medio. Resultados de laboratorio del sitio Peñones de Bogotá. Boletín de Arqueología 8(1): 13-26. Bogotá.

BIBLIOTECA ICANH
57999

López, Carlos, Luís Nieto y Heidy Correcha. 1994. Arqueología de rescate en la línea de interconexión eléctrica San Carlos (Antioquia) – Comuneros (Barrancabermeja). Boletín de Arqueología 9(1): 23-37. Bogotá.

ODC e ICAN. 1994. Arqueología de Rescate. Oleoducto Vasconia-Coveñas. Un Viaje por el tiempo a lo largo del Oleoducto. Oleoducto de Colombia – Instituto Colombiano de Antropología. Bogotá.

Otero, Helda. 1996. Rescate arqueológico de los sitios Hacienda Valparaíso (Km. 196-197) y Terrazas Río Negro (Km. 1208-209) del tramo comprendido entre Vasconia y Puerto Salgar del Gasoducto Centro Oriente. ECOPETROL. Bogotá.

Otero, Helda y Gustavo Santos. 2002. "Aprovechamiento de recursos y estrategias de movilidad de los grupos cazadores-recolectores holocénicos del valle medio del Magdalena, Colombia". Boletín de Antropología 16 (33). Medellín.

Piazzini, Carlo. 1997. Piamonte: una antigua aldea ribereña del Magdalena Medio. Puerto Olaya-Cimitarra-Santander. Proyecto Termocentro. Estudio de Rescate Arqueológico. ISAGEN. Medellín. Sin publicar.

Piazzini, Carlo. 2001. Cambio e interacción social durante la época precolombina y colonial temprana en el Magdalena medio. Arqueología del Área Intermedia vol. 3. ICANH – Sociedad Colombiana de Arqueología. Bogotá.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Reichel-Dolmatoff, Gerardo. 1986. Arqueología de Colombia. Un texto introductorio. Segunda Expedición Botánica. Bogotá.

Renfrew, Colin y Paul Bahn. 1993. Arqueología. Teorías, métodos y prácticas. Akal Ediciones. Madrid.

Romero, Yuri. 1995. Comentarios sobre la arqueología del curso medio del río Magdalena. Boletín de Arqueología 10 (2):57-83. Bogotá.

Romero, Yuri. 1999. Informe de interventoría y monitoreo arqueológico en el sector Puerto Olaya–Bolívar y rescate del sitio Santa Rosa del Espejo en Bolívar (Santander). Poliducto de Oriente. Consorcio CEI–SMA y ECOPETROL. Bogotá. Sin publicar.

Romero, Yuri y Regina Chacín. 1997. Informe de monitoreo y salvamento arqueológico. Gasoducto Centro Oriente. Consorcio UTE-CONDACOL y ECOPETROL. Bogotá. Sin publicar.

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