

ARQ
2714
Ej. 1

**RECONOCIMIENTO Y PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA EN EL CONTRATO DE
CONCESIÓN MINERA N° 7174. MUNICIPIO DE SAN JERÓNIMO, DEPARTAMENTO
DE ANTIOQUIA.**



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Por:

HUVER ANDRÉS BARRIENTOS MARÍN
Antropólogo
Universidad de Antioquia

Licencia Arqueológica #2993

Presentado a:

INSTITUTO COLOMBIANO DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA
ICANH

Medellín
Noviembre 2012

TABLA DE CONTENIDO

1. PRESENTACIÓN GENERAL	5
2. ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN	8
3. METODOLOGÍA	15
4. RESULTADOS TRABAJO DE CAMPO	16
4.1. <i>El contexto ambiental en el área de estudio</i>	16
4.2. <i>Reconocimiento arqueológico</i>	18
4.2.1. <i>Zonificación</i>	19
4.2.2. <i>Unidades de Intervención Arqueológica (UIA)</i>	21
4.2.2.1. <i>Unidad de Intervención Arqueológica 1 (UIA-1)</i>	22
4.2.2.2. <i>Unidad de Intervención Arqueológica 2 (UIA-2)</i>	28
4.2.2.3. <i>Unidad de Intervención Arqueológica 3 (UIA-3)</i>	31
4.2.2.4. <i>Unidad de Intervención Arqueológica 4 (UIA-4)</i>	34
4.2.2.5. <i>Unidad de Intervención Arqueológica 5 (UIA-5)</i>	37
4.3. <i>Socialización</i>	40
5. CONCLUSIONES	41
6. PLAN DE MANEJO ARQUEOLÓGICO	43
7. BIBLIOGRAFÍA	46

Lista de Planos

Plano 1. <i>Ubicación General Concesión #7174</i>	5
Plano 2. <i>Zonificación y UIA identificadas</i>	21

Lista de Imágenes

Imagen 1. <i>Delimitación Espacial Occidente medio Antioqueño</i>	12
---	----

Lista de Fotos

Foto 1 y 2. Geomorfología General Área de Estudio	7
Foto 3. Zonas escarpadas área de explotación	18
Foto 4. Escarpes erosionales	20
Foto 5. Cimas de Montaña	20
Foto 6. Casa finca desde UIA1	23
Foto 7. Casa finca El Guayabo	23
Foto 8. Cateos mineros	23
Foto 9. UIA1- Cobertura vegetal	23
Foto 10. Pozo de Sondeo en UIA-1	25
Foto 11. Detalle Perfil Estratigráfico UIA-1	25
Foto 12 y 13. Fragmento de teja	25
Foto 14 y 15. Fragmento cerámico PS1	26
Foto 16 y 17. Fragmento cerámico 1 y 2 PS2	26
Foto 18. Pastas fragmento cerámico PS1	27
Foto 19 y 20. Desgrasantes fragmentos cerámicos	28
Foto 21. Paso de la quebrada Utuguen	29
Foto 22. Paisaje hacia UIA-2	30
Foto 23. Actividades en UIA-2	30
Foto 24. Pozo de Sondeo en UIA-2	30
Foto 25. Detalle Perfil Estratigráfico UIA-2	30
Foto 26. Paisaje hacia Sector Explotación 1	31
Foto 27. Actividades en UIA-3	33
Foto 28. Pozo de Sondeo en UIA-3	33
Foto 29. Detalle Perfil Estratigráfico UIA-3	33
Foto 30. Paisaje hacia Sector Explotación 2	34
Foto 31. Descensos Sector Explotación 2	34
Foto 32. Actividades en UIA-4	36
Foto 33. Pozo de Sondeo en UIA-4	36
Foto 34. Detalle Perfil Estratigráfico UIA-4	36

Foto 35 y 36. <i>UIA-5. Erosión superficial del suelo</i>	38
Foto 37. <i>Pozo de Sondeo en UIA-4</i>	39
Foto 38 y 39. <i>Vía Sector Explotación 1</i>	39
Foto 40. <i>Perfil estratigráfico 1</i>	40
Foto 41 y 42. <i>Perfil estratigráfico 2</i>	40
Foto 43 y 44. <i>Socialización</i>	39

Lista de Tablas

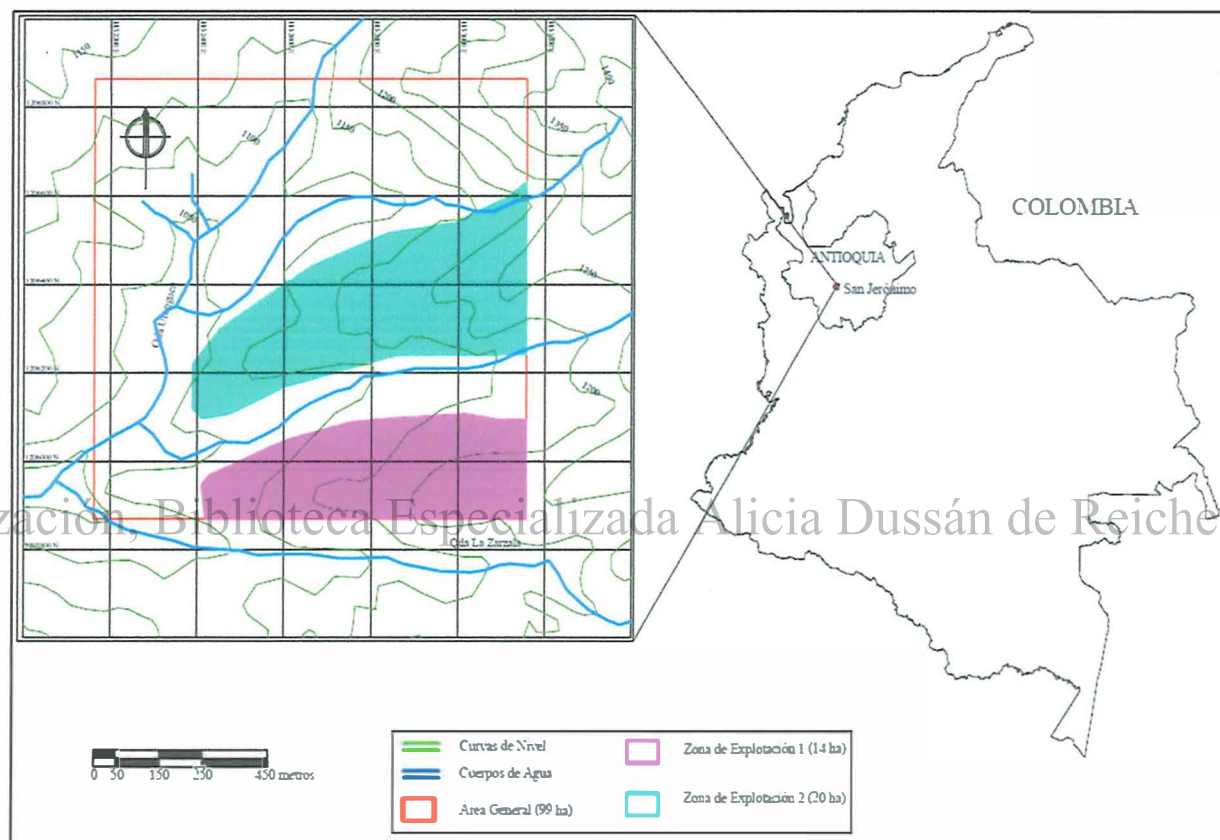
Tabla 1. <i>Zona de Alinderación</i>	5
Tabla 2. <i>Alinderación Sector de Explotación 1 y 2</i>	6
Tabla 3. <i>Unidades de Intervención Arqueológica (UIA)</i>	22
Tabla 4. <i>Pozos de Sondeo (PS)</i>	22

Lista de Dibujos

Dibujo 1. <i>UIA-1</i>	24
Dibujo 2. <i>UIA-2</i>	29
Dibujo 3. <i>UIA-3</i>	32
Dibujo 4. <i>UIA-4</i>	35
Dibujo 5. <i>UIA-5</i>	37

1. PRESENTACIÓN GENERAL

El área de solicitud minera No 7174 se localiza en jurisdicción municipal de San Jerónimo vereda el Guayabo, departamento del Antioquia (Plano 1). La concesión minera posee una extensión de 99 hectáreas cuya alinderación se encuentra representada en la Tabla 1.



Plano 1. Ubicación General Concesión #7174

Punto	Este	Norte
1	1152163	1205871
2	1152163	1206866
3	1153158	1206866
4	1153158	1205871

Tabla 1. Zona de Alinderación¹

¹ Las coordenadas se encuentran en el sistema Gauss, origen de longitud Oeste (W077). Datum "Bogotá Observatory".

Sin embargo, el área efectiva de explotación será de 34 hectáreas correspondientes al Sector de explotación 1 y 2 (Tabla 2).

Sector de Explotación 1			Sector de Explotación 2		
Punto	Este	Norte	Punto	Este	Norte
1	1153158	1206093	1	1153158	1206634
2	1153016	1206109	2	1152994	1206541
3	1152747	1206087	3	1152837	1206518
4	1152747	1206087	4	1152387	1206216
5	1152409	1205947	5	1152411	1206098
6	1152418	1205871	6	1152859	1206238
7	1153158	1205871	7	1153158	1206240

Tabla 2. Alinderación Sector de Explotación 1 y 2

Los procesos operacionales iniciales consisten en la extracción primaria de arenas comunes para los sectores proyectadas. En general, el método de explotación en esta mina se dará principalmente por medio del método de banqueo descendente² con avance unidireccional. Para esta etapa se realizará el proceso de extracción mineral en los dos sectores de explotación anteriormente referenciadas, la construcción de una zona de acopio de material y ubicación de tolvas. Actualmente existen vías de acceso, así como el área de campamento y oficina.

De acuerdo a esto, durante las fases de reconocimiento y prospección, fue revisada el área destinada para el acopio del mineral extraído y la disposición de tolvas, los cuales se pretenden localizar en las coordenadas planas E 1152263 N 1205994. Al momento de presentar la propuesta arqueológica no se tenía claro donde iban a ser realizadas estas obras. Posteriormente, en el PTO, 2012 (Plan de Trabajos y Obras) fue definida el área para dichas obras.

Las actividades arqueológicas realizadas en estas áreas puntuales serán expuestas con mayor detenimiento en el desarrollo de este informe.

Un factor importante y que generó dificultad al momento del reconocimiento y prospección arqueológica fue la configuración morfológica del área de estudio. La morfología predominante la constituyen sus altas elevaciones montañosas y zonas escarpadas con altas pendientes, las cuales corresponden efectivamente al sub-paisaje dominante del área, con inclinaciones de pendiente localizadas en porcentajes de 35-90 (es decir, 15° - 40°) (PTO, 2012) (Foto 1 y 2).

² Este método consiste en la construcción de una rampa de acceso a la corona de los depósitos colinados con el fin de realizar las labores de descapote. Después de realizar esta limpieza, sobre el contorno colinado se realiza la construcción de bancos perimetrales descendentes con una altura entre cinco y seis metros. Con el fin de proporcionar estabilidad al talud de explotación este se posiciona a 75°, lo que permitirá proteger la corona del talud contra la gravedad, disminuyendo así el riesgo por caída de bloques.



Foto 1 y 2. Geomorfología General Área de Estudio

Puntualmente, en el área se evidencian características geomorfológicas asociadas a las fallas que afectan la zona. Los principales rasgos estructurales son quiebres en las pendientes, alineamientos fisiográficos y segmentos rectos de corrientes naturales, acentuados por los procesos morfo-dinámicos presentes en la zona de estudio y por las lluvias, los cuales son: deslizamientos y cárcavas, caída de bloques de roca especialmente y sobre pastoreo hacia las zonas aledañas (ibíd.)

En base a las características generales del proyecto, y la configuración geomorfológica de las áreas de intervención se reconocieron y prospectaron los *Sectores de Explotación* y aquellas áreas destinadas a infraestructura para la concesión minera (Acopio de material y Tolvas).

En consecuencia: 1) teniendo en cuenta el método de explotación planteada y la obras de infraestructuras a implementar y 2) tomando en consideración las características geomorfológicas del área según la revisión preliminar efectuada al estudio ambiental del área y la visita de campo realizada en los sectores comprometidos para la explotación, esto nos permite observar un área totalmente escarpada y con pendientes abruptas.

El plan de prospección consistió en dos momentos específicos: a) en primera instancia se realizó un recorrido general por el área con el fin de estimar la densidad global de materiales en superficie e identificar *Unidades de Intervención Arqueológica* (UIA) precisas (terrazas aluviales, cimas de colina, lomeríos, entre otros) las cuales pudieran ayudar a determinar yacimientos arqueológicos. El objetivo de esto, fue delimitar las áreas de bajo, medio y alto potencial arqueológico (Mayoral et al 2009). b) en segunda instancia, después de delimitar dichas áreas, efectuamos un *Muestreo Aleatorio Estratificado*. En él, las muestras se seleccionaron teniendo en cuenta sus zonas naturales o estratos (Renfrew y Bahn, 1993). Es decir, estableciendo niveles según las probabilidades de hallazgo (en nuestro caso, la identificación de *Unidades de Intervención Arqueológica* fue indispensable para establecer dichos niveles). Debemos advertir que hay ciertas zonas (por ejemplo la cima de un cerro o el valle de un río) en las que podremos encontrar restos de asentamientos humanos con mayor probabilidad que en otras, como por ejemplo laderas abruptas, piedemonte o zonas pantanosas. De acuerdo con ello, la muestra elegida para la prospección fue más amplia en estas zonas potenciales. (Ruiz y Fernández, 1993; Ruiz y Burillo, 1988).

Asociado a este tipo de muestreos se intentaron efectuar pesquisas con los habitantes de la zona con el fin de conocer sectores con potencial arqueológico, así como hallazgos fortuitos que las personas hayan realizado al momento de ejecutar sus actividades cotidianas.

Desafortunadamente para el municipio existen pocas referencias puntuales de trabajos arqueológicos (el más importante fue el que realizó el Arqueólogo Luis Carlos Múnera en el 2001 donde presenta una serie de yacimientos arqueológicos asociados a estilos cerámicos Marrón Inciso e Incisa con borde doblado).

De acuerdo a los objetivos planteados para este proyecto se efectuó un diagnóstico arqueológico y se evaluó el impacto al patrimonio provocado por la intervención y explotación minera. En términos arqueológicos y siguiendo los lineamientos académicos se trató de identificar el tamaño y posible función de yacimientos arqueológicos localizados. La determinación del tamaño de dichos yacimientos, podría haber proporcionado datos muy importantes para el análisis espacial y demográfico de determinados grupos humanos.

Así mismo, la determinación de las relaciones entre los materiales arqueológicos, el tamaño del yacimiento, y el tipo de emplazamiento hubiera podido ayudar en la generación de hipótesis sobre la funcionalidad de los yacimientos en tiempos pretéritos.

2. ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN

Dentro de la configuración espacial, que reviste nuestra área de estudio, podemos pensar la apropiación humana al *Territorio* como algo que va dirigido no solo en términos del aprovechamiento de los recursos disponibles y entregados por el medio, sino también como una disposición mental, representativa, simbólica que tiene el ser humano para modificar y pensar el paisaje que lo rodea. Los paisajes modificados a través del tiempo, atestiguan los diversos modos de vida de los antiguos pobladores.

Pensar el área de estudio como una entidad que hace parte de una región (considerada aquí como la cuenca del Cauca y su cercanía con las estribaciones cordilleranas), nos permite pensar en la importancia de las antiguas dinámicas adaptativas y de supervivencia optada por diversos grupos humanos a través del tiempo. Esta gran unidad paisajística, dominada principalmente por el paisaje fluvial del río Cauca, aporta una amplia diversidad de ambientes que nos lleva a pensar en la importancia del recurso hídrico dentro del rol ecosistémico. La variedad de fauna y flora, los recursos percibidos por el ser humano como potencial en la utilización, transformación, uso, simbolización, son aspectos a tener en cuenta, al momento de pensar en las variadas formas de ocupación humana acaecidas en tiempos determinados. Desde la arqueología podemos ver las evidencias que atestiguan el uso de los espacios y en determinados casos, los procesos de cambio que han tenido diversos grupos humanos. El correlato material así lo atestigua

Es por esto que la identificación de *yacimientos arqueológicos* sirve para considerar las interacciones entre los agentes sociales, las acciones sociales y los procesos naturales acaecidos en un espacio determinado y susceptible de ser estudiados a través del tiempo (Barceló, 1995, 2003, 2004). Esta definición base nos lleva a pensar ese espacio como *espacio arqueológico*,

definido como una estructura donde se relaciona el trabajo humano y el espacio físico, el cual ha sido modificado por las acciones humanas y los procesos naturales, posibilitando así cambios, no solo físicos, sino también en la estructura social de las comunidades (formas de ser, hacer y pensar).

Apuntes Arqueológicos

En términos generales, para el Departamento de Antioquia se han reportado tres momentos cronológicos con base en las cualidades tecnológicas y estilísticas de los conjuntos cerámicos recuperados en el registro arqueológico. La cerámica temprana, conocida como Cancana ha sido fechada entre 5.000 y 3.000 años AP; los complejos “Ferrería” y “Marrón Inciso”, abarcan un lapso de tiempo comprendido entre los siglos VI a.C hasta el siglo IX d.C; por su lado la cerámica tardía corresponde a un periodo temporal más reciente que va, del siglo X d.C hasta el siglo XVI d.C.

Sin embargo, investigaciones realizadas en el Noroeste antioqueño (Ituango, Sopetrán, Santafé de Antioquia, San Jerónimo, entre otros), reportan una variedad cerámica en la tradición estilística de la zona denominada “Incisa con Borde doblado” (Castillo, 1985), la cual se asocia al estilo cerámico Tardío. Esta cerámica se caracteriza especialmente por poseer incisión en líneas, motivos geométricos, puntos y triángulos impresos, es específico de esta cerámica el borde formado por un rollo de arcilla sin alisar en la unión exterior, el cual casi siempre está decorado con impresiones digitales (Castillo, 1988a).

Según Castillo (1988a) la tradición cerámica *Incisa con Borde doblado* se ha rastreado desde la Ciénaga de Tumaradó en el Bajo Atrato, siguiendo la cuenca del río Sucio, en los municipios de Chigorodó, Mutatá, Dabeiba, Urama, Cañas Gordas, Giraldo y en la vertiente oriental de la Cordillera Occidental sobre el río Cauca en Buriticá, Peque, Santa Fe de Antioquia y Sopetrán.

De esta manera se ha propuesto que los portadores de esta tradición cerámica estarían presentes en el siglo XVI representados especialmente por comunidades indígenas (como los Nutabes, Tahamíes Catíos, Pequea y Hevéjicos) asentados en esta región y anteriormente descritos por cronistas españoles (Botero et al, 2011)

Las primeras investigaciones realizadas por Castillo (1985) en las márgenes occidental y oriental del valle del río Cauca en los municipios de Santafé de Antioquia y Sopetrán, mostraron sitios de habitación localizados sobre colinas terciarias de muy baja altura, adyacentes a las terrazas del río y tumbas que generalmente se concentran en la cima de colinas cercanas a los sitios de habitación. Las tumbas excavadas pertenecen al período comprendido entre el siglo X y el siglo XVI d. C. asociadas a la tradición cerámica *Incisa con borde doblada*; la estructura más antigua arrojó una fecha de 940 d. C. (Beta 9908-1010 $\pm$ 50). Una segunda se fechó en 1150 d. C. (Beta 9907-800 $\pm$ 50) (Castillo, 1985; 1988a; 1988b)

Posteriormente, la firma de consultores Integral S.A. (1999) llevó a cabo un proyecto arqueológico en las obras de conexión vial Valle de Aburrá y río Cauca, que para el municipio de San Jerónimo fue hallado un “basurero” prehispánico o depósito de desechos de un taller

alfarero en la cuenca de la quebrada La Muñoz, fechada en el siglo II después de Cristo y asociada especialmente con el estilo cerámico Marrón Inciso.

Un trabajo importante para la zona es el realizado por el arqueólogo Luis Carlos Múnera (2001) donde presenta una serie de yacimientos arqueológicos asociados a estilos cerámicos *Marrón Inciso* e *Incisa con borde doblado*. Algunos de los yacimientos más importantes fueron hallados en un sector llamado San Vicente (cerca de la Cabecera Municipal de San Jerónimo), Garabato (Al Suroeste del Municipio de San Jerónimo en la vereda Loma Hermosa, sobre la margen izquierda de la Quebrada Garabato), y la Murrapala (En la vereda Llano de San Juan, al Suroeste del Municipio de San Jerónimo), estos hallazgos parecen registrar una estrecha relación entre estos grupos asentados, y las sociedades que para la época habitaban el Valle de Aburrá, este tipo de asociaciones podría indicar y señalar vías de comunicación entre los dos valles (Aburrá y del Río Cauca).

Un aspecto importante es que en el yacimiento Murrapala se detectó una segunda ocupación, donde se evidencia la presencia de los mismos grupos (Marrón Inciso) y, además, de sociedades tardías reconocidas en una gran parte del Noroccidente del departamento, identificada por la cerámica del estilo *Incisa con borde doblado*, fechada para el Siglo XIV después de Cristo.

Un trabajo interesante que muestra la confluencia espacial de estos dos estilos cerámicos, es el texto escrito por Botero et al (2011) a partir de la información obtenida del programa de arqueología preventiva, adelantado en el marco del Plan de Manejo Ambiental ejecutado en la construcción de la Hidroeléctrica Ituango. En él pudieron identificar diversas pautas de enterramiento funerario utilizados por los grupos humanos que habitaron la región en los diferentes momentos de ocupación prehispánica. Entierros primarios sellados con piedras y tumbas de cancel para entierros secundarios se identificaron para los primeros siglos de la era cristiana (asociados al estilo *Marrón Inciso*) y tumbas tipo dolmen que estarían probablemente asociadas al periodo comprendido entre el siglo IX y el XV d. C (asociados al estilo *Incisa con borde doblado*).

Según los autores, las investigaciones corroboran en un primer momento la ocupación de comunidades agro-alfareras portadoras de la cerámica *Marrón Inciso*, establecidas temporalmente para los primeros siglos de la era cristiana, con una pauta de ocupación definida por asentamientos dispersos que muestran viviendas concentradas, probablemente unidas por lazos de consanguinidad, sin que se hayan establecido asentamientos nucleados o poblados. Además permitieron definir el patrón funerario de este momento, correspondiente a entierros secundarios en urnas funerarias enterradas en estructuras de piedra tipo cancel (Botero y Muñoz, 2007; Botero et al, 2011)

La importancia de este estudio es que se han podido identificar patrones de enterramiento más marcados tanto para la tradición cerámica *Incisa con borde doblado* como para la tradición *Marrón Inciso*. Definiendo así su dispersión en esta parte del cañón del Cauca y estableciendo cronologías absolutas que se suman a las ya reportadas en otros sectores.

Una hipótesis interesante que muestra ésta investigación es que la tradición alfarera denominada como *Inciso con borde doblado*, tiene límites precisos y se circunscribe en ambas

vertientes del cañón, pero difícilmente superan la divisoria de aguas de la cuenca del Cauca en esta área del territorio antioqueño. Los autores dicen que es posible pensar que la adopción de una tradición común de alfarería fue el resultado de un proceso histórico compartido mediante el intercambio tecnológico y simbólico de contenidos culturalmente afines, como lo confirman las evidencias recuperadas en este estudio (Botero et al, 2011)

Respecto al marco de referencia cronológico de estos dos períodos prehispánicos para la región del noroccidente antioqueño, las investigaciones anteriores sugieren una separación de estos grupos. No obstante, los datos cronológicos existentes aun no son contundentes, se cuenta con pocas fechas absolutas y no hay claridad en las explicaciones de las probables razones de la discontinuidad de las ocupaciones (ibíd.).

Lo más importante para estas zonas sería refinar las secuencias cronológicas, definir aún más patrones prehispánicos de ocupación y de enterramiento. Incluso lo más importante para entender la antigua dinámica de esta región perteneciente a la cuenca del Cauca es ahondar en investigaciones dirigidas a la delimitación de fronteras, áreas de contacto, intercambio y relaciones comerciales, acceso y uso de recursos, desarrollo agrícola, entre otros.

De igual manera hacen falta investigaciones paralelas que se integren desde otras disciplinas (lingüistas, geógrafos, geólogos, demógrafos) con el fin de ampliar el conocimiento de los diferentes grupos que ocuparon las amplias montañas de esta región.

Algunos Apuntes Históricos

El Occidente medio de Antioquia se localiza en el Valle del río Cauca cubriendo parte de sus dos vertientes e incluyendo ciudades referentes de importancia tales como Santafé de Antioquia, primera fundación y ciudad capital de la provincia de Antioquia (Jiménez et al, 2001).

Se puede decir que históricamente esta subregión del occidente medio engloba ciudades como Ebéjico, san Jerónimo, Sopetrán, Santafé de Antioquia, Liborina, Sabanalarga, San Andrés de Cuerquia, entre otros (Imagen 1)

Según fuentes históricas, Botero (2003) plantea la idea de que los españoles al llegar a territorios que hoy corresponden a Antioquia (en ellas se incluye la subregión conocida como occidente medio antioqueño) encontraron densas naciones en las que no existía una jerarquización vertical determinante. Sino que estarían organizadas social y territorialmente según las necesidades propias de cada núcleo de población. Según la autora esta nación, mas claramente reconocida por los españoles en estas tierras fue la de los “hehexicos”.

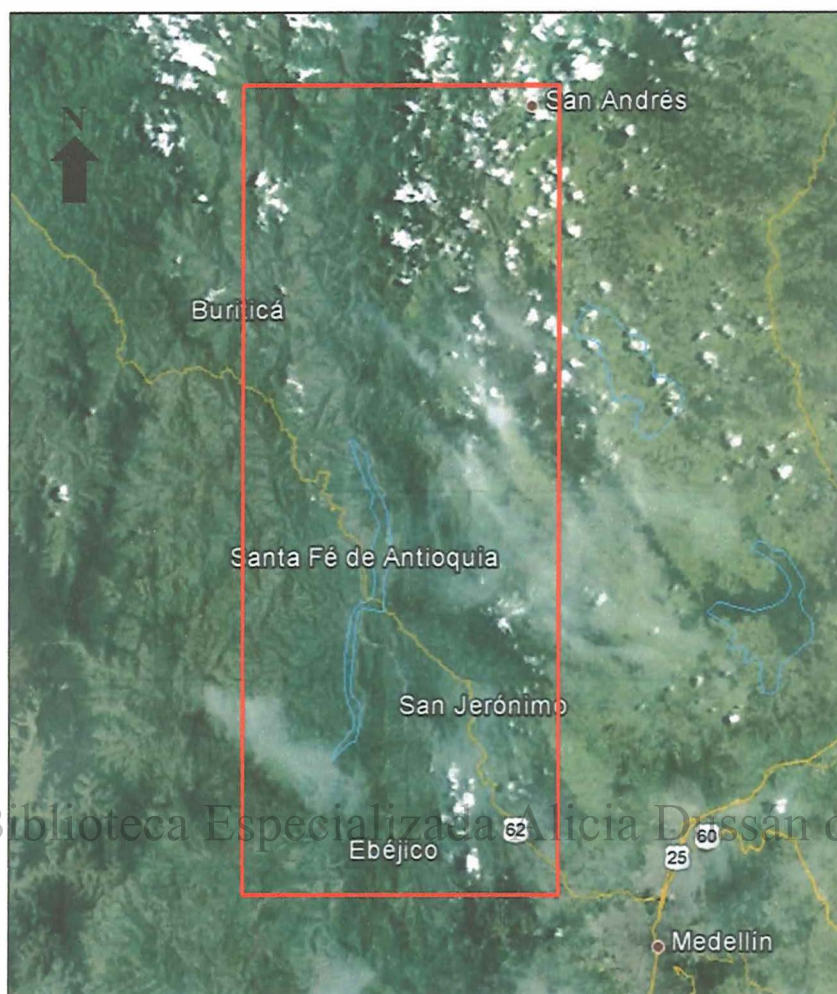


Imagen 1. Delimitación Espacial Occidente medio Antioqueño³.

Según el conquistador Jorge Robledo Los “hevexicos” estarían asentados en lo que se conoce como cañón del río Cauca:

..las provyncias de Ebixico dura más de cuarenta leguas de tierra de largo e de ancho otras tantas e para ser una lengua, es la gente más cruel y más carnycera de toda quanta en aquellas tierras ay e que más se comen unos a otros. Fundóse en ella la çibdad de Antiochia al pie de una montaña que es una llanada aunque no muy grande porque toda esta tierra tan agra que no ay donde poderse hacer pueblo que tenga mucho espacio (Robledo en Tovar 1993 [1539-1542])

³ Fuente de Imagen: Image U.S. Geological Survey. Google Earth 2012.

Sin embargo, Botero (2004) a partir de las revisiones y consultas hechas al relato de viaje de Robledo y los escritos de Juan Bautista Sardela encontró que el límite sur de la nación de heveixico estaría en la zona señalada por la confluencia de los ríos Cauca y San Juan, y tendría como centro geográfico el cerro de Caramanta, localizado en el actual municipio de Jardín; el límite norte estaría en las estribaciones de las serranías de San Jerónimo y Ayapel, donde nacen los ríos Sinú y San Jorge.

Según esta autora, los primeros datos que se tienen con respecto a la gente y su organización política de los heveixico se encuentra en la carta que Vadillo envía al Rey de España en el año 1537, dando cuenta de las incursiones que Francisco César hizo viniendo desde el Sinú; al remontar las sierras. El explorador encuentra que:

Dicen que hay muchos señores especialmente uno que se dice Tateepe, que es muy principal que tiene las minas en su tierra que se llama Buriticá; es hombre de gran estatura e tiene barba e no come sino carne humana, que siempre le traen indios muchachos que come; este tiene más de cien mil indios: dicen los indios que hay en aquellas sabanas más de ocho lunas de andadura; hay en ellos mucha población e bastimento; de los indios hay otros que tenían minas uno que se llama Nutepe e otro Nore, e otros que no supieron sus nombres (Vadillo en Botero, 2004: 20).

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

De otra forma relata Cieza de León (1984) en La Crónica del Perú:

La gente de estos valles [de Nore y Guaca] es valiente para entre ellos, y así, cuentan que eran muy temidos de los comarcanos. Los hombres andan desnudos y descalzos y no traen sino unos maures angostos, con que se cubren las partes vergonzosas, asidos con un cordel, que traen atado por la cintura. Précianse de tener los cabellos muy largos [...]. Las mujeres andan vestidas de la cintura abajo con mantas de algodón muy pintadas y galanas. [...] Andan desnudos éstos como los demás; los señores y principales algunas veces se cubren con una gran manta pintada, de algodón. Las mujeres andan cubiertas con otras pequeñas mantas de lo mismo (Cieza, 1984: 103-105).

Y Cieza no solo habla de la gente que allí encontró a su paso, también hace referencias alusivas de los paisajes y diversidad de recursos que estas tierras pueden dar para el abastecimiento y también para el asentamiento:

De lo superior de las sierras nacen muchos ríos y muy hermosos; sus riberas estaban llenas de frutas de muchas maneras y de unas palmas delgadas muy largas, espinosas; en lo alto de ellas crían un racimo de una fruta que llamamos pixivaes, muy grande y de mucho

provecho, porque hacen pan y vino con ella, y si cortan la palma sacan de dentro un palmito de buen tamaño, sabroso y dulce. Había muchos árboles que llamamos aguacates, y muchas guabas y guayabas, muy olorosas piñas (Cieza, 1984:101)

Un hecho histórico de gran importancia para entender la posterior ocupación pos-hispánica hecha sobre estos territorios y así mismo el despojo de tierras efectuado a los indígenas, ha sido la riqueza mineral de oro. Como bien lo dice Botero (2004), para los españoles la “riqueza” de la tierra invariablemente estuvo asociada con la existencia de oro, la importante cantidad de oro que circulaba en la región que provenía del cerro de Buriticá y del gran número de aluviones ricos en oro que se encuentran a todo lo largo del cañón del río Cauca. Dice Cieza al respecto:

Corren junto a ella otros ríos, muchos y muy buenos, que nacen de las cordilleras que están a los lados, y muchas fuentes manantiales de muy clara y sabrosa agua; los ríos, todos los más llevan oro en gran cantidad y muy fino... a toda parte cercana de grandes provincias de indios muy ricos de oro, porque todos los cogen de sus propios pueblos (Cieza, 1984: 106-107).

Según dice Botero (2004) la entrada de Robledo al valle de Hevexico marcó el final de sus jornadas de conquista, debido especialmente a las riquezas minerales y alimenticias que estas tierras proveían, a pesar de que fue en estas tierras donde más resistencia indígena encontró:

Esta tierra es muy poblada, ay alrededor destas provincias otras que se dicen la una Penco e la otra Ytuango y la otra Jundabe e la otra Brero e la otra Porruto e la otra Corome e otros muchos pueblos. Es la tierra muy fragosa, algunas destas provincias están en tierra rasa e otras en montaña, ay mucha diversydad de fuentes e ríos e arroyos porque no hay quebrada por pequeña que sea que no lleve agua y todas ellas crían pescado aunque menudo e xaivas que son a manera de cangrejos y buenas de comer, ay en esta tierra perdizes e codornizes e conejos e pavas e tórtolas e palomas torcazas e otras muchas aves y venados y puercos montezes que tienen el onbligo sobre el espinazo, ay leones pardos e tígures e, gatos cervales nutras¹² en muncha cantidad ay dantas en las montañas ay osos hormig(u)eros (Robledo en Tovar 1993)

3. METODOLOGÍA

El desarrollo metodológico se distribuyó principalmente en 3 fases o momentos:

Revisión bibliográfica y documentación general: esta actividad consistió en la revisión bibliográfica concerniente a los antecedentes generales de la zona con respecto a discusiones de carácter histórico, arqueológico, antropológico, entre otros. De igual forma se revisaron documentos que tienen que ver con aspectos geográficos, geológicos, ecológicos, y cartográficos, con el fin de entender la dinámica local del área a investigar.

Trabajo de Campo: De acuerdo a la variada configuración geomorfológica del área de estudio, el plan de prospección consistirá en dos momentos específicos:

a) en primera instancia se realizó un reconocimiento general por el área con el fin de estimar la densidad global de materiales en superficie e identificar *Unidades de Intervención Arqueológicas (UIA)*⁴ precisas (terrazas, cimas de colina, lomeríos, entre otros) las cuales ayudaron a determinar posibles yacimientos arqueológicos. El objetivo de esto, es delimitar las áreas de bajo, medio y alto potencial arqueológico (Mayoral et al, 2009). Para esta valoración se tuvieron en cuenta variables como: Tipo de Unidad geomorfológica; Porcentaje de inclinación de la pendiente (Moderadamente escarpado 20-30%, Escarpado 30-60%, Muy escarpado 60-100%)⁵; Grado de alteración o conservación de las unidades (procesos naturales de erosión y diversos procesos antrópicos); Grado de afectación por las obras de explotación minera teniendo en cuenta valores de *Mínimo, Parcial y Total*.

Este reconocimiento inicial permitirá posteriormente valorar zonas ha establecer de acuerdo con el potencial arqueológico en las siguientes categorías:

- **Alto potencial:** sectores con alta probabilidad de contener evidencias arqueológicas para ser evaluados con detenimiento en trabajo de prospección.
- **Mediano potencial:** sectores considerados como de mediana probabilidad de contener evidencias arqueológicas.
- **Bajo potencial:** sectores de baja probabilidad de contener evidencias arqueológicas y/o muy perturbadas donde la información arqueológica ha sido alterada.

De acuerdo a los instrumentos técnicos anteriormente planteados, esto nos permitió no solo identificar de manera directa yacimientos arqueológicos, sino también elaborar un diagnóstico preciso y evaluar el impacto del patrimonio arqueológico provocado por la intervención y explotación. Todo en congruencia con los objetivos planteados para este proyecto.

b) en segunda instancia, después de delimitar dichas áreas, se procedió a efectuar un *Muestreo Aleatorio Estratificado*. En él, las muestras se seleccionan teniendo en cuenta sus zonas naturales o estratos (Renfrew y Bahn, 1993). Es decir, estableciendo niveles según las probabilidades de hallazgo (en nuestro caso, la identificación de *Unidades de Intervención Arqueológica (UIA)* fue

⁴ Las UIA corresponden a la unidad mínima de observación, las cuales tienen el potencial de contener evidencias arqueológicas materiales, así como antiguas modificaciones o alteraciones antrópicas identificables es estos paisajes.

⁵ Esta clasificación para la gradiente de pendientes fue tomado de la “Guía para la descripción de suelos” elaborada por la FAO (2009).

indispensable para establecer dichos niveles). Debemos advertir que hay ciertas zonas (por ejemplo la cima de un cerro o el valle de un río) en las que podremos encontrar restos de asentamientos humanos con mayor probabilidad que en otras, como por ejemplo laderas abruptas, piedemonte o zonas pantanosas. De acuerdo con ello, la muestra elegida para la prospección será más amplia en estas zonas potenciales. (Ruiz y Fernández, 1993; Ruiz y Burillo, 1988). El número y tamaño de cuadrantes serán definidas de acuerdo al tipo y tamaño de la Unidad Geomorfológica identificada.

En las posibles unidades localizadas se realizaron pozos de sondeo de 40 cm² con niveles arbitrarios de 10 cm respetando y describiendo las características pedoestratigráficas, de igual modo esto servirá para verificar y contrastar la estratigrafía en las posibles áreas de las recolecciones superficiales (Verificación superficie-subsuelo). La intensidad propuesta para los sondeos sistemáticos fue de cada 20 metros aproximadamente, por lo tanto, varió de acuerdo a las diferencias morfológicas del terreno y a la alteración antrópica.

Asociado a este tipo de muestreos se realizaron pesquisas con los habitantes de la zona con el fin de conocer sectores con potencial arqueológico, así como hallazgos fortuitos que las personas hayan realizado al momento de ejecutar sus actividades cotidianas.

Los pozos de sondeo, así como las recolecciones superficiales y los perfiles estratigráficos localizados fueron espacializados en un plano o bien en un mapa del área, de igual forma se registraran espacialmente en GPS con las coordenadas exactas. Las evidencias arqueológicas recuperadas fueron registradas en fichas elaboradas y marcadas previamente con el número consecutivo de pozo correspondiente.

De manera general se llevó un registro fotográfico de las labores efectuadas en campo, tanto las generalidades de paisaje como las intervenciones arqueológicas realizadas.

Elaboración de Informe

Este ítem consiste en la elaboración del informe final donde se presentará en detalle cada una de las etapas propuestas, así mismo se expondrán los resultados y conclusiones de la investigación arqueológica ejecutada, así como la propuestas de un Plan de manejo Arqueológico.

4. RESULTADOS TRABAJO DE CAMPO

4.1. El contexto ambiental en el área de estudio

El Municipio de San Jerónimo está situado a nivel geográfico sobre los 6° 26' 36" de Latitud Norte, y Longitud 75° 43' 18", al Occidente del Departamento de Antioquia. Su extensión territorial aproximada es de 155 kms² teniendo a nivel urbano una superficie de 0.5 kms², cubriendo parte de la vertiente Oriental de la Cordillera Central (EOT, 2011)

Se encuentra a 780 metros sobre el nivel del mar y tiene una temperatura promedio de 25°C. Su separación de Medellín es de 34 kilómetros.

San Jerónimo limita con los siguientes Municipios: por el Norte con Sopetrán, por el Sur con Medellín, por el Oriente con San Pedro de Los Milagros y por el Occidente con el Municipio de Ebéjico. (ibíd.)

El Municipio se ubica en la base de una ramificación de la Cordillera Central, presenta un paisaje variado con ondulaciones moderadas y altas, al descender sobre la parte de las estribaciones de la Cordillera, se encuentra el Casco Urbano de San Jerónimo. La conformación montañosa del Municipio da origen a todos los pisos térmicos que permiten cultivar una gran variedad de productos agrícolas como café, frutas y plátano (ibíd.).

El territorio de San Jerónimo, está en cuatro zonas de vida. Bosque seco tropical (bs-T), Bosque húmedo premontano (bh-PM); bosque muy húmedo premontano (bmh-PM) y bosque muy frío montano bajo (Bmh-Mb); con temperaturas que oscilan entre 18 y 25 °C y lluvias entre 1000 y 4000 mm/año (ibíd.).

En las partes altas del municipio cotas superiores a 1400 msnm, se conservan los minifundios, que corresponde a población nativa en los cuales la producción es de autoconsumo y algunos habitantes que tienen mayor capacidad económica, producen mayores cantidades para la comercialización. A pesar de esto la oferta de producción no alcanza a ser suplida con lo que se produce en la región, por lo que se hace necesario traer productos agrícolas de otros municipios aledaños (ibíd.).

A pesar que en algunas zonas existen sistemas de riego, estos no son aprovechados eficientemente para el tal fin, debido al crecimiento de lotes para construcción de fincas de recreo y por ende la disminución de la producción agrícola y muchos de los agricultores han cambiado tipo de empleo por mayordomos de fincas (ibíd.).

Geomorfología:

Las características morfológicas predominantes las constituyen sus grandes elevaciones montañosas y zonas escarpadas con altas pendientes

Puntualmente, en el área se evidencian características geomorfológicas asociadas a las fallas que afectan la zona. Los principales rasgos estructurales son quiebres en las pendientes, alineamientos fisiográficos y segmentos rectos de corrientes, acentuados por los procesos morfo-dinámicos presentes en la zona de estudio, los cuales son: deslizamientos y cárcavas, sobrepastoreo, caída de bloques de roca y sedimentación de las micro-cuencas (EIA, 2011)

El área de estudio posee dos micro-cuencas principales, una de ellas la atraviesa en dirección Este - Oeste y corresponde a la quebrada la Zarzala, la otra corresponde a la quebrada Utuguen que atraviesa el área en dirección Norte – Sur (ibíd.).

De igual forma el área se compone de unidades geomorfológicas tales como: *Vertientes de colinas cortas*, las cuales se caracterizan por presentar cimas sub-redondeadas y alargadas en dirección E-W; *Vertientes largas de fuerte inclinación*, se caracteriza por tener declives cóncavos

a convexos entre 35° y 50° (77-111%) aumentando hacia las márgenes de las quebradas. Los valles en esta unidad tienen una sección transversal en forma de “V” estrechos; *Cerro alargado de tope agudo*, son cerros de tope agudo en dirección Sureste–Noroeste, e inclinaciones entre los 16° y 35° (35-77%) (ibíd.).

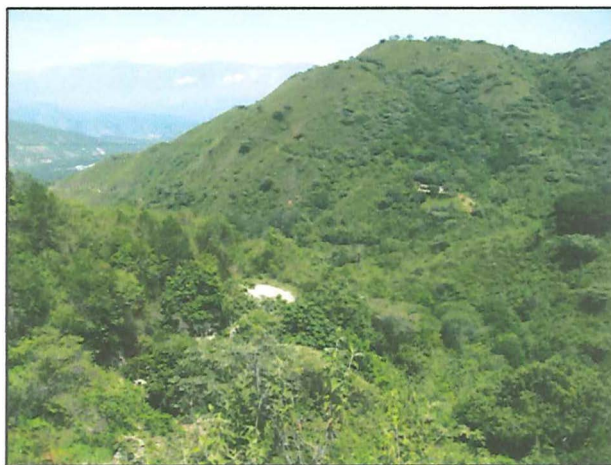


Foto 3. Zonas escarpadas área de explotación.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

4.2. Reconocimiento Arqueológico

El reconocimiento consiste en la exploración, búsqueda y registro de los posibles yacimientos arqueológicos ubicados en un área específica. A su vez, el *Yacimiento* es considerado como una interacción de agentes sociales, acciones sociales y procesos naturales en un espacio determinado, a través del tiempo (Barceló et al, 2003; 2004).

De esta manera se configura el *espacio arqueológico* y su delimitación, por lo tanto permite: diferenciar los procesos culturales de formación del registro arqueológico e identificar los procesos post-deposicionales que han alterado su ordenación original (Barceló, 1995). Esto se hace operativo por medio de la excavación de pozos de sondeo, la observación del comportamiento estratigráfico y la verificación presencia/ausencia de los elementos arqueológicos en las actividades ejecutadas.

En este trabajo, el reconocimiento consistió en el recorrido total de las áreas a investigar (*Sector de explotación 1 y 2*) con el fin de recuperar evidencias materiales arqueológicas localizadas en superficie (cerámica y líticos en general), así como la identificación de huellas antrópicas en el paisaje (estructuras en piedra, caminos prehispánicos, petroglifos, canales, camellones, cuevas etc.).

Durante el reconocimiento y prospección arqueológica en el área para la concesión minera, se realizaron recorridos generales buscando abarcar la mayor parte de las unidades de paisaje

susceptibles de contener evidencias arqueológicas (cimas de colinas, terrazas, descansos de ladera, entre otras). Como se menciono anteriormente, para la valoración arqueológica de estas unidades fue necesario el desarrollo de actividades fundamentales y complementarias las cuales fueron:

- a) La zonificación del área de interés del proyecto, diseñada previamente a partir de la revisión cartográfica y los recorridos generales del área.
- b) El proceso de análisis del paisaje e identificación de entidades arqueológicas superficiales (Recolecciones superficiales) y sub-superficiales (Pozos de Sondeo) que permitieron la verificación en campo de las zonas hipotéticas previamente establecidas.

4.2.1. Zonificación

De acuerdo a la configuración geomorfológica del área de estudio, revisada previamente durante la visita de campo, se procedió a realizar una zonificación previa para determinar la susceptibilidad arqueológica. Para ello, se consideraron variables físico espaciales como las características y distribución de las unidades geomorfológicas que componen el paisaje, el grado de pendiente del terreno, la vegetación, la proximidad con fuentes de agua y recursos que posiblemente pudieron ayudar a favorecer el establecimiento humano, así como la localización de éstos con respecto al diseño e impacto de las obras. El diseño de esta zonificación permitió la planificación de rutas y la intensidad de las intervenciones arqueológicas en terreno, de igual manera esto nos permitió estimar el potencial arqueológico en áreas específicas durante las labores de prospección. Entre las unidades de paisaje identificadas en el área del proyecto se encuentran:

Zona 1. Colinas escarpadas y erosionales: Paisaje dominante en las áreas de explotación, colinas estrechas y alargadas cuya formación se asocia especialmente a las micro-cuencas que atraviesan la zona en dirección Este-Oeste. Dicho paisaje se encuentra hacia el sector sur-este del área de estudio y posee pendientes de 70-80% (30-35°). La vegetación se encuentra especialmente representada por pasto y pocos arbustos de bajo tamaño



Foto 4. Escarpes erosionales

Zona 2. Cimas de montaña: este paisaje corresponde a las cimas de las dos Zonas de explotación. Vale la pena decir que estas dos Zonas corresponden a montañas con pendientes abruptas y cimas estrechas, tal y como se ha mostrado en la Zona 1. Debido a esto la recurrencia de UIA en estas áreas son muy escasas. Logrando solo identificar tres UIA en las dos zonas de explotación.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH



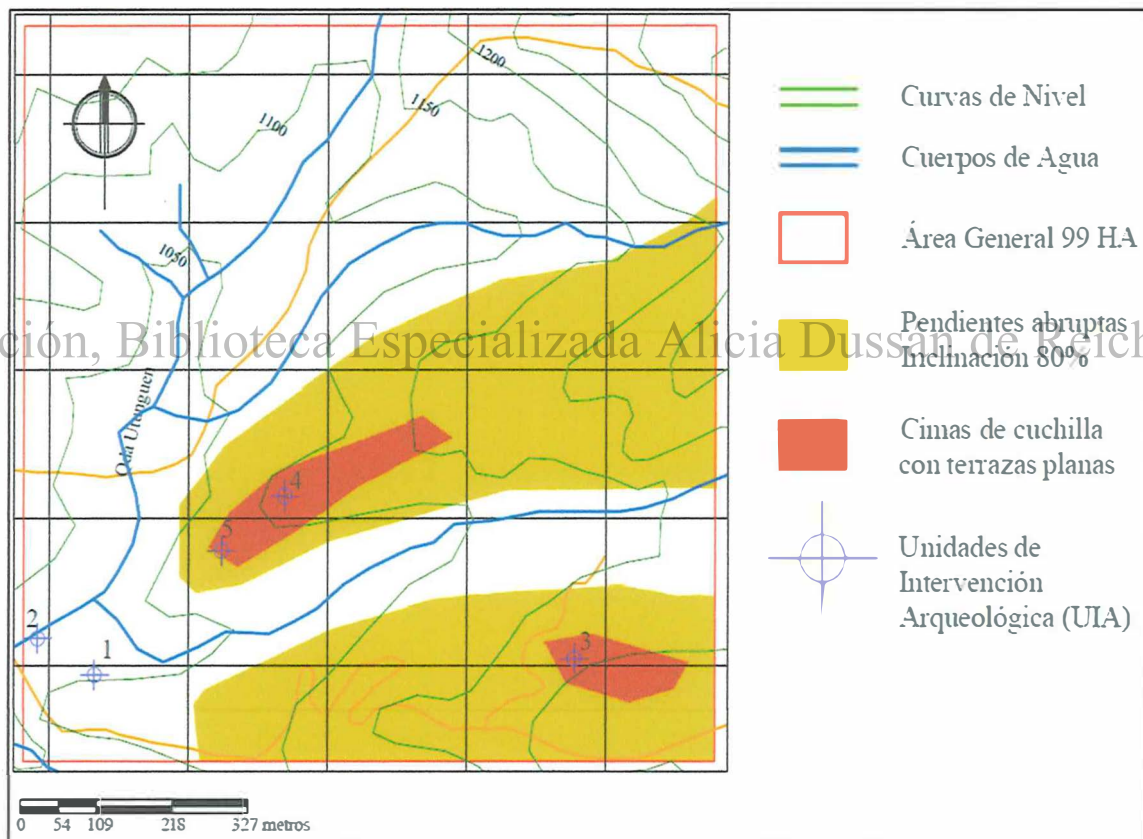
Foto 5. Cimas de Montaña

Recordemos que de acuerdo con los antecedentes revisados, los yacimientos arqueológicos en estas áreas montañosas se encuentran en unidad mínimas de paisaje tales como cimas de colina, descansos de ladera, terrazas, cimas de cuchilla, entre otros.

Esta zonificación (Plano 2) permitió planear los recorridos en las distintas unidades de paisaje teniendo en cuenta obviamente el difícil acceso en ciertos sectores debido a su escarpada

topografía. Así mismo, estos recorridos permitieron efectuar una caracterización general de las Unidades de Intervención Arqueológicas (UIA) identificadas en cada zona y mantener un control en el registro de las actividades realizadas. Si bien el diseño minero está concebido principalmente para la explotación de arenas por medio del método de banqueos descendentes en sitios puntuales, aun así el reconocimiento estuvo dirigido al total de los sectores a explotar, pudiendo determinar que dichos sectores poseen zonas de bajo potencial arqueológico.

El bajo potencial es establecido debido a factores geomorfológicos (zona montañosa altamente escarpada) y litológicos especialmente (suelos particularmente arenosos), los cuales han permitido una muy baja formación de unidades geomorfológicas susceptibles para la ocupación humana.



Plano 2. Zonificación y UIA identificadas.

4.2.2. Unidades de Intervención Arqueológica (UIA)

De acuerdo con lo expuesto anteriormente, se lograron identificar cinco (5) UIA (Tabla 3). Sobre estas unidades se ejecutaron pozos de sondeo aleatorios de acuerdo al tamaño y alteración de la UIA identificada. De igual manera se realizó un registro general de estado y conservación de dicha unidad, así como sus características físicas generales.

Número UIA	Tipo de UIA	Coordenadas Planas	Altura MSNM	Actividad Arqueológica
1	Descanso de ladera	1152265-1205988	1086	PS1, PS2, PS3,
2	Terraza aluvial	1152184-1206036	1065	PS4, PS5, PS6, PS7,
3	Descanso de ladera	1152955-1206009	1249	PS8, PS9, PS10,
4	Descanso de ladera	1152538-1206230	1139	PS11, PS12, PS13, PS14
5	Descanso de ladera	1152448-1206156	1118	PS15, PS16, PS17

Tabla 3. *Unidades de Intervención Arqueológica (UIA).*

Número PS	Coordenadas Planas
1	1152255-1205993
2	1152255-1205998
3	1152250-1206002
4	1152197-1206053
5	1152194-1206052
6	1152186-1206050
7	1152181-1206048
8	1152962-1206000
9	1152958-1205996
10	1152953-1205996
11	1152531-1206219
12	1152524-1206213
13	1152523-1206209
14	1152516-1206207
15	1152453-1206154
16	1152459-1206157
17	1152459-1206153

Tabla 4. *Pozos de Sondeo (PS).*

4.2.2.1. Unidad de Intervención Arqueológica 1 (UIA-1)

La UIA1 se localiza hacia el sector Sur-oeste del área de estudio, a 30 metros de distancia de la casa finca el Guayabo. Cabe mencionar que esta unidad corresponde a una formación que hace parte de las laderas que descienden de la colina donde se encuentra ubicada actualmente la casa finca (Foto 6). Por su parte, esta casa será utilizada como oficina y campamento durante las labores de explotación, reutilizando así el espacio sin necesidad de intervenir otras áreas (Foto 7).

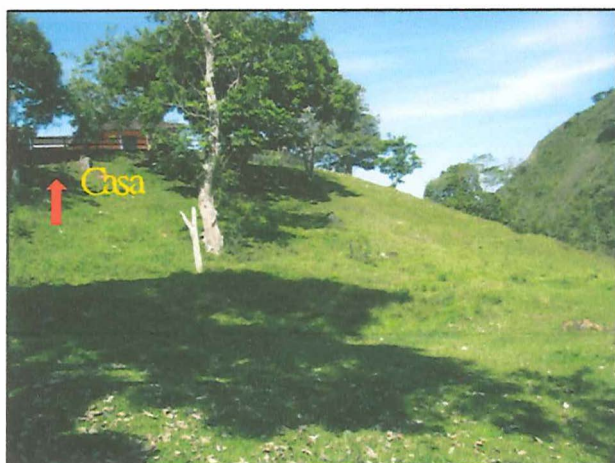


Foto 6. Casa finca desde UIA1



Foto 7. Casa finca El Guayabo

Esta UIA corresponde al punto de obra destinado para el acopio mineral y posiblemente ubicación de tolvas. En términos geomorfológicos corresponde a un descanso de ladera de 12 metros de largo por 7 metros de ancho con pendiente inclinada de 50% (Dibujo 1). La principal alteración de esta unidad es que parece corresponder a depósitos antrópicos de suelos debido a la adecuación o nivelación para la construcción de vivienda (casa finca) en la cima de la colina. Este hecho fue constatado con los pozos de sondeo excavados en donde mostró suelos con depósitos productos de remociones.

Otra alteración observada en esta unidad es la presencia de cateos mineros para la búsqueda de mineral (arenas especialmente) (Foto 8). La cobertura vegetal se encuentra dada especialmente por pastos con poca presencia de árboles de tamaño de medio (Foto 9).

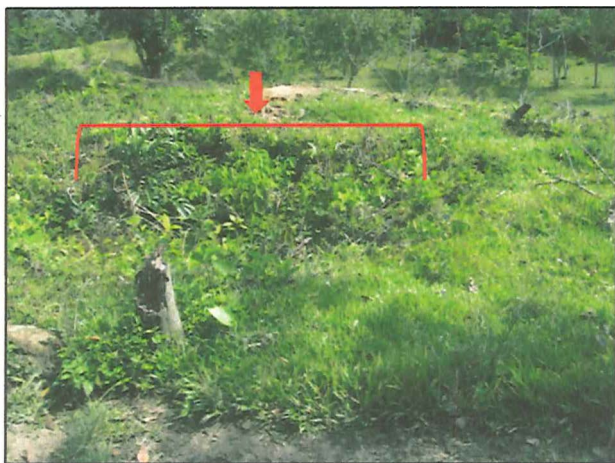
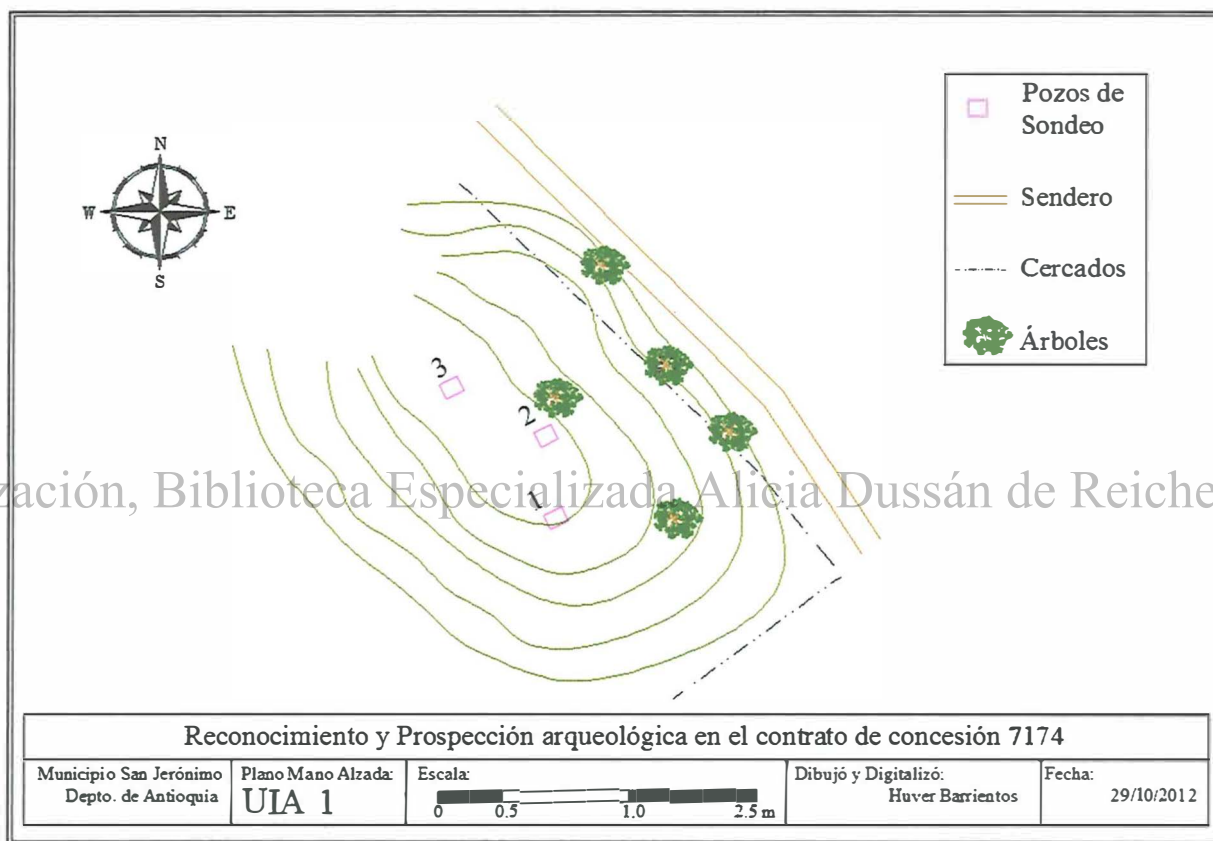


Foto 8. Cateos mineros



Foto 9. UIA1- Cobertura vegetal

Actualmente la unidad está siendo utilizada para el pastoreo de ganado vacuno, hecho que aumenta los niveles de erosión y la alteración progresiva del suelo. Las actividades arqueológicas realizadas en esta UIA consistieron en una revisión general superficial y así mismo la apertura de 3 pozos de sondeo distribuidos aleatoriamente. La cantidad de pozos excavados dependió tanto de la morfología de la unidad, el tamaño, y los niveles de alteración observados. Durante el desarrollo de estas actividades fue posible localizar 3 evidencias recuperadas en dos de los tres pozos excavados en esta unidad.



Dibujol. UIA-1.

El comportamiento estratigráfico registrado en los tres pozos de sondeo excavados en la UIA 1 es homogéneo. En general, los horizontes se encuentran representados por cuatro capas, con variaciones en su contenido y espesor (Foto 10 y 11).

Sin embargo, la formación del primer horizonte parece corresponder a un depósito formado por eventos antrópicos provocados por remociones de suelos anteriormente efectuados.

Horizonte I: de 0 a 5cm aproximadamente, posee color café oscuro, textura arcillo-arenosa ligeramente plástica; estructura de bloques sub-angulares medios; presencia de gravilla aislada;

abundante presencia de raicillas finas y medias, la bio-perturbación del suelo se encuentra dada especialmente por hormigas y gusanos.



Foto 10. Pozo de Sondeo en UIA-1



Foto 11. Detalle Perfil Estratigráfico UIA-1

Horizonte II: de 5 a 17cm, posee color café oscuro, textura arcillo-arenosa ligeramente plástica; estructura de bloques sub-angulares medios, presencia de gravilla aislada; abundante presencia de raicillas finas y medias, es un suelo ligeramente mezclado con presencia de material contemporáneo como fragmentos de teja específicamente (Foto 12 y 13). La bio-perturbación del suelo se encuentra dada especialmente por hormigas y gusanos.



Foto 12 y 13. Fragmento de teja.

Horizonte III: es la capa transicional con espesor variable de 17 a 25 cm aproximadamente. Su color es pardo; textura arcillo-arenosa; estructura de bloques sub-angulares medios y pequeños;

escasa presencia de raicillas finas, la bio-perturbación del suelo se encuentra dada especialmente por hormigas; aparece poca roca angular saprolítica.

Horizonte IV: este horizonte aparece a los 25-40 cm de profundidad. Su transición AB-B es altamente marcada. Su color es pardo amarillo; textura arcillosa; estructura de bloques sub-angulares medios; desaparecen las raicillas finas, sin bio-perturbación aparente; aparece abundante roca angular saprolítica.

A partir de dos de los tres pozos de sondeo excavados en esta UIA fue posible recuperar tres evidencias cerámicas: 1 fragmento en el Pozo de Sondeo 1 (PS1) (Foto 14 y 15); 2 fragmentos en el Pozo de Sondeo 2 (PS2) (Foto 16 y 17).



Foto 14 y 15. Fragmento cerámico PS1



Foto 16 y 17. Fragmento cerámico 1 y 2 PS2

El fragmento recuperado en el PS1 se encontró en el nivel 1 (0-10 cm) de profundidad, suelo mezclado con material contemporáneo (fragmentos de teja especialmente). El fragmento tiene 3.4 cm de ancho y 4.5 cm de largo, el espesor es de 1.5 cm. la particularidad de este fragmento es que se observa hacia la cara interna una pasta color negra (7.5YR 2/1) y hacia la cara externa la pasta es color café rojizo (7.5 YR 5/8) (Foto 18). Esta particularidad posiblemente se deba a las condiciones de cocción (cambios en la atmósfera de cocción: oxidación⁶ - reducción⁷). Sin embargo, el límite de las pastas es muy marcado y es probable que esto se deba a la fusión de dos tipos de pastas.



Foto 18. Pastas fragmento cerámico PSI

Los fragmentos recuperados en el PS2 fueron de igual manera localizados en el nivel 1 (0-10 cm), de igual manera presenta suelo mezclado con presencia de clavos y fragmentos pequeños de teja. El fragmento cerámico 1 tiene 4 cm de ancho, 5.4 cm de largo y un espesor de 2 cm. el fragmento cerámico 2, tiene 3 cm de ancho, 4.3 cm de largo y un espesor de 1.4 cm. las pastas de estos dos fragmentos presentan color naranja (5YR 6/6)

En general la composición de la muestra corresponde a fragmentos representados por cuerpos con un proceso de cocción por oxidación completa (cerámica PS2) y posiblemente oxidación-reducción en el fragmento cerámico localizado en el PS1.

⁶ Medio atmosférico con una gran cantidad de oxígeno que actúa libremente permitiendo la combustión y oxidación de los minerales y demás materiales de la cerámica. De este tipo de cocción se obtienen los colores rojizos, cremas, y cafés (Heras y Martínez, 1992)

⁷ Predominio del monóxido de carbono por la restricción de la entrada de oxígeno, ahogándose el fuego, no permitiendo la combustión completa y por lo tanto, su oxidación, obteniéndose colores blancos, grises y negros (ibíd.).

De otro lado, la estructura de los tres fragmentos cerámicos es compacta, con desgrasante de tamaño pequeño y medio tipo cuarzo, feldespatos y en menor cantidad micas (Foto 19). Las muestras poseen un grosor observado entre 1.4 y 2 cm.



Foto 19 y 20. Desgrasantes fragmentos cerámicos

De acuerdo al tratamiento de la superficie interna y externa de las muestras encontramos que la gran mayoría corresponden a *baños* sobre la superficie cerámica, esto podría indicar una menor permeabilidad en la contención de líquidos de las vasijas. Esta evidencia es consistente con respecto al uso de desgrasantes como arenas y conglomerados y a la estructura compacta de los fragmentos los cuales presentan mayor cantidad de granos o rocas pequeñas y medias en su composición, permitiendo una menor porosidad sobre la superficie. Precisamente el uso de baños, engobes y bruñidos sobre la superficie cerámica ayuda a impermeabilizar las piezas.

De igual manera se observó que el total de las muestras no poseen técnicas o motivos decorativos. En general son cerámicas sencillas, alisadas y posiblemente destinadas al uso doméstico, a pesar de la ausencia de ahumado u hollín en cada una de las superficies observadas.

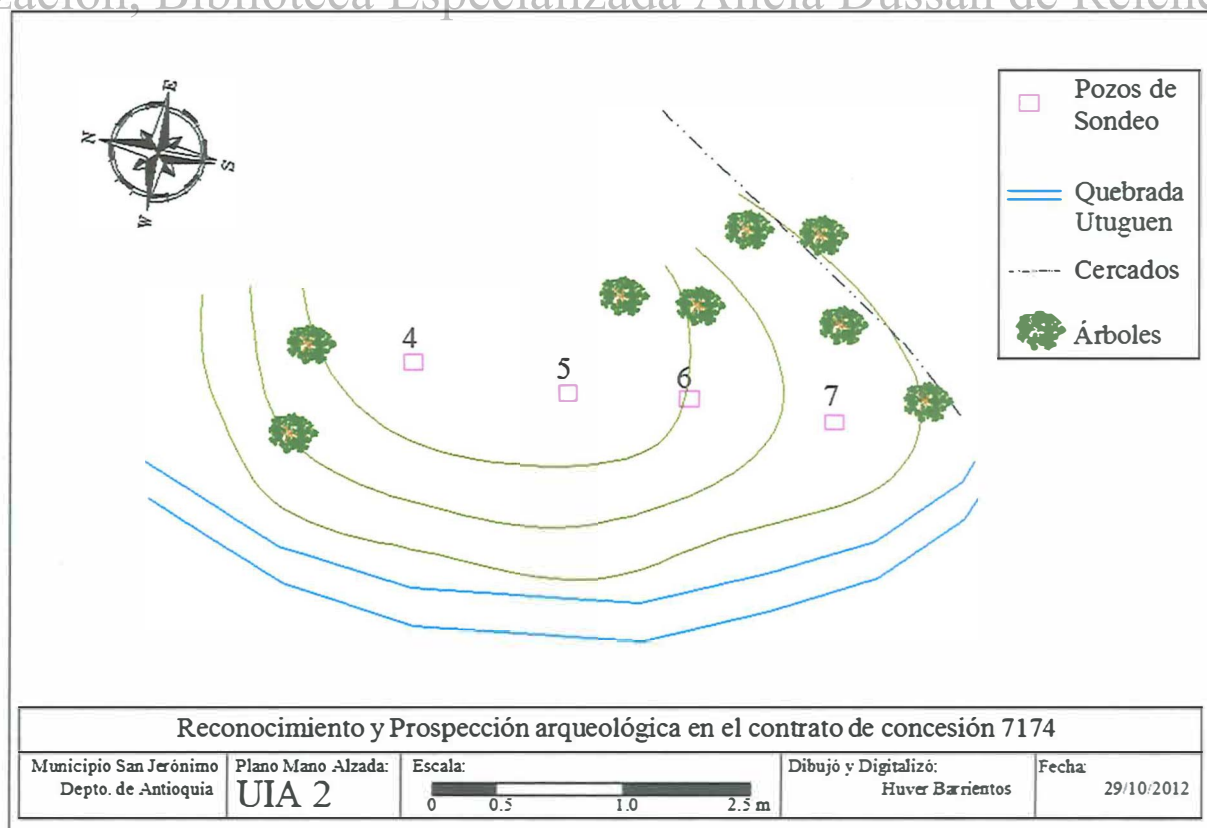
4.2.2.2. Unidad de Intervención Arqueológica 2 (UIA-2)

Esta unidad se localiza hacia el sector Sur-oeste del área de estudio, a 40 metros de la UIA1. Geomorfológicamente es una pequeña terraza aluvial al borde del paso de la quebrada Utuguen (Foto 21).



Foto 21. Paso de la quebrada Utuguen

Anteriormente esta UIA correspondía a una antigua explotación minera de baja escala y explotada manualmente por habitantes de la zona. Esto quiere decir que su alteración es alta debido a anteriores remociones. La Unidad tiene 21 metros de largo por 9 metros de ancho. Hacia el costado derecho se puede observar el paso de la quebrada, la cual descende en sentido norte-sur (Dibujo 2).



Dibujo2. UIA-2.

La cobertura vegetal se encuentra dada especialmente por pastos con poca presencia de árboles de tamaño medio (Foto 22 y 23). Con respecto a los agentes erosivos en estos sectores, el principal y mayor desencadenante es el de origen antrópico el cual ha destruido la flora protectora para destinar gran parte del suelo al uso ganadero.

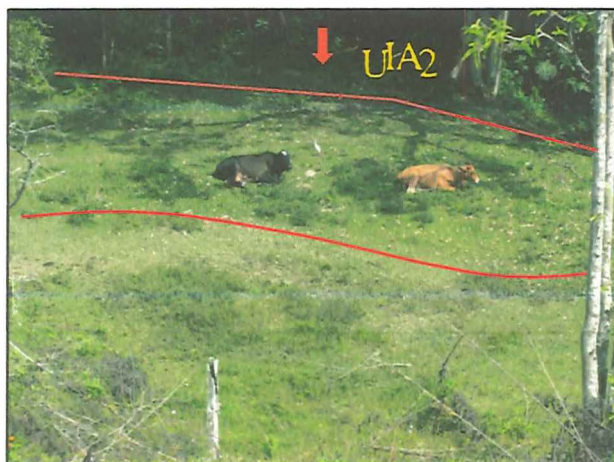


Foto 22. Paisaje hacia UIA-2



Foto 23. Actividades en UIA-2

Las actividades arqueológicas realizadas en esta UIA consistieron en una revisión general superficial y así mismo la apertura de 4 pozos de sondeo. La cantidad de pozos excavados dependió tanto de la morfología de la unidad, el tamaño, y los niveles de alteración observados. Durante el desarrollo de estas actividades no fue posible localizar evidencias materiales en superficie y tampoco en los pozos excavados.

El comportamiento estratigráfico de esta unidad es homogéneo, hecho que pudo ser contrastado en cada uno de los pozos excavados. En general, corresponde a una sola matriz de suelo compuesta de material aluvial (arenas principalmente) (Foto 24 y 25).



Foto 24. Pozo de Sondeo en UIA-2



Foto 25. Detalle Perfil Estratigráfico UIA-2

Horizonte I: de los 0 a los 40 cm de profundidad. Matriz arenosa, suelo ligeramente suelto, el color se puede localizar en 7.5 YR 5/6, según la tabla de colores Munsell. Suelo presente en toda la matriz excavada.

4.2.2.3. Unidad de Intervención Arqueológica 3 (UIA-3)

Esta unidad fue la única localizada en el *Sector de Explotación 1*. Recordemos que este sector corresponde a una montaña con pendientes inclinadas de 80-85%. Es un sector altamente escarpado con alta tendencia a sufrir procesos erosivos periódicos debido no solo a su composición pedológica (arenas especialmente), sino también por el retiro de su cobertura vegetal natural para uso exclusivo de pastoreo de ganado (Foto 26).

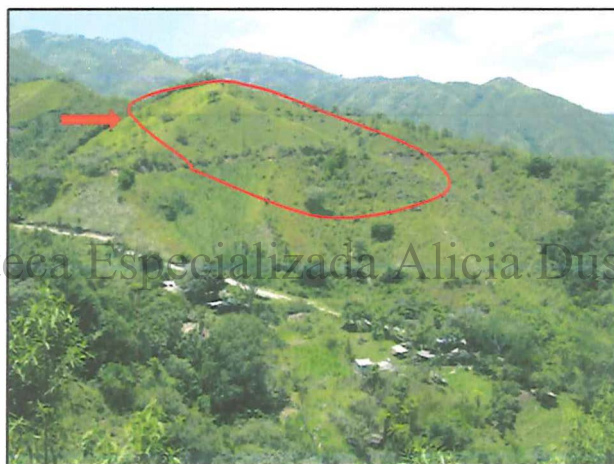
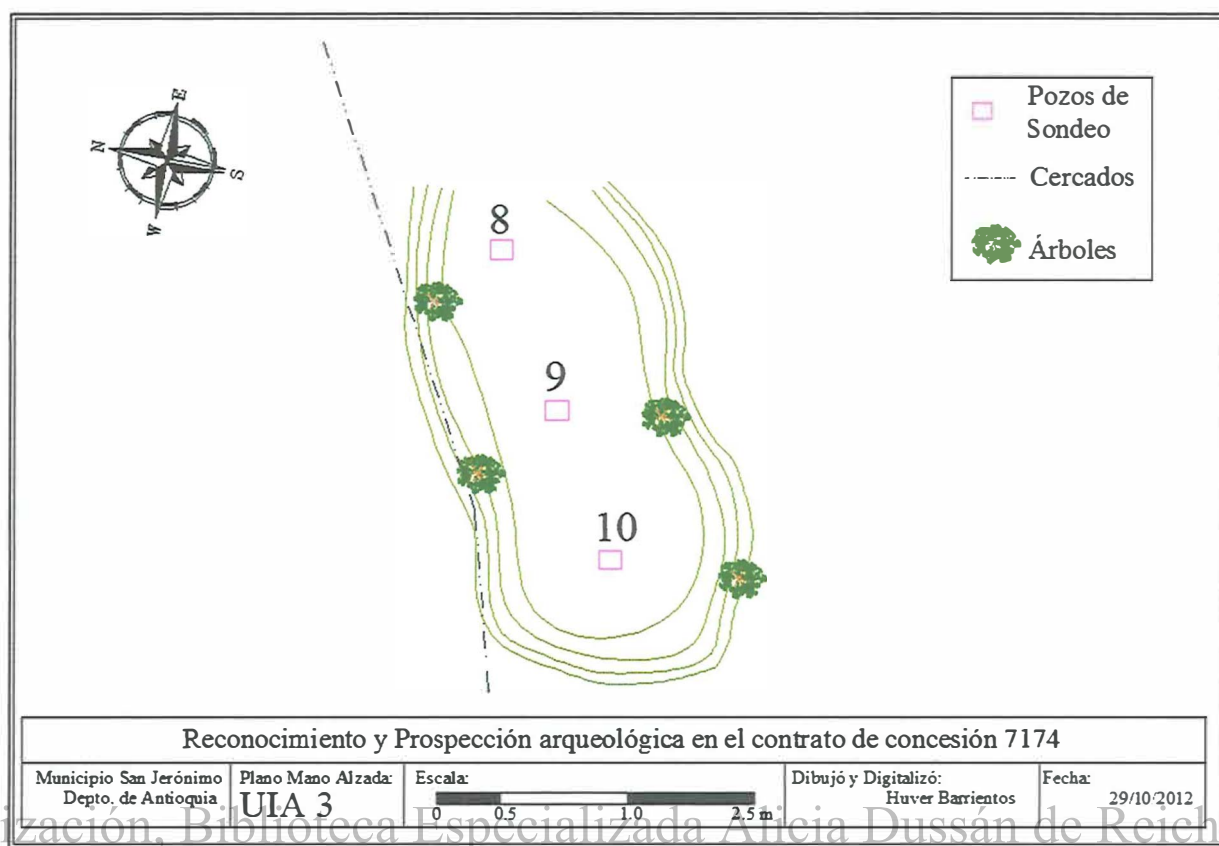


Foto 26. Paisaje hacia Sector Explotación 1

Para continuar con la descripción de esta unidad, ella corresponde a una cima de colina alargada y estrecha, con una pendiente inclinada de 35 - 40%. Sin embargo, hacia los costados se observan pendientes de 80-85%. La Unidad tiene 14 metros de largo por 3 metros de ancho (Dibujo 3).

La cobertura vegetal es de pasto con presencia de arbustos de tamaño medio. El principal y mayor desencadenante es el de origen antrópico ocasionado especialmente por el intenso pastoreo de ganado practicado en la zona.



Dibujo 3. UIA-3.

Las actividades arqueológicas realizadas en esta UIA consistieron en una revisión general superficial y así mismo la apertura de 3 pozos de sondeo (Foto 27). La cantidad de pozos excavados dependió tanto de la morfología de la unidad, el tamaño, y los niveles de alteración observados. Durante el desarrollo de estas actividades no fue posible localizar evidencias materiales en superficie y tampoco en los pozos excavados.

El comportamiento estratigráfico registrado en los tres pozos de sondeo excavados en la UIA 1 es homogéneo. En general, los horizontes se encuentran representados por una capa, la cual no presenta variaciones en sus características y espesor (Foto 28 y 29).



Foto 27. Actividades en UIA-3

Horizonte I: de los 0 a 4 cm de profundidad. Matriz arenosa, presencia alta de raicilla suelo ligeramente suelto, el color se puede localizar en 7.5 YR 5/6, según la tabla de colores Munsell. Suelo presente en toda la matriz excavada.

Horizonte II: de los 4 a los 40 cm de profundidad. Matriz arenosa, suelo ligeramente suelto, el color se puede localizar en 7.5 YR 5/6. Suelo presente en toda la matriz excavada.



Foto 28. Pozo de Sondeo en UIA-3



Foto 29. Detalle Perfil Estratigráfico UIA-3

4.2.2.4. Unidad de Intervención Arqueológica 4 (UIA-4)

Esta unidad fue una de las dos UIA localizadas en el *Sector de Explotación 2*. Este sector de igual manera corresponde a una montaña con pendientes inclinadas de 80-85%. Es un sector altamente escarpado con alta tendencia a sufrir procesos erosivos periódicos debido no solo a su composición pedológica (arenas especialmente), sino también por el retiro de su cobertura vegetal natural para uso exclusivo de pastoreo de ganado (Foto 30 y 31).

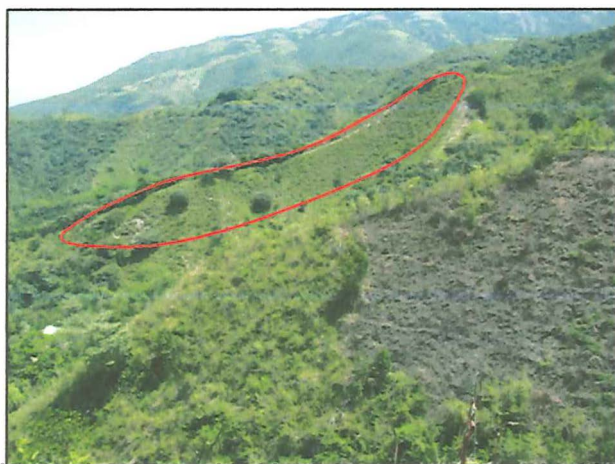


Foto 30. Paisaje hacia Sector Explotación 2

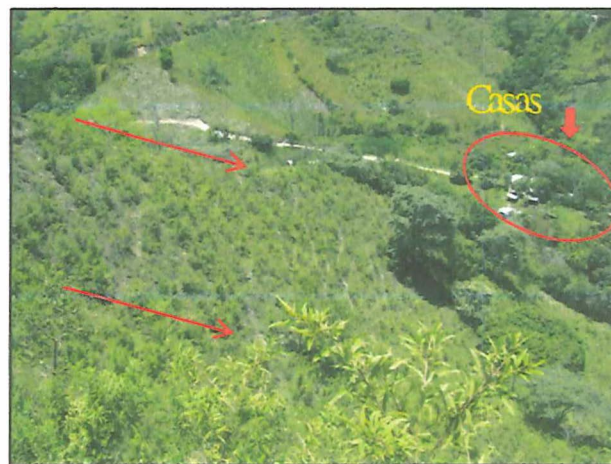
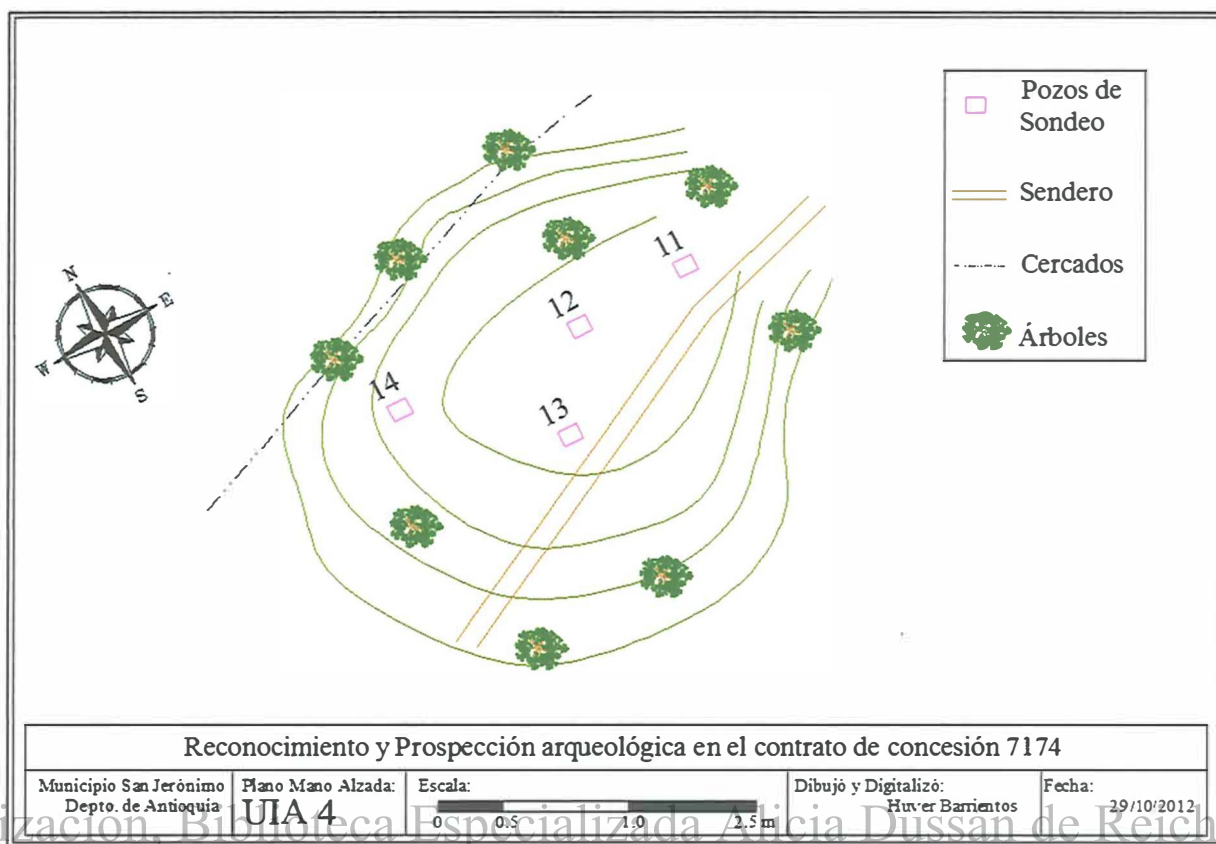


Foto 31. Descensos Sector Explotación 2

La UIA 4 localizada en este sector corresponde a una cima de colina con una pendiente inclinada de 20-25%. Sin embargo, hacia los costados se observan pendientes de 80-85%. La Unidad tiene 22 metros de largo por 9 metros de ancho (Dibujo 4).

La cobertura vegetal es de pasto con presencia de rastrojo bajo, así como árboles de tamaño medio. El principal y mayor desencadenante es el de origen antrópico ocasionado especialmente por el intenso pastoreo de ganado practicado en la zona. De igual manera a esta unidad la atraviesa un sendero utilizado ocasionalmente por las personas de la zona.



Dibujo 4. UIA-4.

Las actividades arqueológicas realizadas en esta UIA consistieron en una revisión general superficial y así mismo la apertura de 4 pozos de sondeo (Foto 32). La cantidad de pozos excavados dependió tanto de la morfología de la unidad, el tamaño, y los niveles de alteración observados. Durante el desarrollo de estas actividades no fue posible localizar evidencias materiales en superficie y tampoco en los pozos excavados.

El comportamiento estratigráfico registrado en los cuatro pozos de sondeo excavados en la UIA 4 es homogéneo. En general, los horizontes se encuentran representados por dos capas, la cual no presenta variaciones en sus características y espesor (Foto 33 y 34).



Foto 32. Actividades en UIA-4

Horizonte I: de 0 a 10 cm aproximadamente, posee color café oscuro, textura areno-arcillosa ligeramente plástica; estructura de bloques sub-angulares medios; abundante presencia de raicillas finas y medias, la bio-perturbación del suelo se encuentra dada especialmente por hormigas y gusanos.

Horizonte II: de los 10 a los 30 cm de profundidad. Aparece matriz arenosa, suelo ligeramente suelto, el color se puede localizar en 7.5 YR 5/6. Suelo presente en toda la matriz excavada.



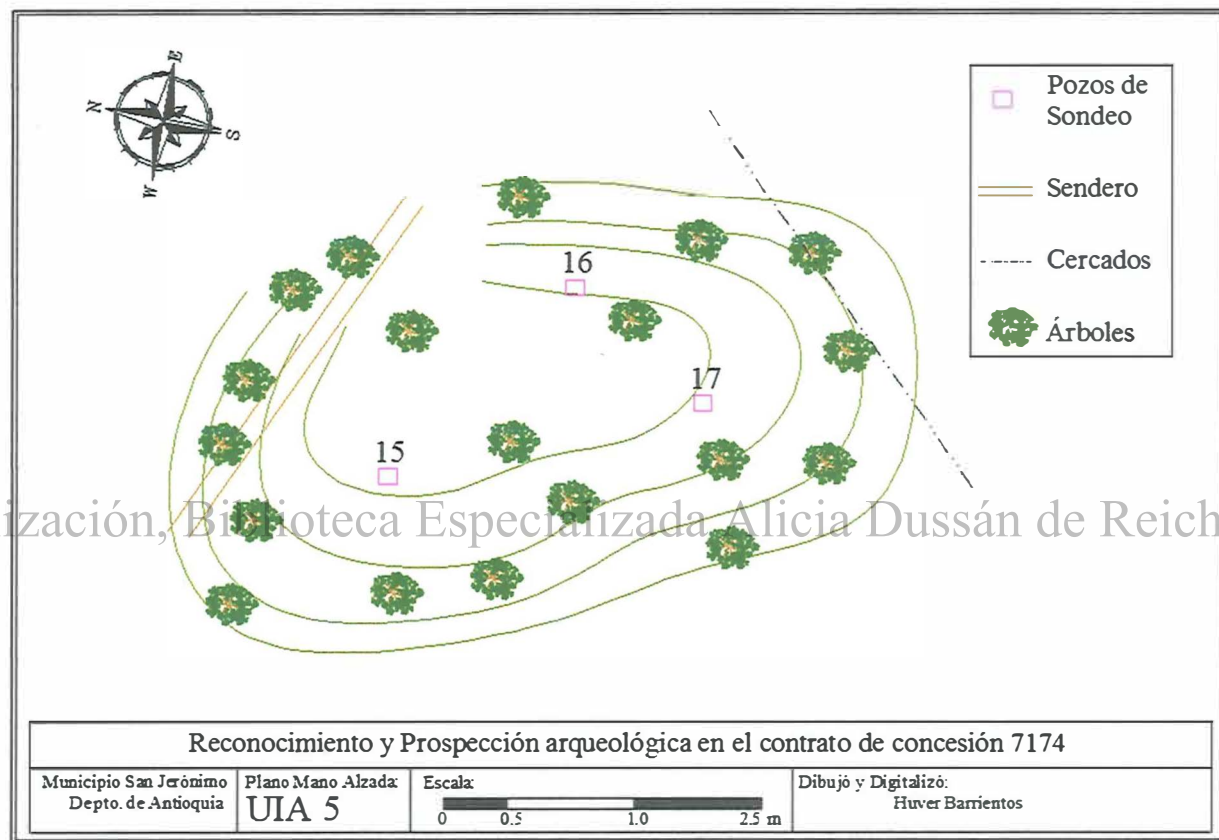
Foto 33. Pozo de Sondeo en UIA-4



Foto 34. Detalle Perfil Estratigráfico UIA-4

4.2.2.5. Unidad de Intervención Arqueológica 5 (UIA-5)

Esta fue la segunda unidad localizada en el Sector de Explotación 2. La UIA 5 localizada en este sector corresponde a una cima de colina con una pendiente inclinada de 15%. Sin embargo, hacia los costados se observan pendientes de 80-85%. La Unidad tiene 26 metros de largo por 18 metros de ancho (Dibujo 5).



Dibujo 5. UIA-5.

La cobertura vegetal es de árboles de tamaño medio. El principal y mayor desencadenante es el de origen antrópico ocasionado especialmente por el intenso pastoreo de ganado practicado en la zona. Así mismo, la unidad presenta alta erosión superficial en donde se observa la ausencia de la primera capa vegetal (Foto 35 y 36). Según conversación con habitantes de la zona esta unidad es utilizada como campamento logístico por los militares durante algunas temporadas. De igual manera a esta unidad la atraviesa un sendero utilizado ocasionalmente, ya que es paso obligado en dirección a la escuela veredal.



Foto 35 y 36. *UIA-5. Erosión superficial del suelo*

Debido a la erosión allí observada, se realizó un recorrido general por la unidad, con el fin detectar evidencias materiales arqueológicas (cerámica y líticos especialmente), así como alguna modificación antrópica efectuada sobre el paisaje de dicha unidad. Esta actividad sin embargo, arrojó resultados negativos.

A pesar de alteración observada, se realizó la apertura de 3 pozos de sondeo (Foto 37). La cantidad de pozos excavados dependió tanto de la morfología de la unidad, el tamaño, y los niveles de alteración observados. Durante el desarrollo de estas actividades no fue posible localizar evidencias materiales en superficie y tampoco en los pozos excavados.

El comportamiento estratigráfico registrado en los tres pozos de sondeo excavados en la UIA 5 es homogéneo. En general, los horizontes se encuentran representados por dos capas, la cual no presenta variaciones en sus características y espesor (Foto 37).

Horizonte I: de 0 a 10 cm aproximadamente, posee color café oscuro, textura areno-arcillosa ligeramente plástica; estructura de bloques sub-angulares medios; abundante presencia de raicillas finas y medias, la bio-perturbación del suelo se encuentra dada especialmente por hormigas y gusanos.

Horizonte II: de los 10 a los 50 cm de profundidad. Aparece matriz arenosa, suelo ligeramente suelto, el color se puede localizar en 7.5 YR 5/6. Suelo presente en toda la matriz excavada.



Foto 37. Pozo de Sondeo en UIA-4

Aparte de las *Unidades de Intervención Arqueológica* previamente descritas de, fue posible registrar dos *Perfiles Estratigráficos (PE)*, localizados sobre la vía que recorre el *Sector de Explotación 1* (Foto 38 y 39)

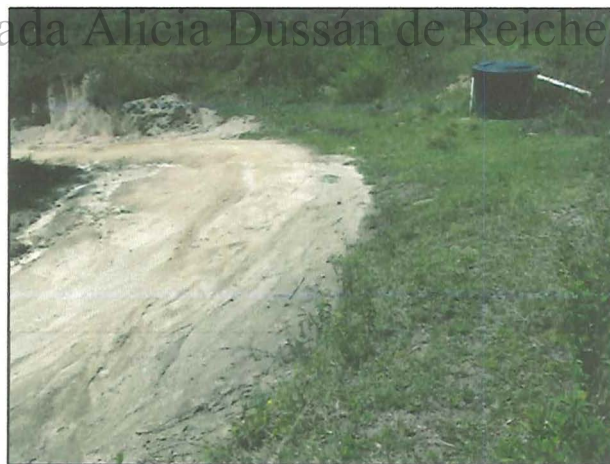


Foto 38 y 39. Vía Sector Explotación 1

PE1: localizado en las coordenadas planas E 1152520 N 1205894. Corresponde a un perfil expuesto sobre la vía. En el perfil se puede observar la formación granítica (arenas) que hace parte de la composición litológica del área de estudio (Foto 40).



Foto 40. Perfil estratigráfico 1

PE2: localizado en las coordenadas planas E 1152565 N1205993. De igual manera corresponde a un perfil expuesto sobre la vía. En el perfil se puede observar la formación granítica (arenas) que hace parte de la composición litológica del área de estudio (Foto 41 y 42).



Foto 41 y 42. Perfil estratigráfico 2

4.3. Socialización

Para garantizar el conocimiento del ejercicio arqueológico y la Protección del Patrimonio Cultural de La Nación, se realizó una charla informal, en primer lugar con los trabajadores que acompañaron y apoyaron la ejecución de las actividades arqueológicas, en segundo lugar, con los dueños de algunos predios incluidos dentro de nuestra área de estudio. La socialización con los dueños de predios se hizo durante el recorrido de las diversas áreas prospectadas. En dichas

conversaciones se realizó una reunión abierta con la asociación de mineros, con el fin de introducirlos a la terminología legal del cuidado y gestión del patrimonio cultural (Ley 397 de 1997, Decreto 833 del 2002, ley 1185 del 2008, decreto 763 del 2009). En la segunda hora de la reunión, se mostraron algunas generalidades acerca de los grupos étnicos que habitaron la zona donde se desarrollaran las obras, con el fin de crear un acercamiento y sensibilización al modo de vida de estos antiguos pobladores.



Foto 43 y 44. Socialización.

Al finalizar la conversación, se realizaron preguntas acerca de hallazgos fortuitos durante las labores cotidianas de campo, sin embargo ellos aseguran no haber localizado ningún tipo de evidencia arqueológica al ejecutar sus actividades regulares.

5. CONCLUSIONES

Los resultados de diagnóstico y evaluación al impacto del patrimonio arqueológico provocado por la intervención de obras para el *Reconocimiento y prospección arqueológica en el contrato de concesión minera No 7174. Municipio de San Jerónimo*, fueron positivos en cuanto al hallazgo o localización de antiguos asentamientos humanos. El paisaje escarpado y las altas pendientes limitan aunque no imposibilitan la presencia de sitios aptos para el asentamiento humano (incluso actualmente las viviendas se encuentran ubicadas en sectores aptos como descanso de laderas o cimas de colina especialmente), esto se pudo ver gracias a las *Unidades de Intervención Arqueológicas* referenciadas, que aunque son pocas, ellas muestran un tipo de morfología apta para el asentamiento humano. Aunado a esto, la riqueza hídrica que la zona provee es fácilmente discernible a partir de las abundantes micro-cuencas que configuran los sectores explotados.

Es de resaltar que estas zonas y paisajes poseen un potencial medio para el hallazgo de dichos yacimientos.

Sumado a esto, las prácticas ganaderas han ido en detrimento de los niveles superficiales, incluso sub-superficiales ocasionando fenómenos de reptación y erosión latente. Este tipo de paisaje es altamente vulnerable debido a las pendientes inclinadas, escarpes erosionales y el retiro intencional de su cobertura vegetal.

Según el Plan de Trabajo y Obras (PTO) actualizado para esta concesión minera, el principal proceso operacional del proyecto consiste en la extracción primaria de Arenas. Al momento de presentar la propuesta arqueológica no se tenía claro donde iba a ser realizada la obra de acopio y ubicación de tolvas. Posteriormente, fue definida el área para estas obras. De acuerdo a esto se hizo una revisión general de dicha área logrando efectuar sobre ellas actividades arqueológicas específicas, logrando así obtener resultados positivos en cuanto al hallazgo de material cerámico, correspondiente a 3 fragmentos recuperados en los pozos de sondeo 1 y 2 de la *Unidad de Intervención Arqueológica 1 (UIA1)*. Desafortunadamente, los materiales recuperados no muestran características morfo-estilísticas que ayuden a una aproximación en la filiación cultural de los grupos que disputaban este territorio. Aun así esto se constituye en una prueba más de la utilización del espacio por parte de un grupo prehispánico

Estas evidencias, desafortunadamente fueron recuperadas en el primer nivel de excavación (0-10 cm de profundidad), junto con material contemporáneo, lo que podría indicar un posible depositación de dichas evidencias a causa de remociones realizadas en la cima de colina durante las adecuaciones de construcción para la casa- finca el Guayabo.

De otro lado, si bien el área poligonal es ya una limitante para el investigador, por cuanto a movilidad reducida en la búsqueda de evidencias arqueológicas se refiere, y tomando las características geológicas y fisiográficas, no se descarta un tránsito o uso de espacios (suelos para cultivo, extracción de recursos botánicos como medicina, alimento o construcción, entre otros) por los antiguos pobladores.

Se pudo por lo tanto, observar que las zonas o Unidades de Intervención Arqueológica denominadas como cimas de colina o descanso de laderas, conforman y configuran parte del paisaje en nuestra área de estudio. Cabe recordar que estas regiones carecen de estudios arqueológicos sistemáticos por lo tanto hacen falta realizar investigaciones más intensas y extensas, con el fin de recuperar datos que ayuden a una caracterización mas precisa de las evidencias arqueológicas halladas.

Las condiciones medioambientales muy propicias para el desarrollo de actividades por parte de los grupos humanos en el pasado, son aun aprovechadas aun hoy día por los habitantes del municipio. Es más, la adaptación de los antiguos ocupantes de la región seguramente estuvo ligada a la diversidad fisiográfica, por su consecuente potencial de recursos bióticos y abióticos distribuidos a lo largo de los pisos térmicos. Lo que sí es un hecho confirmado a partir de los antecedentes revisados, es la amplia distribución de yacimientos arqueológicos hallados por diferentes investigadores, lo que indicaría que en la región existió una intensa ocupación de grupos prehispánicos, que aprovecharon intensamente los recursos que les ofrecía el paisaje.

Dentro de esta configuración espacial, que reviste nuestra área de estudio, pudimos pensar la apropiación humana al territorio como algo que va dirigido no solo en términos del aprovechamiento de los recursos disponibles y entregados por el medio, sino también como una disposición mental, representativa, simbólica que tiene el ser humano para modificar y pensar el paisaje que lo rodea. Los paisajes modificados a través del tiempo en lo que se conoce hoy como región Occidente medio Antioqueño atestiguan los diversos modos de vida de los antiguos pobladores.

En estos términos, la territorialidad se asienta sobre un sustrato espacial y cualifica el concepto de espacio. Desde una óptica humana, el territorio es un espacio socializado y culturizado donde transcurren las relaciones de las sociedades humanas (Ruiz y Burillo, 1988).

Siguiendo a Zvelebil et al (1992) Los paisajes arqueológicos pueden ser definidos como una superficie del pasado en un lapso definido de tiempo, el cual es sujeto a rasgos anteriores y modificaciones sucesivas (a través del tiempo). Teniendo esto en cuenta, los espacios son modificaciones espaciales que se dan en diversos periodos de tiempo dependiendo no solo de las necesidades humanas para transformarlo, sino también de los eventos naturales que intervienen directamente sobre el.

En síntesis, las actividades de *Reconocimiento y prospección arqueológica en el contrato de concesión minera No 7174. Municipio de San Jerónimo* arrojaron resultados positivos en cuanto a la localización de evidencias materiales de origen arqueológico se refiere, de acuerdo a esto se presentaran las medidas de mitigación y prevención de impacto a los yacimientos arqueológicos localizados.

6. PLAN DE MANEJO ARQUEOLÓGICO

Como resultado del reconocimiento y prospección arqueológica, se observa que el *Área de estudio* en donde se llevará a cabo el proyecto de explotación de materiales contiene evidencias arqueológicas patrimoniales que pudieran verse afectadas para su desarrollo. Por lo tanto el área general se considera de MEDIO potencial arqueológico.

De acuerdo a las operaciones mineras (Explotación y Transformación mineral) proyectadas para la concesión minera se deberán tomar las siguientes medidas arqueológicas en cada una de sus fases:

1. **Explotación:** Esta se dará por medio de banqueos descendentes. Debido a que la extracción estará dirigida en sectores de montaña altamente escarpados y esto no afectará posibles unidades en sectores de alta pendiente, se recomienda tener especial cuidado con las Unidades de Intervención Arqueológica (UIA) registradas en este informe:

Tipo de sector	Coordenada E	Coordenada N	Medida Correctiva
UIA3	1152955	1206009	Monitoreo preventivo
UIA4	1152538	1206230	Monitoreo preventivo

UIA5	1152448	1206156	Monitoreo preventivo
------	---------	---------	----------------------

De otro lado, se deberá también tener cuidado con la posibilidad de localizar tumbas o nichos de carácter prehispánico durante la profundización de las obra mineras ya que estas pueden contener contextos arqueológicos inalterados. Si esto pasara se deberá detener inmediatamente la obra y comunicarse con la institución (ICANH) encargada de la protección al Patrimonio Arqueológico de la Nación

2. Transformación mineral (Área de Depósito y Tolvas): en las áreas destinadas para la transformación mineral se localizaron la UIA 1 y UIA2. Especial cuidado se deberá tener con la UIA1 en donde fue localizada evidencia material de origen arqueológico (cerámica). A pesar de ser un sitio alterado y sin un contexto arqueológico claro, se recomienda la implementación de *Monitoreos arqueológicos preventivos* en caso de que estas áreas impliquen remociones directas por medio de maquinaria pesada.

Tipo de sector	Coordenada E	Coordenada N	Medida Correctiva
UIA1	1152265	1205988	Monitoreo preventivo

Con respecto a la UIA2 no será necesaria la implementación de dichos monitores, debido a que es un área alterada por antigua extracción minera de arenas. Además de estos los resultados de prospección mostraron que los suelos allí presentes corresponden a depósitos aluviales producto de la dinámica fluvial de la quebrada Utuguen.

3. Campamento y Oficina: estas instalaciones ya se encuentran listas y construidas, por lo tanto no se implementarán medida de protección para estas áreas.

Cabe mencionar que en caso de que se elijan nuevos puntos o áreas de destino para la construcción de obras (Acopio, tolvas, depósitos, campamentos, entre otros) será necesaria y prudente la inmediata visita de un arqueólogo que evalúe y valore dichas áreas.

La implementación de *Monitoreos Arqueológicos Preventivos*, permitirá detectar y corregir incidencias puntuales mediante labores de salvamento inmediato con recolección a materiales arqueológicos en superficie, excavación de estructuras verticales e intervenciones valorativas, además de la documentación exhaustiva de las evidencias. Esta medida de contingencia, deberá practicarse de manera presencial y se deberá realizar de acuerdo al avance de las obras. Esto obviamente dependerá del cronograma que tengan los dueños del proyecto para su ejecución. De esta manera el arqueólogo, contratado previamente, deberá efectuar la visita cada vez que se inicien las labores de banqueos o descapote en la Unidades de Intervención registradas, ya que estas obras se realizarán con maquinaria pesada (retro-excavadora).

Para la ejecución de los monitoreos, el arqueólogo deberá ser contactado por el encargado ambiental del proyecto a más tardar 1 mes antes que se inicie las diferentes obras de

construcción, esto con el fin de coordinar la logística y hacer los preparativos correspondientes al licenciamiento arqueológico.

De acuerdo a estos términos y al desarrollo del proyecto, la frecuencia de cada visita dependerá del cronograma de obra, es decir, de las obras de infraestructura a ejecutar y los avances de la misma.

Sin embargo, es de aclarar, que en caso tal que llegaran a comenzar las labores de construcción y remoción en las unidades identificadas, y se encontrara algún tipo de yacimiento arqueológico antes de las actividades de monitoreo propuestas, se deberán introducir medidas compensatorias que complementen la información arqueológica afectada. Si esto llegara a pasar, es necesario elaborar un plan de compensación que aporte a la caracterización arqueológica del área de estudio y los costos que esta medida acarree lo asumirá los dueños del proyecto.

No obstante, con el fin de difundir la importancia de salvaguardar El Patrimonio Cultural de La Nación, sería pertinente realizar una socialización con los administradores del Proyecto, para explicarles apartes de la legislación cultural y despertar en ellos un sentido de pertenencia, valoración y protección del Patrimonio.

En caso de hallazgos fortuitos será necesario, en primera instancia, detener las actividades de explotación y acordonar el área de hallazgo en un perímetro aproximado de 80 metros. También es importante tener en cuenta que, los hallazgos *fortuitos* que no estén contemplados en el presente PMA, deberán ser reportados por el responsable ambiental del proyecto las autoridades competentes o al arqueólogo contratado. Pero los costos que surjan por el rescate de estos yacimientos, estarán a cargo de los dueños del proyecto y no se encuentran estipulados en este Programa.

En segunda instancia, es recomendable que se tenga a la mano los teléfonos de las entidades que procuran por la salvaguardia del patrimonio arqueológico de la nación, tales como:

- ICANH
- Universidad de Antioquia
- Policía Nacional
- Ministerio de la Cultura.

Esto con el fin de dar aviso temprano a las autoridades correspondientes para definir las medidas correctas en este tipo de casos.

7. BIBLIOGRAFÍA

- **BARCELÓ**, Juan A. 1995. *¿Podemos describir arqueológicamente las formas de interacción social?: conflictos entre método y técnica*. II Jornadas de arqueología a la carta. Propuestas teóricas para la prehistoria reciente en Andalucía.
- **BARCELÓ**, Juan A. **De CASTRO**, Oscar. **TRAVET**, David. **VICENTE**, Oriol. 2003. *A 3D model of an Archaeological excavation. In the digital Heritage archaeology*. Computer applications and quantitative methods in archaeology. Edited by M. Doerr & A. Sarris. Hellenic Ministry of Culture. Archive of Monuments of Publications.
Página Web: <http://prehistoria.uab.cat/Barcelo/TyTEspacial.html>
- **BARCELÓ**, Juan A. **MAXIMIANO**, Alfredo. **VICENTE**, Oriol. 2004. *La Multidimensionalidad del espacio arqueológico: teorías, matemáticas, visualización*. Universidad Autónoma de Barcelona. Departamento de Prehistoria. Comunicación presentada en las Jornadas de Arqueología del Paisaje. Universidad de Alicante.
- **BOTERO**, Silvia y **MUÑOZ**, Diana. 2007. *Prospección arqueológica. Informe final. Proyecto Hidroeléctrico Pescadero Ituango*. Integral S. A. – EPM. Medellín.
- **BOTERO ARCILA**, Silvia Helena, **MUÑOZ**, Diana Patricia y **ORTIZ CANO**, Alejandro. 2011. *Nuevos datos acerca del patrón funerario en el cañón del río Cauca antioqueño*. Boletín de Antropología. Universidad de Antioquia, Vol. 25, No 42. Pág. 203-230. Medellín.
- **BOTERO**, Sofía. 2003. *La nación de entre los tres ríos, o ensayos de relectura sobre fuentes documentales*. En Boletín de Antropología Universidad de Antioquia. Edición especial. Pág. 185-219.
- _____. 2004. *De los hehexicos a los catíos en la provincia de Antioquia*. En Boletín de Antropología Universidad de Antioquia. Vol. 18 No 35, 15-50.
- **CASTILLO**, Neyla. 1985. *Arqueología en el valle medio del río Cauca. Municipios de Santafé de Antioquia y Sopetrán*. Banco de la República. Medellín.
- _____. 1988a. *Complejos Arqueológicos y Grupos Étnicos del Occidente de Antioquia*. Boletín Museo del oro. Banco de la República, Vol. 20. Pág. 16-34. Bogotá D.C.
- _____. 1988b. *Las sociedades indígenas prehispánicas*. En: Historia de Antioquia, Jorge Melo, editor, Editorial Presencia, Pág. 23-40, Bogotá.
- **CIEZA DE LEÓN**, Pedro. 1984. *La crónica del Perú*. [Manuel Ballesteros, introducción y notas] Editorial Raycar, España.

- **ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL (EOT).** 2011. Municipio de San Jerónimo. Departamento de Antioquia.
- **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA).** 2011. *Contrato de Concesión minera 7174.* Municipio de San Jerónimo. Departamento de Antioquia.
- **FAO.** 2009. *Guía para la descripción de suelos.* Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). Roma, Italia.
- **HERAS Y MARTINEZ,** Cesar M. 1992. *Glosario terminológico para el estudio de cerámicas arqueológicas.* Revista española de Antropología Americana. No 22. Edi. Universidad Complutense de Madrid.
- **INTEGRAL S.A.** 1999. *Proyecto de Conexión vial entre el Valle de Aburrá y el río Cauca. Rescate y monitoreo arqueológico. Informe final.* Integral S.A. Medellín.
- **JIMENEZ, Orian, GUTIERREZ,** Juan F, **LONDOÑO,** José G, **SALAZAR,** Carlos. 2001. *Configuración Regional del Occidente medio de Antioquia. Siglos XVI y XVIII.* Corantioquia, Universidad Nacional de Colombia. Sede Medellín.
- **MAYORAL H.** Victorino, **CERILLO C.** Enrique y **CELESTINO PÉREZ,** Sebastián. 2009. *Métodos de prospección arqueológica intensiva en el marco de un proyecto regional: el caso de la comarca de La Serena (Badajoz).* Trabajos de Prehistoria 66, 1. Enero-Junio. 7-25. España.
- **MUNERA,** Luis Carlos. 2001. *Poblamiento antiguo, aprovechamiento de recursos y pautas de producción en el occidente de Antioquia.* CORANTIOQUIA. Medellín.
- **PLAN DE TRABAJO Y OBRAS (PTO).** 2012. *Concesión minera 7174.* Municipio de San Jerónimo. Departamento de Antioquia.
- **RENFREW,** Colin. y **BAHN,** Paul. 1993. *Arqueología: Teorías, métodos y práctica.* Editorial Akal, Madrid.
- **RUIZ ZAPATERO,** G. y **FERNÁNDEZ MARTÍNEZ,** V. 1993. *Prospección de superficie, técnicas de muestreo y recogida de la información.* en Actas, Inventarios y Cartas arqueológicas (Homenaje a Blas Taracena). Soria, Junta de Castilla y León, 87-98. España.
- **RUIZ ZAPATERO,** G. y **BURILLO MOZOTA,** F. 1988. Metodología para la investigación en Arqueología territorial. Revista Munibe (Antropología y Arqueología), N° 6. 45-64. España.
- **TOVAR PINZÓN,** Hermes. 1993. *Relaciones y visitas a los Andes: siglo XVI.* Instituto Colombiano de Cultura Hispánica. Bogotá D.C.

- **ZVELEBIL**, Marek; **GREEN**, Stanton W. and **MACKLIN**, Mark G. 1992. *Archaeological Landscapes, lithic Scatters, and Human behavior*. In Space, time, and archaeological landscapes, edited by Jacqueline Rossignol and LuAnn Wandsnider. Plenum Books, New York.