

**RECONOCIMIENTO Y PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA EN 5.2 HECTÁREAS
DEL CONTRATO DE CONCESIÓN MINERO IJI-16361 (51.3 HECTÁREAS).
MUNICIPIO DE PIEDECUESTA, DEPARTAMENTO DE SANTANDER.**



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Por:

HUVER ANDRÉS BARRIENTOS MARÍN

*Antropólogo
Universidad de Antioquia*

Licencia Arqueológica #4720

Presentado a:

**INSTITUTO COLOMBIANO DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA
ICANH**

Medellín
MARZO 2015

TABLA DE CONTENIDO

1. PRESENTACIÓN GENERAL	4
2. ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN	7
3. METODOLOGÍA	11
4. RESULTADOS TRABAJO DE CAMPO	12
4.1. Aspectos Generales	12
4.2. El Reconocimiento Arqueológico	15
4.2.1. Transecto 1	16
4.2.2. Transecto 2	17
4.2.3. Transecto 3	20
4.2.4. Transecto 4	22
4.2.5. Transecto 5	24
4.2.6. Transecto 6	25
5. CONCLUSIONES	28
6. PLAN DE MANEJO ARQUEOLÓGICO	29
6.1. Justificación	29
6.2. Valoración del Impacto	30
6.3. Variables empleadas en la evaluación del impacto	30
6.3.1. Alteración del paisaje reconocido y prospectado	30
6.3.2. Grado de afectación al paisaje por las actividades de explotación minera	30
6.4. Medidas Preventivas y Correctivas	31
6.5. Medidas de Mitigación	32
7. PROPUESTA ARQUEOLOGÍA PÚBLICA Y DIVULGACIÓN	34
8. BIBLIOGRAFÍA	35
9. ANEXOS	38

Lista de Imágenes

Imagen 1. Ubicación Área de Estudio	4
Imagen 2. Ubicación Zona de Explotación	5

Lista de Imágenes Aéreas

Imagen aérea 1. Paisaje General Zona de Explotación	15
---	----

Lista de Fotos

Foto 1 y 2. Paisaje general en T1	17
Foto 3 y 4. Sector de explotación en T2	18
Foto 5 y 6. Sector de altas pendientes en T2	18
Foto 7 y 8. Unidad de Prospección 1 en T2	19
Foto 9 y 10. Pozo de sondeo en UIA 1	19
Foto 11 y 12. Sector de explotación en T3	20
Foto 13. Sector de altas pendientes en T3	20
Foto 14. Sector UIA 2 en T3	21
Foto 15 y 16. Pozo de sondeo en UIA 2	21
Foto 17 y 18. Sectores alterados en T4	22
Foto 19 y 20. Perfil Estratigráfico 1 en T4	23
Foto 21 y 22. UIA 3 en T4	23
Foto 23 y 24. Pozos de sondeo en UIA 3	24
Foto 25, 26 y 27. Paisaje general en T5	25
Foto 28, 29 y 30. Paisaje característico en T6	26
Foto 31 y 32. Sector UIA 4 en T6	27
Foto 33 y 34. Pozo de sondeo en UIA 4	27
Foto 35 y 36. Conversación con ingenieros ambientales e ingeniero de obras	34

Lista de Tablas

Tabla 1. Coordenadas polígono general y Zona de Explotación	4
Tabla 2. Coordenadas UIA 1	18
Tabla 3. Coordenadas UIA 2	21
Tabla 4. Coordenadas UIA 3	23
Tabla 5. Coordenadas UIA 4	26
Tabla 6. Valoración cualitativa Unidades de Intervención Arqueológicas	30

1. PRESENTACIÓN GENERAL

El Contrato de concesión IJI-16361, se localiza en jurisdicción del municipio de Piedecuesta, específicamente en la vereda El Mansito, departamento de Santander (Imagen 1). Dicho contrato comprende una extensión superficial total de 51.3 hectáreas. Sin embargo, la **Zona de Explotación** posee 5.2 hectáreas, y es esta zona o área donde se pretende realizar la explotación de materiales. Los dos polígonos se encuentran referenciados en las siguientes coordenadas:

POLÍGONO CONCESIÓN GENERAL			ZONA EXPLOTACIÓN		
PUNTO	ESTE	NORTE	PUNTO	ESTE	NORTE
1	1115770	1260515	1	1115977	1260465
2	1116220	1260515	2	1116076	1260423
3	1116419	1259382	3	1116112	1260330
4	1115969	1259382	4	1116076	1260238
5	1115770	1260515	5	1115977	1260194
			6	1115876	1260240
			7	1115841	1260330
			8	1115883	1260428
			9	1115977	1260465

Tabla 1. Coordenadas polígono general y Zona de Explotación¹

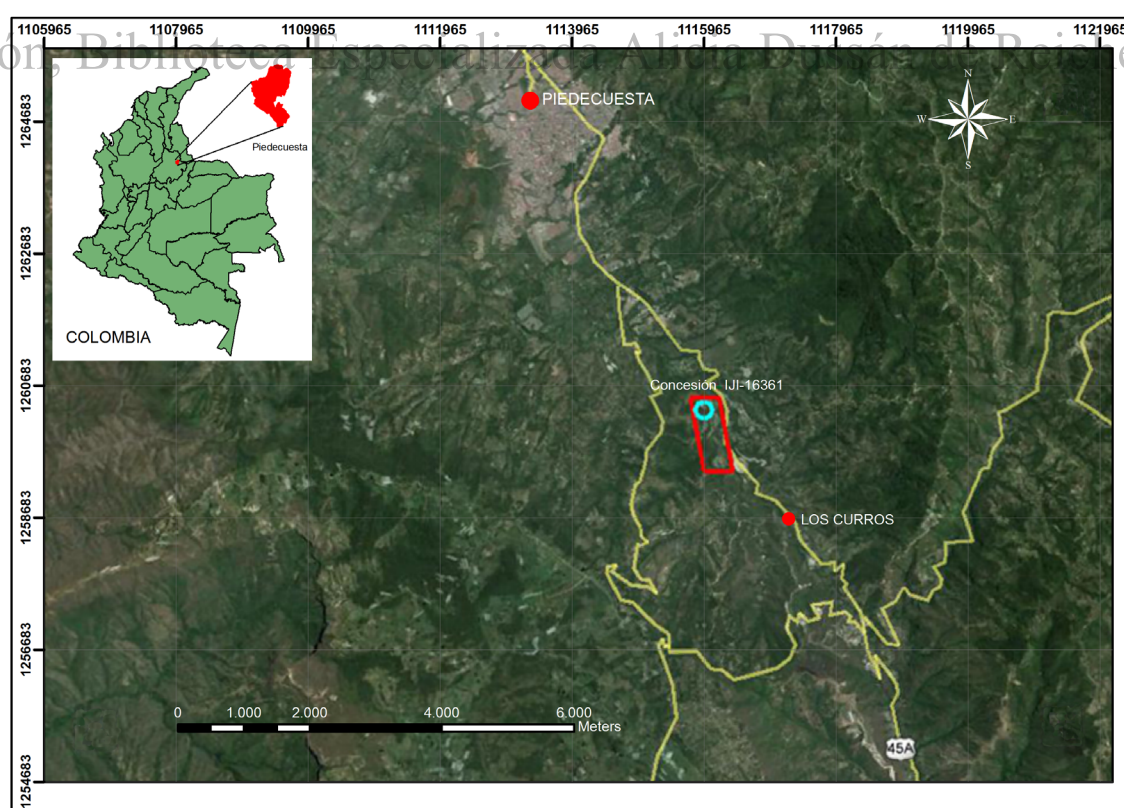


Imagen 1. Ubicación Área de Estudio (En rojo concesión. En cian Zona de Explotación)²

¹ Las coordenadas se encuentran en el sistema Magna Sirgas. Origen de Longitud W074 (Bogotá). Datum WGS84.

² Imagen tomada de Image Digital Globe, Google Earth. Fecha de Imagen: 7/25 / 2014.

El proyecto tiene como objetivo adelantar labores de explotación y beneficio de materiales para la construcción, cuyas actividades sean viables desde el punto de vista técnico, económico y ambiental.

1. Actualmente la **Zona de Explotación** presenta remociones de suelos producto de extracciones mineras, especialmente en el costado Norte de esta zona (Imagen 2). Sin embargo, según lo observado a partir de los recorridos realizados durante las actividades, se encontraron suelos removidos en otros sectores producto de cateos o exploraciones anteriores.
2. Al parecer los titulares de la concesión minera, pretenden explotar dicho frente mediante el método conocido como **Bancos generalizados**. En las labores de preparación se arrancará el espesor de la capa vegetal y el suelo que cubre el mineral, posteriormente el material de cubierta vegetal arrancado se almacenará en pilas para su utilización y el material de suelo se dispondrá en botaderos³ para su posterior utilización en relleno (EIA., 2014).

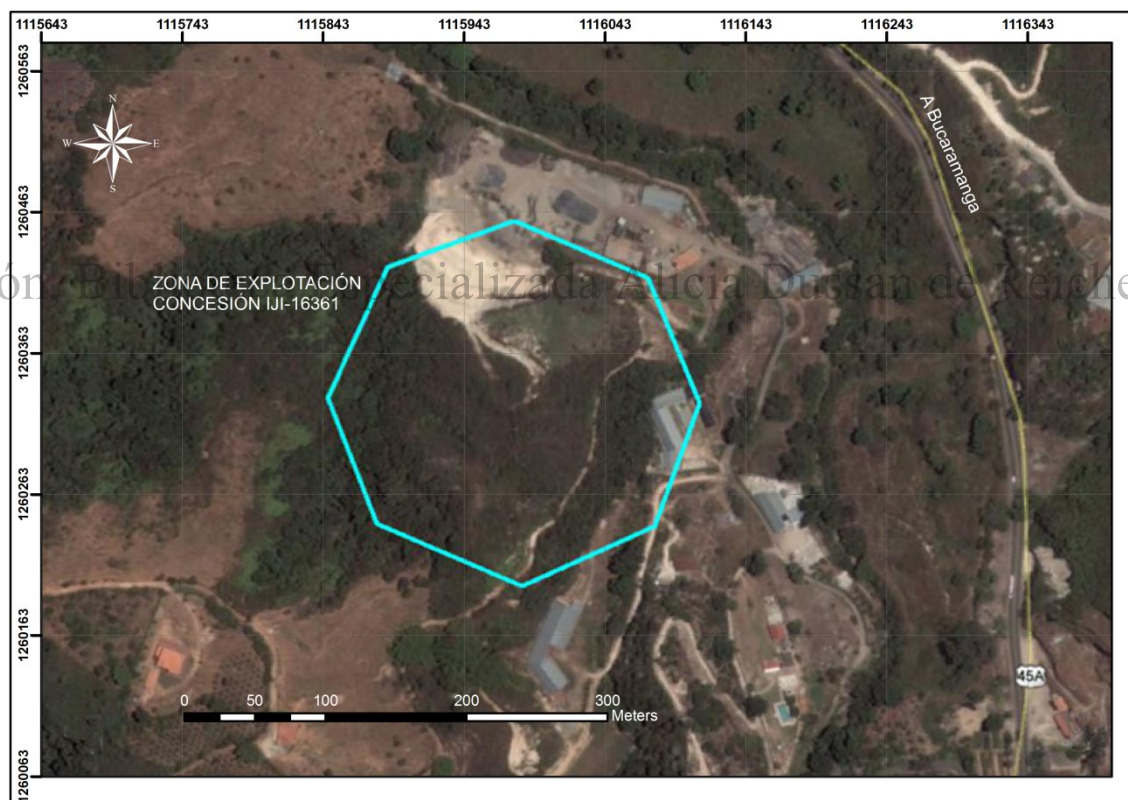


Imagen 2. Ubicación Zona de Explotación⁴

El nivel de integración de las operaciones mineras será sólo extractivas, el proyecto no contempla adelantar procesos de beneficio y/o transformación; limitándose a la extracción del material pétreo por medios mecánicos y su posterior comercialización. Por ello no se

³ Los botaderos son sectores o áreas ya conformadas por los operarios mineros, debido a que es una mina que lleva abierta hace aproximadamente más de 5 años.

plantea la adecuación de zonas para máquinas de trituración y procesamiento mecánico, tampoco campamentos ni vías ya que los accesos actualmente se encuentran adecuados. De igual manera no se planea la disposición de estériles porque todo el material será utilizado. Actualmente el área del polígono y los alrededores presenta infraestructura ya adecuada.

Geomorfológicamente la zona de explotación corresponde a un bloque de montaña o cerro de altas pendientes con topografía quebrada. La cobertura vegetal es de pastos y rastrojo alto con presencia media de árboles altos.

En términos litológicos la concesión comprende geoformas Estructural-denudacional, tendientes a sufrir altos procesos erosivos debido especialmente a la pérdida vegetal donde afloran parcialmente las formaciones geológicas Tambor (Kita) y Girón (Jg) (ibíd.).

En base a las características físicas generales del proyecto (topografía montañosa y escarpada); al tipo de intervención minera (método de extracción por bancos generalizados); y a las alteraciones antrópicas presentes en la zona de explotación (Infraestructura minera especialmente), se implementó una prospección superficial sistemática (Domingo et al, 2007), la cual consistió en recorrer a pie gran parte de la zona de explotación. En la propuesta inicial se planteó recorridos por medio de transectos en Zigzag espaciados cada 20 metros. Sin embargo, debido a las altas pendientes o topografía quebrada, los recorridos tuvieron una regularidad de 40-50 metros. Dichos transectos permitieron definir o localizar posibles sectores que fueron prospectables, estos sectores fueron definidos aquí como *Unidades de Intervención Arqueológica*⁵ en los cuales se realizó la apertura de pozos de sondeo (ver en más detalle Metodología)

A partir de los transectos o recorridos realizados se obtuvo un diagnóstico de la Zona de Explotación. A partir de ello, se intentó identificar evidencias arqueológicas en superficie (*Recolecciones Superficiales*), referenciar *Perfiles Estratigráficos* y posibles modificaciones antrópicas (en este caso se tendrá en cuenta la posible existencia de canales, camellones, muros en piedra o cualquier otro tipo de evidencia prehispánica).

Con relación a lo anterior, fue necesario realizar una prospección que permitiera una evaluación del potencial arqueológico para el presente proyecto y así generar un Plan de Manejo específico en la zona afectada. En términos generales se identificaron *Unidades de Intervención Arqueológicas*, áreas o sectores que fueran prospectables y que pudieran contener evidencias arqueológicas que pudieran llevar a la contextualización de los resultados.

⁵ Entendemos por UIA a la unidad mínima de observación, las cuales tienen el potencial de contener evidencias arqueológicas materiales, así como antiguas modificaciones o alteraciones antrópicas identificables en estos paisajes. Debido a la topografía de la zona estas UIA serán entendidas como colinas, vegas aluviales, terrazas, cimas de cuchillas, descansos de ladera, etc.

2. ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN

La identificación de *yacimientos arqueológicos* permite 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 un 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).

Dentro de esta configuración espacial, que reviste nuestra área de estudio, podemos pensar la apropiación humana al espacio 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 Santandereana, atestiguan los diversos modos de vida de los antiguos pobladores.

Según investigaciones arqueológicas la presencia humana por este territorio se ha dado desde hace aproximadamente el I siglo a.C. hasta el siglo VI d.C. (Lleras, 1989), la adecuación de aterrazamientos, construcción de terraplenes, adecuación de cuevas, tal y como lo atestigua Cadavid (1984), son evidencias precisas de las transformaciones del paisaje. La construcción simbólica y la representación de dicho territorio se dan por medio de la localización pictográfica de motivos zoomorfos y geométricos y de igual forma por los hallazgos de evidencias de tejidos con diversos motivos geométricos, como los localizados por Schottelius (1946) en la mesa de los Santos.

Dichas transformaciones se han dado a través del tiempo tal y como lo pueden evidenciar diferentes estudios arqueológicos en donde se han definido tres momentos de ocupación, la cual se inicia probablemente alrededor del siglo I a.C hasta el siglo VI d.C., este periodo es caracterizado por Bray como *Preguane* al cual corresponde la tradición cerámica Incisa que comparte rasgos y formas con la definida para el complejo Herrera de la Sabana de Bogotá y Boyacá (Lleras, 1989)

El siguiente complejo se identifica como Guane temprano y se sitúa entre los siglos VIII y XIII de nuestra era y es definido por los tipos cerámicos villanueva ocre/crema-negro, los Santos carmelito burdo, los Santos micacea rojo y los Santos micacea fina.

Este complejo se ubica hacia las regiones del norte y oriente en la Mesa de Bucaramanga y de los Santos, sobre el sector inferior del río Chicamocha y la zona aledaña a los páramos del sur-oriental (Ibíd.). Esto parece corroborar la conclusión planteada por Morales y Cadavid (1984) sobre la cual el territorio de ocupación Guane incluía la zona de Bucaramanga y el río de Oro, es decir extendiendo sus límites más allá de la Mesa de los Santos.

Por último, el Guane Tardío ubicado cronológicamente entre el siglo XIII y XVII de nuestra era, este complejo incluye los tipos cerámicos denominados Oiba rojo/rojo-naranja y chicamocha inciso-impreso. Parece que la dispersión geográfica de este grupo se circunscribe al área suroriental del departamento de Santander, pues la mayor parte de la información disponible proviene de la zona de Oiba, Guapota, Charalá, Encino y Coromoro aunque también se han encontrado elementos correspondientes, o relacionados a esta ocupación en la zona de Landázuri (Lleras, 1989). Para este segundo momento se observan cambios importantes, entre los que tenemos la existencia de modificaciones del paisaje

(terrazas artificiales), documentadas en Oiba, Charalá, Encino y Landázuri, unidas a la presencia de grandes y densos cementerios situados normalmente en las cimas de las colinas, muchas de las cuales fueron modificadas. (Pérez, 2001)

Por otro lado dice Lleras (1989) que la ocupación Guane temprano y tardío son similares en términos materiales (cerámica) pero que a la vez pueden distinguirse por sus características particulares, su localización geográfica y su cronología (Ibíd.) los siglos VIII y IX de nuestra era.

A lo largo de los años se han intentado definir los límites de algunos grupos indígenas que ocuparon y compartieron amplias regiones geográficas en los actuales departamentos de Santander y Boyacá. Sin embargo, aún quedan por identificar arqueológicamente fronteras, zonas, límites y áreas de contacto, así como las formas, modos o términos de interacción entre ellos.

Si bien para el grupo Guane es donde se ha concentrado la mayor parte de la investigación arqueológica realizada en el departamento de Santander⁶, estas se han efectuado en algunas zonas municipales de la provincia Guanentina⁷. Y de manera general se han realizado investigaciones de carácter histórico dirigido hacia estos grupos humanos que ocuparon algunas zonas del hoy conocido departamento Santandereano y altiplano Boyacense.

De esta manera, un territorio tan amplio y de tan diversos ecosistemas como corresponde el sur del departamento de Santander, parece haber sido poblado por uno de los más importantes grupos prehispánicos de Colombia, Los Muiscas; Estos estaban divididos por cuatro grandes cacicazgos regionales: el Zipa de Bacatá (Sabana de Bogotá), el Zaque de Hunza (Tunja), el Iraca de Sugamuxi (Sogamoso) y el Tundama de Duitama. Cada uno de los cuatro grandes cacicazgos controlaban un territorio y ejercían poder político sobre otros caciques menores, sin embargo era el Zaque de Hunza, la entidad más antigua y a la vez más reducida de las cuatro. (Londoño, 1999). El altivo espíritu comerciante y la afinidad lingüística de la región (Langebaek, 1987), proporcionó a los grupos indígenas vecinos al territorio Muisca a mantener una fuerte relación económica con estos.

Esta zona se ha caracterizado arqueológica y etnohistóricamente como territorio de confluencia de grupos indígenas y donde no es muy claro la delimitación del territorio entre los indígenas Guane, Muisca. A la llegada de los españoles se tiene reporte de pueblos indígenas que hacían presencia en esta región como lo son Guache, Guativa y Sumita, Coromoro, Susa y Onzaga, pueblos que, según las crónicas (Martínez, 1993) guardaban tributo a la provincia muisca de Tunja.

Otras comunidades indígenas que se tiene conocimiento de su presencia en esta zona son Charalá, Poima, Pozaque, Oima, Taquiza (incluidos como etnia Muisca por Martínez Garnica, 1993) y Nemesaque, Cuyamata y Guayaca (incluidos por los Españoles pertenecientes a la Provincia de Guane) No obstante, la ausencia de información derivada de investigaciones en la zona, muestra que se tiene un vacío actual acerca de la real filiación de estos grupos indígenas a la etnia Muisca o Guane (Langebaek; 1987, Márquez et al, 1975).

Siguiendo a Falchetti y plazas (1972) la zona limítrofe de los Muiscas y los Guanes corresponde a los páramos de Guativa, Chontales y La Rusia, siendo el norte de estos paramos la entrada al territorio Guane y resaltan al pueblo de Onzaga como el único pueblo

⁶ Estas investigaciones inician en 1941 con J. W. Schottelius en la Mesa de los Santos, Giraldo Jaramillo (1941), Donald Sutherland (1971), Warwick Bray (s.p.), Gilberto Cadavid (1984, 1989), Arturo Vargas (s.p.), Roberto Lleras (1989), (En Lleras, 1989).

⁷ Los municipios que pertenecen a esta provincia son: Aratoca, Barichara, Cabrera, Coromoro, Curití, Charalá, Encino, Jordán Sube, Mogotes, Ocamonte, Onzaga, Páramo, Pinchote, San Joaquín, San Gil, Valle de San José y Villanueva.

Muisca existente en el área. De aquí se desprende una idea que ha sido defendida y avalada por distintos autores e investigaciones donde existieron diferentes pueblos indígenas en Santander que no habitaban el territorio muisca propuesto por estas autoras, pero estaban sujetas a Cacicazgos Muiscas -como el de Sogamoso-, sin embargo se ha contemplado otro planteamiento en donde se defiende que las evidencias que se tienen para asegurar la filiación étnica de Onzaga con los Muiscas puede más bien estar mostrando y haciendo evidente una alianza intergrupal de diferentes etnias (Morales y Cadavid, 1984).

De otro lado, de acuerdo a estudios históricos realizados por el investigador Armando Martínez Garnica (1993, 1995), define la distribución del territorio Guane como sigue: por el sur, los límites el curso del río Oibita, prolongando imaginariamente sus extremos hacia la quebrada Macaligua; al occidente y al oriente, por el curso alto del río Pienta, justo allí donde recibe los caudales del río Guacha y la quebrada que viene de La Rusia. Al norte podría fijarse con facilidad en las Mesas de los Santos y Ruitoque, pasando el río Sube (Chicamocha en la lengua de sus vecinos), e incluso hasta el curso medio del río del Oro. Al occidente los límites estarían en las cotas altas de la cuenca del río Suárez, mientras que al oriente se pueden elegir las cotas bajas de los ríos Pienta-Fonce, Mogoticos y el Sube en sentido estricto, ya que las cabuyas del Chicamocha eran patrimonio de Chitareros y Muiscas.

Si bien etnohistóricamente se han definido los límites de algunos grupos indígenas que ocuparon y compartieron el territorio de lo hoy conocido como Santander y los límites Boyacenses, aún quedan por definir arqueológicamente fronteras, zonas, y áreas de contacto, así como las formas, modos o términos de interacción entre ellos.

Otro rasgo importante que podemos pensar, y que se puede adherir a la demarcación de esos límites (si es que pueden ser tan rígidos como se supone), es el problema de interacción con otros grupos humanos. El arqueólogo Pablo Pérez arguye que las etnia denominadas Guane y Muisca pudieron haber convivido simultáneamente compartiendo un espacio geográfico específico. Las evidencias arqueológicas determinadas para el periodo Guane Tardío parecen mostrar hechos que soportarían esta hipótesis, de igual forma lo harían los registros históricos dejados por los cronistas en periodos coloniales. El análisis de los diversos vestigios arqueológicos dispersos en esta región, no muestran sin embargo, claridad sobre los procesos de interacción que se pudieron dar entre muiscas y guanes por cuanto sus límites todavía no son claros y lo que tienden a señalar es que algunas zonas al suroriente de Santander, fueron habitadas de manera simultánea por las dos etnias (Pérez, 2001)

Por otro lado, parece que gran parte del territorio político administrativo, actualmente conocido como Santander, fue uno de los principales espacios donde tuvieron actividad diferentes grupos indígenas, donde hipotéticamente se presentaron actividades que relacionan específicamente al grupo indígena Guane y Muisca. Estos aspectos son de vital importancia para entender la configuración de poblamiento, desarrollo, interacción, dinámicas sociales y culturales, de estos grupos.

Un hito geográfico muy importante a tener en cuenta en la historia sobre la ocupación humana a través del tiempo en esta región, es la denominada cuenca o región del Chicamocha (Sogamoso). Dice el arqueólogo Pérez Riaño (1988) que algunos cacicazgos como por ejemplo los de Chusvitá-Chicamocha lograron ejercer dominio de ésta cuenca en algunos trayectos del río. Para esto desarrollaron sistemas de paso como el de la tarabita-cabuya⁸, la cual permitía el paso de una ribera a otra.

⁸ Manuel Alvar Ezquerro en su libro Vocabulario de indigenismos en las Crónicas de Indias referencia el término "Cabuya" en palabras de Fray Pedro Simón quien decía que la necesidad y a falta de puentes al cruzar los ríos los indígenas disponían

La importancia de la cuenca del Chicamocha como delimitador geográfico se ve reflejado en los datos etnohistóricos que Pérez Riaño (2010) arroja con respecto a la delimitación de la confederación Lache – U'wa, localizados supuestamente hacia las zonas altas pertenecientes al cañón del Chicamocha y cercanas a la región de la hoy conocida sierra nevada del Cocuy. Un ejemplo interesante que arroja el autor con respecto a “áreas de interacción” es el del cacicazgo de Ogamora el cual se localizaba en el actual municipio de Jericó departamento de Boyacá, y parece haber tenido contacto (en términos de intercambio) con las confederaciones Muisca (Pérez, 1999).

Una clave para entender los límites entre Muisca y Guane y determinar que poblado pertenecía a cual etnia fue las encomiendas de los españoles, pues ellos, al iniciar sus encomiendas, dividieron los pueblos de acuerdo a la pertenencia a la provincia de Guane o a la provincia de Tunja, no obstante, conociendo esto, quedan dudas y preguntas sin resolver que han sido resueltas en parte por el hallazgo arqueológico de material que muestra afinidades con la cultura muisca en territorio Guane

De lo que se conoce hasta el momento por fuentes históricas, los pueblos dependientes de la provincia de Tunja fueron *Onzaga, Sumita, Guacha, Coromoro, y Susa* y los del distrito Guane fueron *Chitaraque, Poasaque, Poima, Chimana, Oiba, Cuyamata, Guayaca, Charalá y Taquiza*. Por otro lado Martínez Garnica (1993) plantea que los caciques del cacicazgo de Taquiza eran Muisca igual que Coromoro, Guacha y Sumita. Aunque los datos parecen claros y precisos, las investigaciones realizadas no alcanzan a dar cuenta de esta relación inter étnica, por lo que se requiere más investigación y lo que es claro es que el sur de Santander fue poblado simultáneamente por la etnia Muisca y Guane. (Pérez, 2000)

Hablar de un poblamiento simultáneo de esa zona conlleva a pensar en la interacción de estos grupos diferenciados durante cierto tiempo que, según las investigaciones realizadas, se estima al menos en seis siglos. Así, pensando en un escenario de interacciones sociales donde entran en juego diferentes aspectos de la vida de estos poblados tales como lo económico y lo político, se plantea que los límites entre estas etnias fueron dinámicos y no fijos y así como es expresado por Pérez Riaño (2000) “unos límites oscilantes que se adecuaban a los diversos eventos que se sucedían en el tiempo”.

De modo general, para el caso de las ocupaciones indígenas prehispánicas y pos-hispánicas en las zonas Santandereana y el altiplano Cundiboyacense, se deben considerar numerosos problemas de investigación que aún quedan por identificar, lo más importante refinar las secuencias cronológicas, definir patrones prehispánicos de ocupación y de enterramiento. Incluso lo más importante para entender la antigua dinámica entre estas tres regiones 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 la región Santandereana.

De esta forma, la compleja configuración paisajística, no solo del área de estudio, sino también de la región, nos permite pensar en la importancia de las antiguas dinámicas adaptativas y de supervivencia optada por diversos grupos humanos a través del tiempo, así también como la apropiación que diversos grupos humanos han tenido con respecto a la construcción de su territorio.

de unas cabuyas o sogas “con que atan el cuerpo de la persona o tercio que quieren pasar. Con otras la van halando de una parte a otra” (Alvar, 1997)

3. METODOLOGÍA

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

Revisión bibliográfica y documentación general: 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: para ello fue implementado una Prospección superficial sistemática (Domingo et al, 2007), la cual se llevó a cabo por medio de recorridos (transectos) a lo largo del área de estudio (5.2 hectáreas). Los transectos se ejecutaron en Zigzag, con separación aproximada de 40-50 metros (Ver Anexo 1 Ficha Transectos). Esta separación fue implementada debido a las altas pendientes (60-70% de inclinación) o topografía abrupta. En este sentido, los transectos estuvieron limitados por la topografía y las altas pendientes, sin embargo se realizaron barridos espaciados de forma regular. Este tipo de prospección presenta la ventaja de facilitar el tratamiento informático de los datos y su posterior interpretación (Jordá et al, 2012).

Durante esta fase de campo, se tuvo el apoyo de fotografía aérea, tomada con el “Drone Phanton Vision 2” el cual permitió tener una visión general de la zona, antes de acceder a ella y al momento de planear los recorridos.

En base a esto, y a partir de los recorridos se pretendió valorar las zonas a establecer de acuerdo con el potencial arqueológico. Estas actividades tuvieron como finalidad la recuperación de material arqueológico en superficie (*Recolecciones Superficiales*), así como identificar cualquier tipo de transformación de origen prehispánico sobre el paisaje (camellones, caminos, antiguas zonas de cultivo, muros en piedra, etc.). De igual manera se intentó el registro de *Perfiles estratigráficos*, los cuales permitieron la observación directa las características del suelo. Así mismo, los recorridos permitieron identificar, *Unidades de Intervención Arqueológicas* aptas para la apertura de pozos de sondeo. El objetivo de estas actividades, fue delimitar las áreas de alto, medio y bajo potencial arqueológico (Mayoral et al, 2009).

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.

Para esta valoración se tuvieron en cuenta variables como: Tipo de Geomorfología; Porcentaje de inclinación de la pendiente (Moderadamente escarpado 20-30%, Escarpado 30-60%, Muy escarpado 60-100%)⁹; Grado de alteración o conservación de las unidades (procesos naturales de erosión y diversos procesos antrópicos); Grado de afectación por las obras de construcción teniendo en cuenta valores de Mínimo, Parcial y Total.

⁹ Esta clasificación para la gradiente de pendientes fue tomado de la “Guía para la descripción de suelos” elaborada por la FAO (2009).

De acuerdo a los instrumentos técnicos anteriormente planteados, esto permite 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 propuestos para este proyecto.

La segunda etapa del trabajo de campo, consistió en la apertura de Pozos de Sondeo en aquellas *Unidades de Intervención Arqueológicas* identificadas, esto con el fin de tener una visión arqueológica total de la zona.

Los Pozos de Sondeo fueron de 50x50 cm de lado con una profundidad que varió de acuerdo a las características estratigráficas presentes en cada sector prospectado. La cantidad de pozos de sondeo dependió del tamaño de la Unidad, la alteración antrópica o natural y la características físicas que la componen.

Estos muestreos permiten así mismo verificar y contrastar la estratigrafía en las posibles áreas de recolecciones superficiales (Verificación superficie-subsuelo).

Durante la excavación de los pozos se tuvo en cuenta la posible aparición de estratigrafías atípicas, es decir, aquellas que indicaran la presencia de “rasgos” o alteración antrópica de origen prehispánica para así profundizarlas y detectar cualquier tipo de incidencia arqueológica.

Las actividades arqueológicas fueron espacializadas en un plano o bien en un mapa del área, de igual forma se registraron espacialmente en GPS con las coordenadas exactas.

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 consistió en la elaboración del informe final donde se presenta en detalle cada una de las etapas propuestas, así mismo se exponen los resultados y conclusiones de la investigación arqueológica ejecutada.

4. RESULTADOS TRABAJO DE CAMPO

4.1. Aspectos Generales

Piedecuesta se encuentra a una altura sobre el nivel del mar de 982 metros, su relieve está compuesto topográficamente por mesetas onduladas entre los 800 y los 1200 msnm y áreas quebradas con altas pendientes haciendo parte el Cañón del Chicamocha a 600 msnm el Páramo de Berlín a 3600 msnm (P.D.M, 2012-2015)

El Municipio se localiza dentro de la Zona Andina que comprende las vertientes y valles inter-cordilleranos, encerrados por sectores septentrionales de la cordillera. Corresponden estas regiones a la parte montañosa al norte del Ecuador entre los 6 y 8 grados latitud. La variación del estado del tiempo se caracteriza por la distribución armónica de doble onda, con periodos secos y lluviosos más o menos definidos. El periodo seco inicial ocurre durante el periodo de Enero, Febrero y parcialmente Marzo. Los meses lluviosos caracterizados son

Abril, Mayo, Junio y Octubre, Noviembre y Diciembre, con intervalo de transición entre Julio, Agosto y septiembre. Sin embargo, en los años húmedos se denota que esta transición es más corta (EIA, 2014).

La topografía quebrada del Municipio propicia la formación de microclimas, con características locales muy particulares y totalmente independientes, la mayoría de las precipitaciones son de carácter convectivo y orográfico. Las sub-cuencas del Río Lebrija (Río de Oro en territorio del municipio), Chicamocha y Sogamoso tienen marcada influencia de las corrientes cálidas y húmedas del Magdalena Medio. El flanco occidental del cerro de Palonegro es más lluvioso que el flanco oriental. Este sistema montañoso actúa a manera de cortina y solo las masas altas de nubes saturadas que lo sobrepasan inciden en mayor humedad en la medida que la reflexión de la cordillera Oriental actúa sobre las mismas, es decir a elevaciones superiores a los 1200 msnm (Ibíd.)

Por estas razones la parte media y baja del Río de Oro es la más seca y muy especialmente la cuenca baja del Río Manco sobre el Chicamocha en especial debido a la dirección predominante de los vientos, esta disminución de la precipitación incide sobre las mesetas de Ruitoque y Los Santos y muy especialmente sobre las cuencas del Manco, Umpala, Honda áreas de drenaje del Chicamocha y la cuenca baja del río de Oro (Ibíd.).

La temperatura del Municipio es característica del clima tropical, varía de ardiente a cálida o fría dependiendo de la altitud. El movimiento circulatorio ascendente del aire cálido y descendente del aire frío, depende a diario de cómo se rompa el equilibrio térmico. Sin embargo teniendo en cuenta el largo recorrido que hacen los vientos provenientes del Valle del Magdalena, no son muy frecuentes variaciones marcadas de temperatura en la mañana, al medio día y en la noche. La disposición de vientos ascendentes predominantes cargados de humedad, hacen prever necesariamente una atmósfera húmeda en las partes altas de la hoya y una precipitación creciente con la altitud. Se denotan precipitaciones entre los 200 mm promedio anuales en las áreas más secas y de 1000 en las áreas más húmedas (Ibíd.).

En relación a la geología estructural del área, ésta se ubica en la zona de influencia del sistema de Fallas de Bucaramanga, cuya traza principal pasa por Los Curos. El sistema de fallas de Bucaramanga está conformado por un conjunto de fallas de tipo compresivo, de desplazamiento compuesto con predominio en el rumbo lateral izquierdo, y algo de componente vertical de tipo inverso, por el cual, el bloque oriental ascendió con relación al occidental. En el área de interés para la licencia existe una falla de este sistema, con tendencia N-S en su orientación, la cual ejerce control sobre un tramo de la quebrada Grande (Ibíd.).

Además, existe otro sistema de fallas de rumbo, que corta y desplaza las fallas del sistema de Bucaramanga, en distancias cortas. Éste posee orientación E-W a NE-SW, con desplazamiento lateral derecho. Relacionados con estos sistemas de fallas existen frecuentes alineamientos que pueden corresponder a fallas menores y familias de diaclasas. Las características litológicas de cada una de las unidades referenciadas, se describen a continuación:

- **Formación Silgará (pDs).** Son las rocas más antiguas que afloran en el sector. Están localizadas, en el costado sur y suroeste del área, conformando las dos laderas del valle del río. En la vía de Pescadero hacia San Gil está bien expuesta. Es una secuencia de rocas clásticas metamorfoseadas, que constan de pizarras, filitas, metalimolitas y meta-areniscas. Está conformada por cuarcitas de color gris claro a gris marrón y estratificación delgada a laminar, intercaladas con paquetes delgados

de esquistos cuarzo-micáceos, esquistos anfibólicos de color verde a negro y esquistos clorítico. El espesor de esta formación no se ha determinado por la intensa deformación producida por el fallamiento y replegamiento que existe en el sector, pero puede ser superior a 3000 m.

Esta secuencia metamórfica presenta contactos claramente intrusivos con el Granito de Pescadero. El contacto con las areniscas y lodolitas que la suprayacen es una inconformidad y está en contacto fallado con la Formación Jordán, pocos metros debajo de la Escuela Mojarra. Como es de esperarse en entornos tropicales, sobre esta formación geológica se ha desarrollado una cubierta de suelos residuales (Ibíd.).

- **Granito de Pescadero (TrJgp).** Es un granito leucocrático, fanerítico fino, de color rosado y constituye un plutón de forma irregular, pero alargado, al suroeste de la Falla de Bucaramanga. Constituye la parte montañosa del sector nor-noreste del área de interés, donde está bien expuesto en los taludes de la vía principal. Según Ingeominas (1973), es de cristales finos a muy finos, equi-granular a ligeramente porfirítico, con fenocristales de feldespato potásico y unos pocos cristales dispersos de minerales máficos. La plagioclasa sódica, la ortoclasa y el cuarzo están presentes. La biotita, como mineral accesorio, es frecuente. La roca está intensamente fracturada. Esta unidad se presenta en contacto intrusivo con la secuencia metamórfica conocida como Formación Silgará, las edades radiométricas del Granito de Pescadero indican 193 ± 6 millones de años, lo cual lo sitúa dentro del Jura-Triásico. Esta roca está meteorizada, en grados IV y V, que corresponde a la zona de transición y saprofito, respectivamente. El grado de alteración que la afecta ha facilitado los procesos denudativos intensos que existen las laderas (Ibíd.).

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Geomorfológicamente la zona de explotación corresponde a un bloque de montaña o cerro de altas pendientes con topografía quebrada. La cobertura vegetal es de pastos y rastrojo alto con presencia media de árboles altos (Imagen Aérea 1).

En términos litológicos la concesión comprende geoformas Estructurales-denudacionales, tendientes a sufrir altos procesos erosivos debido especialmente a la pérdida vegetal donde afloran parcialmente las formaciones geológicas Tambor (Kita) y Girón (Jg) (ibíd.). La roca predominante es maciza, granular a porfídica, grano medio a grueso, color moteado rosado a gris claro con biotita negra. El stock ocupa un 8% del área de la concesión minera y se ubica al NE como al SE; El último ocupan un área del 2% del total del área del título minero.



Imagen Aérea 1. Paisaje General Zona de Explotación.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

De acuerdo a la configuración general de nuestra área de estudio fue posible realizar una serie de pozos de sondeo, los cuales dependieron de las características geomorfológicas del área, así como de las altas alteraciones antrópicas observadas en el área. Si bien el objetivo principal de estos pozos fue la de obtener evidencia material de origen arqueológico, no se pasó por alto una revisión general de las características estratigráficas de los suelos allí presentes y del registro específico del paisaje recurrente en la zona estudiada.

En vista de la ausencia de evidencia arqueológica obtenida u observada en cada una de las excavaciones (pozos de sondeo), se presentarán las actividades ejecutadas de acuerdo a los transectos recorridos y descritos en el área de estudio, así como de las Unidades de Intervención identificadas en cada uno de ellos.

4.2. El Reconocimiento Arqueológico

El reconocimiento arqueológico 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, el cual 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 durante las actividades ejecutadas.

En este trabajo, el reconocimiento consistió en el recorrido total de área a investigar (5.2 hectáreas) 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 de igual manera, se intentó abarcar la mayor parte de las unidades mínimas de paisaje susceptibles de contener evidencias, en este caso Unidades de Intervención Arqueológicas que pudieran ser muestreados por medio de pozos de sondeo. Como se mencionó anteriormente, para la valoración arqueológica de estos sectores 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 los recorridos generales del área.
- b) El proceso de análisis del paisaje e identificación de entidades arqueológicas superficiales (Recolecciones superficiales) y posteriormente sub-superficiales (Pozos de Sondeo) que permitieron la verificación en campo de las zonas hipotéticas previamente establecidas.

Durante estos recorridos, se pudieron observar algunas características especiales las cuales limitaron la apertura de pozos de sondeo.

1. Sectores alterados antrópicamente por extracciones y exploraciones mineras.
2. Laderas con pendientes altamente inclinadas.

De acuerdo al reconocimiento efectuado en el área, no fue posible observar o recuperar algún tipo de evidencia arqueológica en superficie. De igual manera tampoco se observaron antiguas modificaciones antrópicas sobre el paisaje.

Los recorridos superficiales fueron de gran ayuda para determinar la presencia/ausencia de evidencias materiales en superficie, así como sectores potenciales que pudieran albergar yacimientos arqueológicos.

A pesar de ello, en algunas *Unidades de Intervención Arqueológicas* se realizó la apertura de pozos de sondeo, que permitieron la verificación de los depósitos de suelo de esta área. Debido a que las actividades arqueológicas estuvieron guiadas por los transectos implementados, el desarrollo y la descripción de dichas actividades serán realizados siguiendo el consecutivo del transecto recorrido.

4.2.1. Transecto 1 (T1)

Es un transecto corto con longitud aproximada de 148 metros. El punto inicial se puede localizar en la coordenada E 1115855 N 1260362 y el punto final en la coordenada E 1115876 N 1260242. La altura sobre el nivel del mar se encuentra entre los 1070.

Durante este recorrido se pudieron identificar sectores con geoformas de laderas inclinadas y una cobertura vegetal espesa correspondiente a rastrojo alto y bajo con presencia media de árboles (Foto 1 y 2).



Foto 1 y 2. Paisaje general en T1.

La presencia de laderas con pendientes inclinadas, no permitieron identificar Unidades de Intervención Arqueológicas. Son sectores tendientes a sufrir procesos erosivos por deslizamiento y reptación. Esto debido a la presencia fallas menores que provocan desplazamientos de las formaciones geológicas, sumado a ello, las variables climáticas como agua y viento juegan también un rol importante para que se den este tipo de procesos

El transecto fue recorrido a pie con el fin de identificar cualquier tipo de evidencia arqueológica en superficie o localizar antiguas modificaciones antrópicas sobre el paisaje que pudieran llevar a la caracterización de algún contexto arqueológico. De igual forma, esta actividad pretendió localizar Unidades de Intervención Arqueológicas que pudieran ser muestreados a partir de pozos de sondeo.

4.2.2. Transecto 2 (T2)

Este transecto tiene 269 metros de longitud aproximadamente. Su punto inicial puede ser localizado en la coordenada E 1115883 N 1260428 y el punto final en la coordenada E 1115908 N 1260225. La altura sobre el nivel del mar se encuentra en los 1081.

Como resultado del recorrido se pudo observar la alta incidencia antrópica ocasionada por las obras de explotación minera, especialmente en sector Norte del transecto (Foto 3 y 4). Son sectores actualmente removidos con maquinaria pesada.



Foto 3 y 4. Sector de explotación en T2.

Estos sectores presentan actualmente intensas alteraciones por remoción y adecuación para los banqueos de explotación.

En el recorrido restante del transecto corresponde a un paisaje con laderas de pendientes inclinadas con vegetación boscosa y arbustiva (Foto 5 y 6).



Foto 5 y 6. Sector de altas pendientes en T2.

En el extremo Sur de este transecto fue posible identificar la Unidad de Intervención Arqueológica 1 (UIA1) (Tabla 2) (Foto 7 y 8), con un área aproximada de 130 metros cuadrados y específicamente ubicado en las siguientes coordenadas:

PUNTO	ESTE	NORTE
1	1115913	1260221
2	1115921	1260225
3	1115916	1260233
4	1115908	1260234
5	1115906	1260225

Tabla 2. Coordenadas UIA 1



Foto 7 y 8. Unidad de Prospección 1 en T2.

Este sector tiene aproximadamente 13 metros de largo y 11 de ancho. Actualmente presenta alteración media por antiguas remociones mineras. Sin embargo, se observó cobertura vegetal secundaria de pastos y rastrojos altos, que ha crecido posterior a dichas remociones. En base a estas particularidades, fue posible realizar la apertura de 2 pozos de sondeo (PS1 y PS2). El primero de ellos localizado en la coordenada E 1115909 N 1260231; el segundo en la coordenada E 1115913 N 1260225 (Foto 9 y 10).



Foto 9 y 10. Pozo de sondeo en UIA 1.

La profundidad de estos dos pozos estuvo entre los 30 – 35 cm en ellos se pudo registrar estratigrafía alterada por anteriores remociones de suelos debido a antiguos cateos y exploraciones mineras. Estos suelos son de color pardo con alta presencia de roca saprolítica que impidió la profundización de los pozos más allá de los 35 cm. Durante la excavación de estos pozos no fue posible recuperar ni observar evidencias arqueológicas.

Este transecto fue recorrido para así identificar evidencias de origen arqueológico en superficie, sin resultados positivos en su consecución.

4.2.3. Transecto 3 (T3)

Este transecto posee 310 metros de longitud aproximadamente. El punto inicial se localiza en la coordenada E 1115908 N 1260438 y el punto final en la coordenada E 1115965 N 1260200. La altura sobre el nivel del mar se encuentra entre los 1074.

Durante el recorrido de igual manera se pudo evidenciar una alta intervención antrópica ocasionada por actuales obras de explotación minera, este sector removido se puede encontrar al costado Norte del transecto (Foto 11 y 12).



Foto 11 y 12. Sector de explotación en T3.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel, ICANH

Estos sectores así mismo presentan actualmente alteraciones por adecuación de banqueros utilizados para la explotación.

En el recorrido restante del transecto se observó un paisaje con laderas de pendientes inclinadas, con amplia cobertura vegetal de rastrojo bajo y alto (Foto 13).



Foto 13. Sector de altas pendientes en T3.

En este transecto se registró la Unidad de Intervención Arqueológica 2 (UIA2) (Tabla 3) (Foto 14), esta unidad corresponde a parte de la cima de la montaña correspondiente al polígono de explotación. Cabe recordar que dicho polígono es un bloque de montaña

homogéneo que se compone de una cima y en todos sus costados presenta laderas que pueden ir desde el 60 hasta el 80% de inclinación. Esta unidad posee un área aproximada de 202 metros cuadrados y se encuentra ubicado en las siguientes coordenadas:

PUNTO	ESTE	NORTE
1	1115959	1260287
2	1115953	1260293
3	1115942	1260291
4	1115938	1260284
5	1115941	1260279
6	1115959	1260287

Tabla 3. Coordenadas UIA 2



Foto 14. Sector UIA 2 en T3.

En esta unidad se efectuaron los pozos de sondeo (PS3 y PS4) los cuales se pueden localizar en las coordenadas E 1115948 N 1260282 y E 1115950 N 1260289 respectivamente (Foto 15 y 16).



Foto 15 y 16. Pozo de sondeo en UIA 2.

Estos pozos se profundizaron hasta los 50 cm, en ellos se pudo registrar estratigrafía alterada por anteriores remociones. En los dos pozos se encontró suelos pardo-amarillos de textura arcillo – limosos y estructura de bloques angulares pequeños con presencia de roca saprolítica meteorizada. A partir de los 50 cm de profundidad se encontró un manto de roca que impidió la profundización de los pozos hacia otros niveles. Durante la excavación de estos pozos tampoco se pudo recuperar ningún tipo de evidencia arqueológica.

La totalidad del transecto fue caminado a pie con el fin de intentar la identificación de evidencias arqueológicas en superficie, actividad que arrojó resultados negativos.

4.2.4. Transecto 4 (T4)

Este transecto tiene 358 metros de longitud aproximadamente. El punto inicial se localiza en la coordenada E 1115977 N 1260465 y el punto final en la coordenada E 1116010 N 1260209. La altura sobre el nivel del mar se encuentra entre los 1100.

Este transecto presenta remociones por minería y por apertura de vía utilizada en la exploración de vetas mineras (Foto 17 y 18).



Foto 17 y 18. Sectores alterados en T4.

A partir de la apertura de vía fue posible registrar un perfil estratigráfico (PE1) que muestra el tipo de suelo que compone parte de este bloque montañoso. El perfil fue ubicado en la coordenada E 1115991 N 1260356 (Foto 19 y 20). En él se pueden ver suelos arcillo-arenosos con presencia de roca en parte del perfil.



Foto 19 y 20. Perfil Estratigráfico 1 en T4.

Para este transecto se registró la Unidad de Intervención Arqueológica 3 (UIA3) (Foto 21 y 22). Corresponde a la cima de montaña, tiene de largo 37 y de ancho 22 metros aproximadamente. Tiene una cobertura vegetal espesa de rastrojo y pasto alto con presencia media de árboles. Este sector tiene un área aproximada de 814 metros cuadrados y se encuentra ubicado en las siguientes coordenadas:

PUNTO	ESTE	NORTE
1	1115972	1260343
2	1115987	1260334
3	1115982	1260321
4	1115981	1260304
5	1115961	1260306
6	1115957	1260320
7	1115972	1260343

Tabla 4. Coordenadas UIA 3



Foto 21 y 22. UIA 3 en T4.

En la unidad fueron excavados los pozos de sondeo (PS5, PS6, PS7 y PS8) localizados en las coordenadas E 1115977 N 1260336; E 1115978 N 1260324; E 1115961 N 1260319; y E 1115973 N 1260310, respectivamente (Foto 23 y 24).



Foto 23 y 24. Pozos de sondeo en UIA 3.

Los pozos aquí realizados se profundizaron hasta los 40-50 cm aproximadamente, en ellos se pudo registrar estratigrafía alterada por anteriores remociones provocadas especialmente por cateos y exploraciones mineras. En los dos pozos se encontró suelos pardo-amarillos de textura arcillo – limosos y estructura de bloques angulares pequeños con presencia de roca saprolítica meteorizada. A partir de los 40-50 cm de profundidad se encontró un manto de roca que impidió la profundización de los pozos hacia otros niveles. Durante la excavación de estos pozos ni durante el recorrido general del transecto tampoco se recuperó ni observó evidencia arqueológica.

4.2.5. Transecto 5 (T5)

Es un transecto con longitud aproximada de 356 metros. El punto inicial se puede localizar en la coordenada E 1116001 N 1260455 y el punto final en la coordenada E 1116041 N 1260222. La altura sobre el nivel del mar se encuentra entre los 1040.

El recorrido de este transecto permitió observar geoformas con laderas altamente inclinadas y una cobertura vegetal espesa correspondiente a rastrojo alto y bajo con presencia media de árboles. De igual el transecto presenta remociones de suelos debido a la apertura de vías de acceso que permiten la comunicación con la planta principal minera (Foto 25, 26 y 27).



Foto 25, 26 y 27. Paisaje general en T5.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

La presencia de laderas con pendientes inclinadas, no permitió la identificación de Unidades de Intervención Arqueológicas. Son sectores tendientes a sufrir procesos erosivos por deslizamiento y reptación.

El transecto fue recorrido a pie con el fin de identificar cualquier tipo de evidencia arqueológica en superficie o localizar antiguas modificaciones antrópicas sobre el paisaje que pudieran llevar a la caracterización de algún contexto arqueológico. De igual forma, esta actividad pretendió localizar Unidades de Intervención Arqueológicas que pudieran ser muestreados a partir de pozos de sondeo.

4.2.6. Transecto 6 (T6)

Este transecto posee 308 metros de longitud aproximadamente. El punto inicial se localiza en la coordenada E 1116038 N 1260439 y el punto final en la coordenada E 1116076 N 1260238. La altura sobre el nivel del mar se encuentra en los 1055.

Durante el recorrido se observó una alta intervención antrópica provocada por construcciones de infraestructura actual pertenecientes a casas y otras empresas que tienen sus sedes en los alrededores, así mismo se evidencia la remoción de suelos por la adecuación de vías hacia estas viviendas y empresas (Foto 28, 29 y 30).



Foto 28, 29 y 30. Paisaje característico en T6.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

En el recorrido restante del transecto se observó un paisaje con laderas de pendientes inclinadas. La cobertura vegetal presenta amplio rastrojo bajo y alto.

En este transecto se registró la Unidad de Intervención Arqueológica 4 (UIA4) (Tabla 5) (Foto 31 y 32), esta unidad corresponde a un descanso de ladera que actualmente presenta remociones de suelo. Sin embargo, se optó por la apertura de pozos con el fin de descartar posibles alteraciones de contextos arqueológicos. Esta unidad posee un área aproximada de 119 metros cuadrados y se encuentra ubicado en las siguientes coordenadas:

PUNTO	ESTE	NORTE
1	1116048	1260413
2	1116053	1260407
3	1116064	1260405
4	1116064	1260412
5	1116048	1260413

Tabla 5. Coordenadas UIA 4



Foto 31 y 32. Sector UIA 4 en T6.

En esta unidad se efectuaron los pozos de sondeo 9 y 10 (PS9 y PS10), los cuales se pueden localizar en las coordenadas E 1116061 N 1260408 y E 1116056 N 1260412 respectivamente (Foto 33 y 34).



Foto 33 y 34. Pozo de sondeo en UIA 4.

Los dos pozos se profundizaron hasta los 40 cm, en ellos se pudo registrar estratigrafía alterada por anteriores remociones. En los dos pozos se encontró suelos pardo-amarillos de textura arcillo – limosos y estructura de bloques angulares pequeños con presencia de roca saprolítica meteorizada. Durante la excavación de estos pozos tampoco se pudo recuperar ningún tipo de evidencia arqueológica.

La totalidad del transecto fue caminado a pie con el fin de intentar la identificación de evidencias arqueológicas en superficie, actividad que arrojó resultados negativos.

5. CONCLUSIONES

Como resultado a la evaluación de impacto que será provocado por la ejecución de obras en el área de concesión minera IJI-16361, se puede decir que el área de interés no presentó hallazgos de evidencia arqueológica o localización de antiguos asentamientos humanos. Las 5.2 hectáreas que componen este proyecto corresponden a un bloque de montaña homogéneo el cual geomorfológicamente se compone por una cima semi-plana y laderas con pendientes entre el 60-90% de inclinación, que desciende en forma abrupta desde los costados de la montaña. En base a estas características topográficas se implementaron algunos recorridos por sectores que presentaron, de manera relativa, un fácil acceso. Para este caso, en el área se ejecutaron 6 Transectos cuya finalidad era la identificar recolecciones superficiales; perfiles estratigráficos; antiguas modificaciones humanas sobre el paisaje; y *Unidades de Intervención Arqueológicas* que pudieran ser muestreadas a partir de pozos de sondeo.

Como resultado de estas actividades, fue posible identificar 4 Unidades de Intervención arqueológicas que fueron prospectados por medio de pozos y de los cuales no se pudo obtener ningún tipo de evidencia arqueológica. A partir de los pozos excavados se observaron suelos alterados y removidos por cateos o exploraciones mineras que son realizados antes de las actividades de explotación. Cabe mencionar que son estas exploraciones las que muchas veces aumentan el daño potencial a los yacimientos arqueológicos en algunos casos. Sin embargo, los cateos o exploraciones no se encuentran regulados dentro de los programas de estudio de impacto ambiental y mucho menos dentro del programa de arqueología preventiva.

Esta pequeña porción delimitada como área de estudio, limita al investigador y a los alcances propuestos en los objetivos del proyecto para la búsqueda de evidencias arqueológicas. A pesar de ello, el reconocimiento y prospección planteados permitió hacer una revisión general de la zona con el fin de determinar posibles sectores (en este caso UIA's) que permitieran ser muestreadas. Sin embargo, o está demás tener en cuenta que las características geológicas y fisiográficas, juegan un papel preponderante a los diversos usos que los antiguos grupos humanos pudieron haber dado a estos espacios. En base a esto, no se descarta un tránsito o uso de espacios (extracción de recursos botánicos como medicina, alimento o construcción, entre otros) por los antiguos pobladores. Durante el reconocimiento y prospección arqueológica, pudimos por lo tanto, observar que la zonas o unidades denominadas como cima de montaña y algunos descansos de ladera y laderas con pendientes inclinadas del 60-90%, configuran y dominan el paisaje en nuestra área de estudio. Los pozos de sondeo efectuados sobre este tipo de unidades nos permitió corroborar su conformación pedológica (suelos). Los perfiles estratigráficos nos permitieron observar algunas de las características litológicas del área de estudio. En suma, estas actividades nos ayudaron a verificar la ausencia de evidencias arqueológicas en cada una de las áreas muestreadas.

La importancia de nuevos hallazgos en esta región radica en el hecho que estas zonas se caracterizan arqueológicamente como el límite común entre los habitantes del altiplano Cundiboyacense y los de la montaña Santandereana. 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.

Por otra parte, pensar en la idea tal como lo expone Pérez (2000), que las poblaciones del sur de Santander corresponderían al “límite oscilante” o zona de intercambio entre los Muiscas y Guanes, sería castrar la posibilidad que cronológicamente este territorio perteneció a uno u otro grupo o quizás a otra etnia diferente. Lo que sí es un hecho confirmado, 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.

6. PLAN DE MANEJO ARQUEOLÓGICO

6.1. Justificación

El Plan de Manejo Arqueológico (PMA) se encuentra regulado por el Decreto 833 Artículo 1, y es un documento aprobado por el Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH), el cual refiere las medidas arqueológicas necesarias para la preservación y divulgación del Patrimonio Arqueológico en la zona de interés, antes y durante las labores de explotación. Dependiendo de los resultados obtenidos durante el reconocimiento y prospección arqueológica, dichas medidas pueden incluir rescates arqueológicos, monitoreo y otras tareas de índole patrimonial. Las actividades generales efectuadas en la remoción de suelos, afectan de manera profunda el registro arqueológico, ocasionando definitivamente la destrucción de los contextos arqueológicos. En consecuencia se hace necesario ejecutar acciones que permitan mitigar el impacto ocasionado por las labores de explotación del Proyecto.

Debido a esto, nuestra tarea en términos generales, es la de definir las medidas necesarias para evitar la destrucción de contextos arqueológicos.

Como resultado del reconocimiento y prospección arqueológica, se observa que en el área de estudio para la Concesión Minera IJI-16361, no contiene evidencias arqueológicas patrimoniales que puedan verse afectadas para su desarrollo. Por lo tanto el área general se considera de **BAJO** potencial arqueológico. Esto se debe a que zona en general presenta un 60% de remociones por exploraciones y extracciones mineras, además de geomorfologías con laderas altamente inclinadas en donde ha sido difícil la localización de Unidades de Intervención Arqueológicas susceptibles de contener evidencias arqueológicas.

La adopción del Plan de Manejo Arqueológico contribuirá a minimizar los riesgos y a manejar (prevenir, mitigar, corregir y compensar) los impactos sobre el patrimonio y a garantizar el pleno y normal desarrollo de la construcción.

Como resultado del reconocimiento y prospección arqueológica, se observa que el *Área de estudio* en donde se llevará a cabo el proyecto de explotación minera no contiene evidencias arqueológicas y patrimoniales que pudieran verse afectadas por su desarrollo. Esta área es definida con **BAJO – MEDIO** potencial arqueológico.

En este caso se deberán tomar tres tipos de medidas de manejo en el área: *Medidas preventivas, Medidas correctivas y Medidas de mitigación.*

6.2. Valoración del impacto

La valoración del impacto es entendida como la estimación que aportará los elementos específicos referentes a los criterios y procedimientos para evaluar y prevenir el impacto al patrimonio arqueológico.

6.3. Variables empleados en la evaluación del impacto

Las variables establecidas para la evaluación del impacto al patrimonio arqueológico fueron determinadas según aspectos relacionados con el estado y porcentaje de **ALTERACIÓN**, y el **GRADO DE AFECTACIÓN** que han sido y serán causadas por las actividades de explotación.

6.3.1. Alteración del paisaje reconocido y prospectado.

Se relaciona con el grado de modificación del paisaje observado en el área de estudio, causado por procesos naturales o antrópicos antes de la ejecución de las obras. Las alteraciones observadas sobre el área de explotación obedecen principalmente a remociones para adecuación de plataformas y demás obras que requieren el levantamiento de viviendas. Para la calificación de esta variable, se tuvieron en cuenta las siguientes categorías: **No Observable** y **Alterado**.

6.3.2 Grado de afectación al paisaje por las actividades de explotación minera

Este grado se establece en base a la magnitud de alteración física que ha sido y será causada por las labores de explotación. Teniendo en cuenta que una parte del área presenta remociones por avance exploración y explotación mineras, además los resultados del reconocimiento y prospección no arrojaron ningún tipo de evidencia arqueológica se consideró un solo un grado de afectación el cual es **Alto** (Tabla 6).

SECTOR DE PROSPECCIÓN ¹⁰	TRANSECTO	ESTADO DE ALTERACIÓN	GRADO DE AFECTACIÓN	GRADO DE IMPACTO ARQUEOLÓGICO	MEDIDA A TOMAR
		Valoración	Valoración		
UIA1	T2	Alterado	Alto	Bajo	Monitoreo
UIA2	T3	Alterado	Alto	Bajo	Monitoreo
UIA3	T4	Alterado	Alto	Bajo	Monitoreo
UIA4	T6	Alterado	Alto	Bajo	Monitoreo

Tabla 6. Valoración cualitativa Unidades de Intervención Arqueológicas

¹⁰ Las coordenadas correspondientes a las Unidades de Intervención Arqueológicas pueden ser revisadas en la Pág.18, 21, 23 y 26.

La tabla anterior muestra los grados de impacto arqueológico para las Unidades de Intervención Arqueológicas prospectados, los cuales arrojaron resultados con estado de alteración “Alterados” y un grado de afectación por las obras “Alto”. Sin embargo el grado de impacto arqueológico a realizar por dichas obras es “Bajo”, esto debido a las alteraciones antrópicas que han sido efectuadas por las exploraciones y explotaciones mineras.

6.4. Medidas Preventivas y Correctivas:

Explotación de Materiales: la explotación de materiales se realizará a partir del método de banqueos en toda el área (5.2 hectáreas). Si bien el área general una geoforma de montaña con topografía dominante de laderas con pendientes inclinadas, es factible la implementación de Monitoreos en las áreas definidas como *Unidades de Intervención Arqueológicas*. Si bien no existe, de manera aparente, riesgo alguno con el daño de posibles contextos arqueológicos, hecho que fue evidenciado a partir de las actividades arqueológicas efectuadas (Pozos de sondeo específicamente), se deberá tener especial cuidado al momento de remover suelos en cualquier parte de estos sectores.

Transporte de material: durante la ejecución de esta fase, por el momento no existe riesgo alguno con el daño de posibles contextos arqueológicos, ya que se va a usar una vía existente, la cual ha sido utilizada como acceso veredal.

Acopio de material: durante la ejecución de esta fase, por el momento no existe riesgo alguno con el daño de posibles contextos arqueológicos ya que para el acopio de material ya se encuentra dispuesta un área para esta actividad.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

La implementación de *Monitoreos Arqueológicos*, permitirá detectar y corregir incidencias puntuales mediante labores de salvamento inmediato con recolección de 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 cada vez que inicie la construcción de cada una 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 tanto de nivelación de terreno, así como la excavación para la áreas destinadas a la construcción de viviendas, ya que estas obras supondrán en movimiento de suelos bien sea con maquinaria pesada o con métodos manuales.

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. En resumen este tipo de estudio ayudará a:

- Ampliar el panorama arqueológico regional y nacional con el aporte de nuevos datos.
- Proporcionar información de relevancia cultural a la población municipal.

De acuerdo a esto, las acciones a desarrollar serán:

- contactar a un arqueólogo para la nueva etapa de prospección.
- el arqueólogo deberá diseñar un plan monitoreo acorde con el área de estudio propuesta para la futura intervención de obras.
- velar por la recuperación y protección de las evidencias arqueológicas.
- Entregar un Informe Final de las actividades ejecutadas acorde con las características de las obras a ejecutar.

En vista que el área presenta actualmente obras de remoción de suelos, se recomienda que si la Concesión Minera IJI-16361 decide realizar nuevas obras de infraestructura o delimitar nuevas áreas de explotación por fuera de las 5.2 hectáreas aquí revisadas y descritas será prudente proceder de nuevo con un Programa de Arqueología Preventiva.

*“El **Programa de Arqueología Preventiva** es la investigación científica dirigida a Identificar y caracterizar los bienes y contextos arqueológicos existentes en el área de aquellos proyectos, obras o actividades que requieren licencia ambiental, registros o autorizaciones equivalentes ante la autoridad ambiental o que, ocupando áreas mayores a una hectárea, requieren licencia de urbanización, parcelación o construcción. El propósito de este Programa es evaluar los niveles de afectación esperados sobre el patrimonio arqueológico por la construcción y operación de las obras, proyectos y actividades anteriormente mencionados, así como formular y aplicar las medidas de manejo a que haya lugar para el Plan de Manejo Arqueológico correspondiente¹¹.”*

Para la ejecución del programa, si es necesario realizarlo nuevamente, 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. Este tipo de estudio ayudará a:

- Ampliar el panorama arqueológico regional y nacional con el aporte de nuevos datos.
- Proporcionar información de relevancia cultural a la población municipal.

De acuerdo a esto, las acciones a desarrollar serán:

- contactar a un arqueólogo para la nueva etapa de prospección.
- el arqueólogo deberá diseñar un plan de prospección acorde con el área de estudio propuesta para la futura intervención de obras.
- velar por la recuperación y protección de las evidencias arqueológicas.
- Entregar un Informe Final de las actividades ejecutadas y un Plan de Manejo Arqueológico acorde con las características de las obras a ejecutar.

¹¹ Decreto 763 de 2009, artículo 55, parágrafo 4°.

6.5. Medidas de mitigación:

Con el fin de difundir la importancia de salvaguardar El Patrimonio Cultural de La Nación, sería pertinente realizar una socialización más a fondo con los administradores y trabajadores del Proyecto, para explicarles apartes de la legislación cultural y despertar en ellos un sentido de pertenencia, valoración y protección del Patrimonio. Para esto el arqueólogo deberá:

- Diseñar la presentación de los resultados con medios audiovisuales y prácticos, que responda a las expectativas de la población, la empresa y las entidades locales que protegen el patrimonio cultural.
- Dicha presentación desarrollará temas como: Qué estudia la Arqueología; a que se refiere el concepto de Patrimonio Cultural; qué leyes salvaguardan el Patrimonio; Cuáles son las Entidades responsables de dicha salvaguarda; procedimientos para realizar los estudios arqueológicos; Cómo se realiza el hallazgo de evidencias arqueológicas; etapas de investigación arqueológica; y finalmente, la importancia en la conservación y protección del patrimonio arqueológico.

En caso de hallazgos fortuitos será necesario:

- Detener las actividades de remoción y acordonar la zona con cinta de seguridad en el área de hallazgo en un perímetro aproximado de 80 metros.
- Restringir el paso de maquinarias y personas en el área del hallazgo.
- Reportar el hallazgo al Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH), mediante llamada telefónica al número 4440544, ext. 115.
- Efectuar el registro fotográfico del contexto arqueológico hallado.
- Enviar el registro fotográfico a la dirección electrónica dmendez@icanh.gov.co / aescobar@icanh.gov.co, Brindar la información clara y concreta sobre la ubicación y los elementos hallados.
- El ICANH por su parte deberá dar aviso a las entidades municipales y a la Policía Nacional de la localidad adscrita al área del hallazgo, para que brinden protección, evitando el saqueo. Además, el ICANH viajará al sitio del hallazgo o buscará apoyo técnico en las entidades de investigación o universidades de la región.

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.

7. PROPUESTA ARQUEOLOGÍA PÚBLICA Y DIVULGACIÓN

La propuesta de arqueología pública está fundamentada en el concepto del interés público por la conservación, protección y divulgación de los elementos arqueológicos (Renfrew et al 2008). Apoyados por la legislación vigente, corresponde a los profesionales en arqueología, gestionar, difundir y crear un ambiente de entendimiento y conocimiento entre quienes desconocen la importancia del patrimonio y quienes de una u otra forma están involucrados con su manejo, protección, cuidado y difusión.

De acuerdo a esto y con el fin de complementar las labores de campo para el proyecto de *Reconocimiento y prospección arqueológica en 5.2 hectáreas del contrato de concesión minero IJI-16361 (51.3 hectáreas). Municipio de Piedecuesta, departamento de Santander*, se realizó una reunión abierta con los ingenieros ambientales y el ingeniero de obras de explotación (Foto 35 y 36), 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). De igual manera se conversó acerca de las generalidades 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 35 y 36. Conversación con ingenieros ambientales e ingeniero de obras.

8. BIBLIOGRAFÍA

- **ALVAR EZQUERRA**, Manuel. 1997. *Vocabulario de indigenismos en las crónicas de Indias*. Biblioteca de Filología Hispánica. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. España.
- **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.
- **CADAVID**, Gilberto. 1984. *Investigaciones etnohistóricas y arqueológicas en el área guane*. Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales del Banco de la República, Bogotá, p. 75-163.
- _____. 1989. *Capítulo IV: La Montaña Santandereana*. En: Colombia Prehispánica. Regiones Arqueológicas. COLCULTURA. Bogotá D.C., 69 – 75pg.
- **DOMINGO**, Inés; **BURKE**, Heather; **SMITH**, Claire. 2007. *Manual de campo del Arqueólogo*. Editorial Ariel. Barcelona, España.
- **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**. 2014. *Concesión minera IJI-16361*. Piedecuesta, Santander.
- **FALCHETTI**, Ana María y **PLAZAS**, Clemencia. 1972. *El territorio de los Muisca a la llegada de los españoles*. Cuadernos de Antropología 1. Universidad de los Andes. Bogotá. *Arqueología de Sutamarchan, Boyacá*. Biblioteca Banco Popular, Bogotá.
- **FAO**. 2009. *Guía para la descripción de suelos*. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). Roma, Italia.
- **GIRALDO JARAMILLO**, Gabriel. 1941. *El Cementerio indígena de los Santos*. Boletín de Historia y Antigüedades. Vol. 28. No 315-326. Bogotá. D.C.
- **JORDÁ PARDO**, Jesús; **ZARZALEJOS PRIETO**, Mar; **COCERO MATESANZ**, David. 2012. *Las técnicas de obtención del dato arqueológico (I): La*

Prospección Arqueológica. En “Métodos y Técnicas de Investigación Histórica I”. Coordinadora María Jesús Pérex Agorreta. UNED. Madrid, España.

- **LANGEBAEK**, Carl. 1987. *Mercados, poblamiento e integración étnica entre los Muiscas S XVI*. Colección bibliográfica Banco de la Republica, Bogotá.
- **LONDOÑO**, Eduardo. 1999. *Los Muiscas: una reseña*. **Museo del oro. Bogotá.**
- **LLERAS** Pérez, Roberto. 1989. *La Arqueología de Santander: Los Guanes*. En: Arte de la Tierra. Muiscas y Guanes. Colección Tesoros Precolombinos. Fondo de Promoción de la Cultura. Banco Popular. Bogota D.C. Pág. 17–24.
- **MÁRQUEZ**, Francisco. **LONDOÑO**, Mauricio. **H DE TURBAY**, Luisa F. **ROJAS**, Lucia. 1975. *Síntesis sobre la cultura muisca (Chibcha)*. Parque arqueológico de facatativa. Instituto Colombiano de Antropología. Bogotá.
- **MARTINEZ GARNICA**, Armando. 1993. *El régimen del resguardo en Santander*. Gobernación de Santander.
- _____ . 1995. *Preliminar historia de la etnia Guane*. Memoria del Pueblo Guane. En Cartilla Inventario Patrimonial. Bucaramanga: Fondo mixto para la promoción de la cultura y las artes de Santander. Página Web: <http://puebloguane.blogspot.com/2008/10/preliminar-historia-de-la-etnia-guane.html>
- **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.
- **MORALES**, Jorge y **CADAVID**, Gilberto, 1984. *Investigaciones Etnohistóricas y Arqueológicas en el área Guane*. FIAN. Bogotá D.C.
- **PÉREZ RIAÑO**, Pablo Fernando. 1988. *Arqueología de la Región de Chicamocha*. Boletín de Arqueología. Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales (FIAN). Banco de la Republica. Año 3. N°1. Pág. 55 - 63.
- _____ . 1999. *Arqueología en el Sur-occidente de la Sierra Nevada del Cocuy o Chita (Departamento de Boyacá)*. Universidad Externado de Colombia. Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales. Bogotá D.C.
- _____ . 2000. *Arqueología del Municipio de Oiba, departamento de Santander, Informe Final*. Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales. Banco de la Republica. Bogotá.
- _____ . 2001. *Procesos de interacción en el área septentrional del altiplano Cundiboyacense y oriente de Santander*. En: **Los Chibchas: Adaptación y diversidad en los Andes Orientales de Colombia**.

Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias Humanas, Departamento de Antropología. Bogotá D.C.

- _____ . 2010. Tiestos, textos y piedras sagradas: arqueología y etnohistoria en un área de contacto de comunidades chibchas en la Sierra Nevada del Cocuy, Chita y Güicán. Academia Boyacense de Historia. Tunja - Boyacá.
- **PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL (PDM).** 2012-2015. Municipio de Piedecuesta. Santander.
- **RENFREW**, Colin y **BAHN** Paul. 2008. *Arqueología, Conceptos Clave*. Akal universitaria. Madrid, España.
- **SCHOTTELIUS**, Justus W. 1946. *Arqueología de la Mesa de los Santos*. Boletín de arqueología. Vol. 2, Bogotá, p. 213-225.

9. ANEXOS

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

ANEXO 1: FICHA TRANSECTOS

PROYECTO	#TRANSECTO	LONGITUD TRANSECTO (METROS)	COORDENADAS (Magna-Sirgas/Bogotá/WGS84) PUNTO INICIAL PUNTO FINAL		ALTURA (MSNM)	GEOMORFOLOGÍA	TIPO DE VEGETACIÓN	ALTERACIONES (Antrópicas o Naturales)	UNIDADES DE INTERVENCIÓN (UIA) IDENTIFICADAS	IMÁGENES TRANSECTOS
RECONOCIMIENTO Y PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA EN 5.2 HECTÁREAS DEL CONTRATO DE CONCESIÓN MINERO UI-16361 (51.3 HECTÁREAS), MUNICIPIO DE PIEDECUESTA, DEPARTAMENTO DE SANTANDER.	T1	148	E 1115855 N 1260362	E 1115876 N 1260242	1070	LADERAS	RASTROJO ALTO Y BAJO. ÁRBOLES	REPTACIÓN DE SUELOS	NINGUNA	
RECONOCIMIENTO Y PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA EN 5.2 HECTÁREAS DEL CONTRATO DE CONCESIÓN MINERO UI-16361 (51.3 HECTÁREAS), MUNICIPIO DE PIEDECUESTA, DEPARTAMENTO DE SANTANDER.	T2	269	E 1115883 N 1260428	E 1115908 N 1260225	1081	LADERAS	RASTROJO ALTO Y BAJO. ÁRBOLES	REMOCIÓN DE SUELOS Y REPTACIÓN NATURAL DE SUELOS	UIA1	
RECONOCIMIENTO Y PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA EN 5.2 HECTÁREAS DEL CONTRATO DE CONCESIÓN MINERO UI-16361 (51.3 HECTÁREAS), MUNICIPIO DE PIEDECUESTA, DEPARTAMENTO DE SANTANDER.	T3	310	E 1115908 N 1260438	E 1115965 N 1260200	1074	LADERAS Y CIMA MONTAÑA	RASTROJO ALTO Y BAJO. ÁRBOLES	REMOCIÓN DE SUELOS Y REPTACIÓN NATURAL DE SUELOS	UIA2	
RECONOCIMIENTO Y PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA EN 5.2 HECTÁREAS DEL CONTRATO DE CONCESIÓN MINERO UI-16361 (51.3 HECTÁREAS), MUNICIPIO DE PIEDECUESTA, DEPARTAMENTO DE SANTANDER.	T4	358	E 1115977 N 1260465	E 1116010 N 1260209	1100	CIMA MONTAÑA	RASTROJO ALTO Y BAJO. ÁRBOLES	REMOCIONES PARCIALES DE SUELO	UIA3	
RECONOCIMIENTO Y PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA EN 5.2 HECTÁREAS DEL CONTRATO DE CONCESIÓN MINERO UI-16361 (51.3 HECTÁREAS), MUNICIPIO DE PIEDECUESTA, DEPARTAMENTO DE SANTANDER.	T5	326	E 1116001 N 1260455	E 1116041 N 1260222	1040	LADERAS	RASTROJO ALTO Y BAJO. ÁRBOLES	REPTACIÓN DE SUELOS Y REMOCIONES DE SUELOS POR OBRAS VIALES	NINGUNA	
RECONOCIMIENTO Y PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA EN 5.2 HECTÁREAS DEL CONTRATO DE CONCESIÓN MINERO UI-16361 (51.3 HECTÁREAS), MUNICIPIO DE PIEDECUESTA, DEPARTAMENTO DE SANTANDER.	T6	308	E 1116038 N 1260439	E 1116076 N 1260238	1055	LADERAS	RASTROJO ALTO Y BAJO. ÁRBOLES	REPTACIÓN DE SUELOS Y REMOCIONES DE SUELOS POR OBRAS VIALES Y DE CONSTRUCCIÓN	UIA4	

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

ANEXO 2: FICHA UNIDADES DE INTERVENCIÓN ARQUEOLÓGICAS

PROYECTO	UNIDAD DE INTERVENCIÓN ARQUEOLÓGICA	COORDENADA (Magna-Sirgas/W074- BOGOTÁ/WGS84) E / N	MSN M	TIPO DE UNIDAD GEOMORFOLÓGICA	LARGO - ANCHO (METROS)	% DE INCLINACIÓN	TIPO DE VEGETACIÓN	TIPO DE EROSIÓN	% DE ALTERACIÓN	POZOS DE SONDEO	ESTRATIGRAFÍA	EVIDENCIAS ARQUEOLÓGICAS	POTENCIAL ARQUEOLÓGICO	IMÁGENES
RECONOCIMIENTO Y PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA EN 5.2 HECTÁREAS DEL CONTRATO DE CONCESIÓN MINERO UI-16361 (51.3 HECTÁREAS), MUNICIPIO DE PIEDECUESTA, DEPARTAMENTO DE SANTANDER.	1	1115910 1260236	1095	Descanso de Ladera	13 - 11	25	Rastrojo Alto y Bajo. Árboles	Reptación	60	PS1 y PS2	Alterada suelos arcillo-limosos	NINGUNA	Bajo	
RECONOCIMIENTO Y PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA EN 5.2 HECTÁREAS DEL CONTRATO DE CONCESIÓN MINERO UI-16361 (51.3 HECTÁREAS), MUNICIPIO DE PIEDECUESTA, DEPARTAMENTO DE SANTANDER.	2	1115938 1260288	1105	Cima de Montaña	20 - 12	10	Rastrojo Alto y Bajo. Árboles	alteraciones por anteriores remociones mineras	90	PS3 y PS4	Alterada suelos areno-limosos con rocas	NINGUNA	Bajo	
RECONOCIMIENTO Y PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA EN 5.2 HECTÁREAS DEL CONTRATO DE CONCESIÓN MINERO UI-16361 (51.3 HECTÁREAS), MUNICIPIO DE PIEDECUESTA, DEPARTAMENTO DE SANTANDER.	3	1115971 1260320	1100	Cima de Montaña	37 - 22	10	Rastrojo Alto y Bajo. Árboles	alteraciones por anteriores remociones mineras	90	PS5, PS6, PS7 y PS8	Alterada suelos areno-limosos con rocas	NINGUNA	Bajo	
RECONOCIMIENTO Y PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA EN 5.2 HECTÁREAS DEL CONTRATO DE CONCESIÓN MINERO UI-16361 (51.3 HECTÁREAS), MUNICIPIO DE PIEDECUESTA, DEPARTAMENTO DE SANTANDER.	4	1116060 1260407	1052	Descanso de Ladera	11 - 6	20	Rastrojo Bajo	Reptación y remociones de suelos por minería	80	PS9 y PS10	Alterada suelos areno-arcillos	NINGUNA	Bajo	