

JORGE E. TOVAR T.
ANTROPÓLOGO

AUTORIZACIÓN
ARQUEOLÓGICA
N°6038



Zona recuperada después de la intervención minera, Pino 1. Zona rural de Cucunuba.

**ESTUDIO DE PROSPECCIÓN PARA CATORCE MINAS DE CARBÓN EN EL
CONTRATO DE CONCESIÓN 1689T. CUCUNUBA-CUNDINAMARCA**

ESTUDIO REALIZADO PARA:

WILLINGTON PÉREZ

BOGOTÁ D.C.

OCTUBRE DE 2017

1. INTRODUCCIÓN

Actualmente estamos viviendo en el período denominado Antropoceno, aunque otros han definido uno más reciente definido como Capitaloceno. Una de las características de ambos períodos es la gran modificación geológica que se ha causado por factores antrópicos.

Algunos teóricos han sugerido que el Antropoceno tuvo su gran crecimiento en la postguerra (después de 1945) cuando se dio un incremento en la extracción de los recursos fósiles (gas, petróleo, carbón, etc.), mientras que algunas facciones en arqueología sugieren que las grandes modificaciones en el paisaje se dieron desde la revolución del Neolítico.

Lo cierto es que el hombre ha tenido la capacidad de modificar su entorno para bien o para mal desde sus inicios y estos han estado relacionados con la toma de decisiones que se han tomado en determinados momentos por determinadas sociedades.

Aún no se sabe con certeza los niveles de modificación que tuvieron las poblaciones Muisca en las tierras altas de la cordillera Oriental. Lo cierto es que gran parte del territorio que ocupaban estaba inundado por lagunas, humedales y otras áreas anegadas que rodeaban el curso del río Bogotá en el altiplano.

Se ha sugerido que algunas poblaciones Muisca estaban dedicadas a la tala y quema del bosque para generar carbón usado en diferentes actividades cotidianas. Desde luego la agricultura que practicaron también tuvo que tener una importante influencia en los lugares que despejaron y usaron para tal fin.

En las últimas décadas en la región de Ubaté, al norte del departamento de Cundinamarca, se han generado importantes transformaciones del paisaje asociadas con las actividades de minería, asociadas principalmente con la extracción de carbón subterráneo y asociado con la formación geológica conocida como Guaduas.

Otro importante hecho es que se ha retirado el espejo de agua de las lagunas de Cucunuba, Fúquene y Susa, ganando terreno que ha sido destinado a labores de ganadería lechera y ocasionalmente agricultura. El resultado ha sido que cuando se han dado fuertes períodos de lluvia el agua retorna a los lugares que les pertenece, afectando extensos terrenos ocupados actualmente por el hombre.

Las alteraciones antrópicas modernas también pueden estar causando la afectación del patrimonio arqueológico, destruyéndolo y así perdiéndose importantes conectores para interpretar lo que sucedió en el pasado prehispánico e histórico. Por este motivo es importante prospectar y documentar los yacimientos arqueológicos que pueden estar sujetos a la afectación moderna.

En el municipio de Cucunuba se encuentra el contrato de concesión 1689T cuya extensión es de 201ha y está destinado a la extracción de carbón a través de bocaminas por las que se accede a túneles para alcanzar los mantos subterráneos.

Dentro de la concesión 1689T operan catorce minas distribuidas a lo largo del polígono en sentido sur-norte. Las minas son: Mamanto, Chispazo, La Rusia, Pino 1, Pino2, El

Sacrificio, Pino 3, La Gloria, La Ciscuda, Tres Mantos, La Motua, La Esperanza, Dividivi y Maracay.

Las catorce (14) minas fueron agrupadas en once (11) polígonos que suman 9.45 hectáreas, los cuales fueron prospectados con el fin de determinar si existen yacimientos arqueológicos que estén siendo afectados por las labores de minería.

La prospección se hizo como parte de la primera fase del programa de arqueología preventiva en el que se define el plan de manejo a seguir. Este estudio conto con la autorización de intervención arqueológica N°6038 expedida por el Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH) el 09 de septiembre de 2016.

2. UBICACIÓN GEOGRÁFICA CONCESIÓN 1689T

El contrato de concesión 1689T se encuentra localizado en la vereda Aposentos del municipio de Cucunuba (Cundinamarca). Las coordenadas¹ del polígono de la concesión 1689T son las siguientes:

1	1.071.302,000	1.033.243,000
2	1.070.092,000	1.032.784,000
3	1.069.970,000	1.033.078,000
4	1.069.219,000	1.032.774,000
5	1.069.153,000	1.032.956,000
6	1.068.530,000	1.032.695,000
7	1.068.590,000	1.032.530,000
8	1.068.597,000	1.032.533,000
9	1.068.600,000	1.032.525,000
10	1.068.762,000	1.032.590,000
11	1.068.866,000	1.032.627,000
12	1.068.970,000	1.032.360,000
13	1.068.570,000	1.032.190,000
14	1.068.200,000	1.033.000,000
15	1.071.000,000	1.034.000,000

Los once polígonos prospectados, junto con la extensión de cada uno donde se encuentran las catorce minas están en las siguientes coordenadas:

Polígono Mamanto (3371 m²):

Punto	Este	Norte
1	1032559	1068438
2	1032549	1068455
3	1032546	1068477
4	1032581	1068505
5	1032597	1068508
6	1032610	1068483
7	1032613	1068469
8	1032604	1068453
9	1032589	1068441

¹ Las coordenadas se presentan en el sistema Magna Sirgas, origen Bogotá.

10	1032574	1068438
----	---------	---------

Polígono Chispazo (2735 m²):

Punto	Este	Norte
1	1032693	1068453
2	1032728	1068506
3	1032754	1068486
4	1032736	1068467
5	1032736	1068447
6	1032756	1068434
7	1032754	1068417
8	1032716	1068438
9	1032702	1068430

Polígono La Rusia (2984 m²):

Punto	Este	Norte
1	1032990	1069086
2	1032973	1069077
3	1032959	1069070
4	1032946	1069061
5	1032948	1069083
6	1032944	1069096
7	1032958	1069108
8	1032987	1069136
9	1032997	1069117
10	1033026	1069114
11	1033030	1069098
12	1033026	1069091

Polígono Pino 2 (2474 m²):

Punto	Este	Norte
1	1033087	1069442
2	1033124	1069453
3	1033145	1069442
4	1033151	1069419
5	1033149	1069394
6	1033124	1069390

Polígono El Sacrificio, Pino 1 y Pino 3 (4.18ha):

Punto	Este	Norte
1	1033214	1069786
2	1033245	1069769
3	1033220	1069709
4	1033285	1069638
5	1033248	1069601

6	1033181	1069529
7	1033127	1069488
8	1033019	1069583
9	1033038	1069676
10	1033120	1069712
11	1033165	1069693
12	1033174	1069778

Polígono La Gloria (4135 m²):

Punto	Este	Norte
1	1033175	1069942
2	1033203	1069987
3	1033187	1069843
4	1033145	1069845
5	1033144	1069874
6	1033137	1069886

Polígono La Ciscuda (4086 m²):

Punto	Este	Norte
1	1033352	1069884
2	1033346	1069939
3	1033375	1069958
4	1033425	1069929
5	1033406	1069890

Polígono Tres Mantos y La Motua (1.92 ha):

Punto	Este	Norte
1	1033282	1070063
2	1033336	1070166
3	1033422	1070226
4	1033437	1070195
5	1033479	1070120
6	1033449	1070069
7	1033432	1070057
8	1033324	1070067

Polígono La Esperanza (2917 m²):

Punto	Este	Norte
1	1033335	1070493
2	1033331	1070434
3	1033313	1070429
4	1033290	1070429
5	1033280	1070447
6	1033292	1070489

Polígono Dividivi (2773 m²):

Punto	Este	Norte
1	1033488	1070438
2	1033493	1070394
3	1033471	1070377
4	1033443	1070389
5	1033438	1070413
6	1033456	1070447

Polígono Maracay (8059 m²):

Punto	Este	Norte
1	1033784	1070880
2	1033756	1070862
3	1033735	1070848
4	1033705	1070815
5	1033685	1070808
6	1033653	1070824
7	1033650	1070872
8	1033679	1070895
9	1033740	1070897
10	1033776	1070916



Imagen N°1. Fotografía aérea de la concesión 1689T con los 11 polígonos prospectados.

El área de la concesión 1689T se encuentra al costado sur del casco urbano de Cucunuba, a menos de 2km. Esta concesión se encuentra en un valle con un sistema montañoso al costado oriente que lo separa de otro valle donde está la laguna de Suesca. En este sistema montañoso es donde cruza la formación Guaduas que almacena los grandes depósitos de carbón que son explotados.

La concesión se encuentra ubicada en alturas que oscilan entre 2500 a 2800 msnm correspondiente a un piso térmico frío, con una temperatura promedio entre 12° y 16° C.

Según la clasificación bioclimática de Holdridge los escasos bosques presentes en la zona pertenecen a la zona de vida de bosque húmedo Montano Bajo (bh-MB).

La vegetación presente en la zona corresponde a bosques secundarios introducidos con el propósito de producción y protección de la cobertura vegetal como el Eucalipto, la Acacia y especies de arbustos o rastrojos bajos propios de regiones frías. Diversos procesos como la actividad agropecuaria y minera han contribuido al proceso de degradación de suelos y aguas, con pérdida de la capa vegetal manifestado en una alta erosión y el desecamiento de las quebradas.

Cucunuba² fue fundado el 02 de agosto de 1600 por el oidor Luís Henríquez. Al parecer en lengua indígena traducía la idea de “semejanza de cara”. En un principio existieron dos asentamientos Muisca denominados Cucunubá y Bobota. El territorio es relativamente montañoso y parte de este se encuentra en el valle de Ubaté que es de relieve plano. Tiene límites con los municipios de Ubaté, Lenguaque, Suesca, Tausa y Sutatausa. Su extensión es de 112km² y la altura del casco urbano es de 2590 msnm. Dista unos 90km de Bogotá D.C.

Aunque en la zona no hay una fuente hídrica importante, si hay varios cursos de agua menores que son afluentes de la laguna de Cucunuba. Además, se presenta gran cantidad de quebradas intermitentes, mostrando un patrón de drenaje dendrítico, característico de las rocas blandas.



Fotos N°1 y 2. Vista hacia el valle de la laguna de Cucunuba. Zona rural de la vereda Aposento en Cucunuba.

Geología Regional

El área pertenece a la cuenca sedimentaria de Cundinamarca, conformada estructuralmente por anticlinales estrechos y sinclinales anchos, con dirección preferencial noreste. Asociados a estas estructuras se presentan fallas de cabalgamiento transversales y longitudinales; replegamientos e inversiones.

En la concesión 1689T todo el interés se concentra en el nivel KTg2 de la formación Guaduas, el cual posee un espesor promedio en la zona de 250m y contiene los mantos de carbón de importancia económica que se explotan en las minas.

En la región afloran rocas sedimentarias clásticas que de base a techo corresponden el Grupo Guadalupe (Ksg), la Formación Guaduas (Ktg), la Formación Cacho (Tpc), la Formación Bogotá (Teb), cuyas edades oscilan entre el Cretácico Superior y el Terciario.

² Información consultada en: <http://cucunuba-cundinamarca.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=mlxx-1-&m=f>.

Estas Formaciones en algunos sitios se hallan cubiertas discordantemente por depósitos Cuaternarios. Los mantos identificados en los niveles Ktg2 y Ktg3 de la Formación Guaduas son correlacionables con los encontrados regionalmente en el Bloque III del flanco occidental del Sinclinal Checua-Lenguazaque, sector Pueblo Viejo.



Fotos N°3 y 4. Vista del valle de Ubaté rodeado por sistemas montañosos de la formación Guadalupe. Actividades de pastoreo en terrenos semi-ondulados de la vereda Aposentos.

Geomorfología

En el área posee las siguientes geoformas:

- **Escarpes:** están formados por las areniscas duras compactas pertenecientes a la formación arenisca tierna y cacha, observándose al norte y sur del área respectivamente.
- **Ladera rectilínea:** la conforman las areniscas del nivel KTg2 de la formación Guaduas, ubicadas hacia la parte norte y centro del área.
- **Ladera cóncava y convexa:** laderas con ángulos entre 20 y 35 grados, conformados por el nivel areno-arcilloso KTg4 y el nivel arcilloso KTg5 de la formación Guaduas. Se presentan en el centro y en el sur del área.
- **Ladera coluvial:** tiene ángulos entre 5 y 19 grados presentes en los niveles KTg1 y KTg2, cerca al contacto de los niveles KTg2 y KTg4 respectivamente.
- **Valles:** geoformas constituidas por cuaternarios de tipo aluvial, transportado por la acción de agua sub-superficiales. Se presentan en el nivel KTg5 principalmente.

Suelos.

Los suelos presentes en el área de interés pertenecen a la Asociación Humic Dystrudepts (MMCe).

Asociación Humic Dystrudepts. Esta unidad cartográfica se localiza en alturas entre 2.000 y 3.000msnm, caracterizados por clima ambiental frío y seco, temperaturas promedio entre 12 y 18°C y precipitación promedia anual que varía entre 500-1.000mm.

Geomorfológicamente se localizan en lomas de relieve ligera a fuertemente quebrado con pendientes entre 7 y 50%. Las laderas son en general de longitud media a larga, ligeramente convexa y cimas redondeadas y estrechas.

Estos suelos se han desarrollado de rocas clásticas arenosas y limo-arcillosas, son bien a moderadamente bien drenados y profundos a moderadamente profundos, limitados por la presencia de horizontes argílicos. Se distribuyen en laderas de pendiente 12-25%, son profundos, bien drenados, de texturas medias a moderadamente finas y de evolución baja a partir de rocas clásticas limo-arcillosas.

Estos suelos son extremados a fuertemente ácidos, con baja saturación de aluminio, mediana capacidad de intercambio catiónico; saturación de bases baja a alta que se incrementa con la profundidad, niveles bajos de potasio, calcio y fósforo y fertilidad baja.

3. ANTECEDENTES

Las investigaciones arqueológicas realizadas durante varios años en el altiplano de la cordillera Oriental han permitido definir varios períodos de ocupación que van desde una etapa precerámica (hace más de 12.000 años antes del presente), pasando por una agroalfarera denominada Herrera, hasta la formación de una sociedad jerarquizada o estratificada que ha sido dividida en dos períodos denominados Muisca Temprano y Tardío. Esta última sociedad indígena ha llamado la atención de numerosos investigadores durante varios años, debido al desarrollo agrícola y la organización sociopolítica que presentaban (ver Reichel-Dolmatoff 1961; Ardila 1989; Langebaek 1995 y Boada 2007).

3.1. Primeros habitantes del altiplano

En el municipio de Zipaquirá en los abrigos rocosos del Abra Van der Hammen y Correal (1967) registraron la ocupación más temprana hasta el momento datada en el actual territorio colombiano (12.500 años AP). Entre los artefactos encontrados hay en su mayoría herramientas líticas denominadas clase Abriense que fueron elaborados sobre chert. Se caracterizan por haber sido hechos mediante la técnica de la percusión simple con un filo cortante sobre uno de los lados. Entre las herramientas hay lascas, raspadores, cuchillos, raederas, buriles, perforadores y punzones que fueron utilizados para despellejar, cortar y despresar los animales silvestres cazados y en la manufacturación de instrumentos en madera.

En la Hacienda Tequendama en el municipio de Soacha Correal y Van der Hammen (1977) excavaron un conjunto de abrigos rocosos en el borde sur del antiguo lago pleistocénico en la vertiente que desciende hacia el valle del Magdalena. Allí se establecieron unidades estratigráficas y utensilios de piedra utilizados (clase Tequendamiense), así como fogones y restos de animales que fueron consumidos por los primeros pobladores de la cordillera Oriental. La secuencia cronológica para estos grupos precerámicos abarca una extensa línea cronológica que va desde 11.000 años AP hasta 5.000 años AP. En los estratos superiores se registraron evidencias de la presencia de grupos agroalfareros de 2.500 años AP aproximadamente.

En el sitio de Tibitó se excavó un sitio de matanza y consumo a cielo abierto en el que se encontraron huesos quemados de megafauna fechados hacia el 11.700 AP. Entre la fauna identificada hay restos de mastodontes (*Cuvieronius hyodon* y *Naplomastodon*) y caballo americano (*Equus amerh, ppus*) que están asociados con artefactos trabajados en hueso de venado y material lítico de la clase abriense y tequendamiense (Correal 1981).

Nuevamente en el municipio de Soacha, en la hacienda Aguazuque fue detectado un campamento de cazadores, recolectores y pescadores al aire libre donde se identificaron

un conjunto de entierros que plantearon un patrón funerario para estos grupos humanos tempranos (Correal 1990).

En el páramo de Guerrero (municipio de Tausa) Sergio Rivera (1992) encontró evidencias de una ocupación humana precerámica asentadas en los abrigos rocosos hace aproximadamente 9.000 años. La presencia de restos óseos de venado señala que una de las principales actividades económicas realizadas por estos grupos fue la caza de fauna que estaban utilizando los abrigos rocosos. Entre el material encontrado se registran artefactos elaborados sobre piedra y hueso. La industria lítica se caracteriza por abundancia de lascas y núcleos toscos de tamaño grande, acompañados por golpeadores monofaciales como choppers y chopping tools. También algunas herramientas fueron comparadas con el estilo abriense.

3.2. Sociedad Herrera (agroalfareros)

En el municipio de Mosquera la arqueóloga inglesa Sylvia Broadbent (1971) realizó un reconocimiento en la Laguna de la Herrera donde identificó una cerámica que no pudo asociar con la Muisca. Por este motivo se planteó la existencia de una sociedad pre-Muisca que no se conocía y que se denominó Herrera. La cerámica clasificada como Herrera se ha identificado en varios sitios arqueológicos registrados en los departamentos de Cundinamarca, Boyacá y Santander, tanto en tierras altas como en zonas bajas del valle del Magdalena. Excavaciones arqueológicas realizadas en un abrigo rocoso en el municipio de Zipacón han planteado que las sociedades Herrera tuvieron contacto con grupos de cazadores recolectores de comienzos del Holoceno. Además, los Herrera fueron los primeros que empezaron a incorporar especies de plantas domesticadas en su dieta (Correal y Pinto 1983).

En varios sitios Herrera encontrados en los municipios de Nemocon, Tausa, Zipaquirá y Sopó se mencionan actividades especiales como la producción de sal durante un lapso que oscila entre el año 300 a.C. hasta 100 d.C. (Cardale 1981).

En el municipio de Chía se excavaron algunos abrigos rocosos en los que se aislaron dos períodos de ocupación: precerámico tardío y Herrera. Según Ardila (1984) los abrigos fueron utilizados como campamentos ocasionales por la gente Herrera que habitó en la zona hacia el primer siglo a.C.

En las Salinas de Zipaquirá la arqueóloga Marianne Cardale (1981) encontró evidencias de ocupaciones Herrera en las laderas de la planicie que corresponde a la parte alta de la colina de La Sal. Fueron identificadas vasijas cerámicas que se relacionaron con la producción industrial de sal por parte de estos habitantes que posiblemente la comerciaban con lugares vecinos en la sabana de Bogotá.

En el sitio del Muelle II en el municipio de Sopó se identificaron tres períodos de ocupación cerámica. El período Herrera se caracterizó porque fue definido un basurero de cerámica utilizado en la evaporación de la agusal (Langebaek 1986).

En el municipio de Cachipay se evidenció una disminución de artefactos elaborados para la caza y la recolección, mientras que empezaron a predominar los utensilios cerámicos típicos del Herrera (s. IX a.C. y I d.C.) que en los niveles superiores son reemplazados por alfarería Muisca (Correal y Pinto 1983).

En el Páramo de Guerrero, Rivera (1992:47) registró la presencia de material cerámico Herrera, caracterizado principalmente por los tipos Mosquera Roca Triturado y Zipaquirá

Rojo sobre Crema. La presencia del tipo Oiba Rojo sobre Crema es asociada con influencia de la cultura Guane del sur del departamento de Santander.

En la Laguna de Fúquene el investigador Carl Langebaek (1995) por medio de un reconocimiento regional superficial sistemático mostró un patrón de asentamiento disperso con una población pequeña. La ocupación Herrera la ubico entre los años 800 a.C.-800 d.C.

En los alrededores de Tunja se reportaron aldeas Herrera más nucleadas pero que en general corresponden a sitios más pequeños (Castillo 1984).

En el Valle de Samacá (Boada, Mora y Therrien 1988) por medio de recolecciones superficiales se reportó material Herrera presente en pequeñas áreas discretas del asentamiento.

3.3. Sociedad Muisca

En los alrededores de Soacha, en la vereda Panamá, Reichel-Dolmatoff (1943) llevo a cabo estudios en un sitio denominado "El Cementerio" en el que reseño material a partir recolecciones superficiales como fragmentos de vasijas, hachas, ganchos de tiradera, torteros de piedra decorados y dos matrices para trabajo orfebre.

En 1949 Rafael Reyes registró material arqueológico en el entonces corregimiento de Sibaté (municipio de Soacha) como parte de un estudio para el Instituto Etnológico Nacional. Allí exploro un cementerio con una extensión de 600m² en el que localizo 107 tumbas con varias formas y pautas de entierro, destacando el mal estado en el que se encontraron los restos óseos humanos. En los primeros 25 cm de descapote fueron registrados artefactos elaborados en líticos (hachas, metates, soleras, raspadores, pulidores), hueso (agujas, puntas de flecha, punzones, raspadores), piezas metalúrgicas (tumbaga), una esmeralda y material cerámico pintado e inciso.

En el municipio de Bojacá como parte de sus tesis de pregrado en la universidad de los Andes Elena Uprimy (1969) excavó en el Alto de Cubía donde reporto la presencia de unos pocos fragmentos cerámicos Muisca superficiales que comparo a los encontrados por Reichel-Dolmatoff en Soacha.

Luisa Fernanda Herrera (1972) quien excavó en el municipio de Pasca señala haber encontrado material que pertenece a un período anterior a la conquista española. Entre los elementos descritos menciona la presencia de múcuras con ofrendas orientadas hacia el este.

Cardale (1989) ahora en el sitio denominado Colina de Sal en Zipaquirá señala que las copas y las múcuras son formas características de la sociedad Muisca. Con esto plantea que en la zona existen evidencias de ocupación Herrera, Muisca y Colonial.

En los niveles superiores de los cortes excavados en el Páramo de Guerrero se encontró material cerámico Muisca caracterizado por los tipos Valle de Tenza Gris, Chocontá Arenoso Grueso y Guatavita Gris, los cuales se asocian como procedentes del sur del territorio Muisca (Rivera 1992:47). Como material más tardío y de contacto se destaca la presencia del tipo Funza Laminar Duro y Chocontá Vidriado.

Para la Laguna de Fúquene se sugiere que la ocupación de islas de baja capacidad agrícola indica prácticas de guerra durante la ocupación Muisca Temprano (800-1.200 d.C.). También se sugiere la realización de fiestas ofrecidas por las elites apoyado por un diverso rango de formas en las vasijas cerámicas tales como jarras para preparar y servir

chicha. Aunque la población aumento, no fueron ocupadas las mejores tierras por lo que no se puede hablar de competencia durante el Muisca Temprano (Langebaek 1995). Sin embargo, en los valles de Samacá, Leyva y Sutamarchán aumento la población y se ocuparon los suelos aluviales más fértiles. Se plantea la presencia de grandes aldeas representando una jerarquía en el tamaño de los sitios que pudo corresponder a centralización política al nivel del valle (Boada *et al.* 1988).

Durante el Muisca Tardío (1.200-1.600 d.C.) se tiene un crecimiento de población y un patrón de asentamiento más concentrado. Aunque no se tienen datos fiables Langebaek (1995) supone que la política se volvió más ligada al control de las tierras agrícolas y a la especialización artesanal.

Boada (2007) en el sitio El Venado en el valle de Samacá pretendía documentar la magnitud y bases de la jerarquía sociopolítica local del Muisca Tardío, evaluando los roles del control y acumulación de riqueza en esa jerarquía en contraposición al prestigio y autoridad. También comparo estos aspectos de la sociedad Muisca Tardío con los patrones de organización de los períodos Muisca Temprano y Herrera (Boada 2007:12). Según la autora durante el período Herrera Tardío el estatus social de los grupos de descendencia era heredado. Para mantener el estatus, las elites patrocinaban fiestas y ceremonias donde el control del conocimiento esotérico era exhibido. Durante el Muisca Temprano continua la misma estrategia de control, aunque hay un marcado decrecimiento en la cerámica ancestral sugiriendo que este medio de lazo genealógico ya era reconocido y aceptado. Sin embargo, las elites perdieron el derecho de realizar rituales y ceremonias debido a que se empezaron a desplegar parafernalias ceremoniales en lugares diferentes a los de las elites (Boada 2007:222).

Durante el Muisca Tardío las diferencias sociales empiezan a ser más marcadas entre los barrios y las elites adquirieron prerrogativas que sugieren su control sobre ciertos recursos tales como la carne de venado. Esto aumento las diferencias sociales, debido a que algunos barrios solo tuvieron acceso a fuentes más pobres de proteína, lo que suena muy ambiguo con la información que suministra la autora. También se destaca la adición de un nuevo rasgo a las elites y es la participación de otros caciques e individuos prominentes locales en las ceremonias de intercambio de regalos durante las fiestas. Hay evidencias de intercambio de objetos hechos fuera del valle que posiblemente reflejan una expansión de las redes sociales establecidas durante los períodos anteriores con otras áreas lejanas (Boada 2007:224).

En el municipio de Carmen de Carupa se realizó un diagnóstico arqueológico en el que no se referenciaron evidencias arqueológicas dentro del área del proyecto que indicara alguna ocupación prehispánica. La información recogida entre los habitantes tampoco registró lugares con presencia de artefactos prehispánicos (Ramírez 2007).

En el marco de la ampliación de una vía perimetral entre la concesión de Zipaquirá y Bucaramanga, se realizó un rescate arqueológico en el municipio de Ubaté. En éste se identificó la alteración de una parte de un asentamiento prehispánico perteneciente a la sociedad Muisca. En el estudio se puntualizaron los sitios donde quedaron las tumbas que no habían sido alteradas por medio de la utilización de un geo-radar, lo que permitió la identificación de 6 tumbas de las que se recuperaron materiales cerámicos, líticos y óseos de animales. El material cerámico fue clasificado como perteneciente a la ocupación Muisca Temprano, hacia alrededor del siglo XII d.C. (Alarcón 2005).

En la Mina Los Pinos, localizada en el municipio de Lenguaque, en límites con Ubaté, se realizó una prospección arqueológica en la que no se detectaron evidencias

arqueológicas. Se planteó la ausencia de ocupaciones humanas en el terreno debido a los limitantes de los suelos para la agricultura y la falta de fuentes hídricas (Tovar 2010).

Cifuentes y Palacio (2011) prospectaron la cantera de la concesión CCE-161 en el municipio de Sutatausa en el que no reportaron evidencias arqueológicas.

En el contrato de concesión CEV-121, ubicada en la vereda Concubita del municipio de Sutatausa se prospectaron 50ha en las que no se detectaron evidencias materiales, a través de 116 pruebas de pala realizadas como parte de los muestreos (McBridge 2011).

En el contrato EIB-141 ubicado en Sutatausa se prospectaron 150ha en las que se detectaron 22 sitios de interés arqueológico, registrándose un total de 50 tiestos cerámicos del tipo Ráquira arrastrado. De igual manera en un abrigo rocoso se encontraron varios artefactos líticos pre-cerámicos, asociados con fragmentos óseos que llevaron a inferir que se trataba de grupos cazadores-recolectores. También se registraron 6 pictografías que abarcan desde una simple línea trazada en sentido vertical hasta un conjunto de 29 motivos dispersos (McBridge 2011a).

Durante la prospección de la mina El Espino en la concesión CKQ-141 se detectó un fragmento cerámico no diagnóstico en el muestreo N°5 sin más evidencias. En los alrededores de la finca El Espino también se identificaron tres piedras con pinturas de color rojo (Tovar y Quintana 2012).

En la Mina Los Nevados (FEE-I51) localizada en la vereda Barrancas del municipio de Suesca se adelantó una prospección de las zonas de trabajos que ya presentaban intervención y en la que no se registró ninguna evidencia que señale que en el lugar existieron sitios arqueológicos (Tovar 2010).

Posteriormente se hizo una caracterización arqueológica para el Bloque Nemqueteba que abarca los municipios de Suesca, Villapinzon y Chocontá. Se definieron seis sitios con asociación ritual que se definieron como polígono para evitar su alteración, debido a que se consideraron de importancia simbólica y donde se pueden reconstruir procesos históricos relevantes (Barranco, Caro y Benítez 2010).

En la prospección del contrato de concesión GC7-101 ubicado en Suesca se reportaron unos hallazgos de material cerámico en bajas densidades, por lo que se consideró que el lugar pudo haber sido de paso o de intercambio (Aristizábal, Bernal y Rojas 2011).

Por último, en la concesión minera HD6-082 se registró un sitio con evidencias líticas superficiales en el sector Chitiva Alto del municipio de Suesca. Se destacan procesos erosivos y se trató de recuperar información para reconstruir el paleoclima de la zona, pero los datos no lo permitieron (Hernández 2012).

Otros estudios de arqueología preventiva en los municipios de Lenguaque, Cucunuba, Suesca y Simijaca asociados con actividades mineras no han detectado sitios arqueológicos, planteándose que la ausencia de vestigios pasados apuntan a las limitaciones de los suelos de alta montaña y ausencia de grandes fuentes hídricas (Aristizabal y Bernal 2014; Cifuentes 2010; Santa, Rojas y Bernal s.f.; Rubiano 2015; Rubiano y Quintana 2013; Rubiano y Tovar 2012; Tovar 2010a, 2010b, 2011a, 2011b, 2011c, 2011d.; Tovar y Valencia 2011a; Valencia y Tovar 2011a, 2011b; Valencia 2011a, 2011b).

Cronología Langebaek 1995	
Valle de Fúquene	
Período	Tipología
<u>Herrera</u> 800 a.C.-800 d.C.	Mosquera Roca Triturado
<u>Muisca Temprano</u> 800-1200 d.C.	Arenoso
<u>Muisca tardío</u> 1200-1600 d.C.	Guatavita Desgrasante Tiesto, Guatavita Desgrasante Gris, Naranja Pulido, Valle de Tenza Gris

Tomado de Langebaek 1995; Argüello 2015.

3.4. Producción de alimentos

La mayoría de las actividades citadas en los documentos de archivo aparecen involucradas de manera directa o indirecta con el trabajo de la tierra. Al parecer, buena parte de la energía de las comunidades era invertida en el mantenimiento de labranzas y en las actividades adicionales que pudieran garantizar una buena cosecha. El cultivo de alimentos tenía un papel relevante dentro de la economía de estas comunidades (Langebaek 1987:53).

Las áreas utilizadas para la siembra fueron en su mayoría las partes planas no inundables de los valles. Estos lugares tenían buenas condiciones de fertilidad y menores riesgos de erosión. (Broadbent 1968:45; Langebaek 1987:55). Entre las actividades asociadas a la agricultura se destaca la adecuación de terrenos que fueron intervenidos con sistemas de desagüe para prevenir las inundaciones y las heladas (Reichel-Dolmatoff 1978-1980:100). Sobre los suelos de la sabana de Bogotá se ocuparon las áreas con mejor drenaje y se construyeron camellones en cercanías a las aldeas (Boada 2007:85)

La evidencia arqueológica obtenida en la sabana de Bogotá permite sostener que el acceso a tierras no estuvo regulado por la élite (Kruschek 2003:218). De los documentos de archivo se ha inferido que las familias indígenas tuvieron acceso a por lo menos una parcela (Langebaek 1987:42). Estos lugares de cultivo podrían ubicarse entre los espacios de las casas, en medio de las poblaciones o en lugares cercanos a las aldeas (Langebaek 1987:42).

Sobre las áreas cultivables posiblemente se practicó la rotación de cultivos (Langebaek 1987:55). Fuera de la Sabana de Bogotá fueron aprovechadas las condiciones ambientales para el cultivo de tubérculos, como en el caso de las zonas más altas cerca al páramo y de frutales en las zonas bajas adyacentes a la sabana de Bogotá (Langebaek 1987:42).

De acuerdo a las fuentes coloniales, los muiscas tenían cultivos de maíz, papa, yuca dulce, batata, auyama, frijol, hibia, cubio, chugua, piña y ají. Aún se discute la presencia de quinua, aguacates y plátanos en la dieta de los muiscas (Langebaek 1987:59). Entre las frutas, se sabe que los muiscas conocían las pitahayas, auyamas y guayabas, pero las fuentes no dan pie para evaluar qué importancia pudieron tener en la economía y en la dieta nativa. (Langebaek 1987:65).

La agricultura estaba acompañada de otras actividades como la caza y la pesca (Langebaek 1987:53). Las proteínas de origen animal fueron obtenidas por medio de la caza y en algunos casos de la cría de mamíferos. En el registro arqueológico se han encontrado restos de venados grandes y pequeños. También se ha encontrado ratones, conejos, borugos, zorros, pecaríes y comadreja (Boada 2007; Duque Gómez 1967:581; Correal y Pinto 1983:83).

La domesticación del curí ha sido documentada para el altiplano cundiboyacense, aunque es anterior al periodo muisca tardío. Hasta hace poco, el curí todavía era presa de caza en la laguna de la Herrera en la parte sur de la Sabana de Bogotá (Broadbent 1971:173).

El consumo de pescado también ha sido identificado en el registro arqueológico. Para el sitio de Zipacón, Correal y Pinto encontraron unos pocos fragmentos óseos. La antigüedad del hallazgo se remonta al año 1.320 a.C. (Correal y Pinto 1983:89). Otros objetos asociados a la pesca, como pesas de red, se han excavado a orillas de la laguna de Fúquene (Broadbent 1965:13) y Sogamoso (Silva Célis 1945:102).

La circulación de alimentos a través de las vías del parentesco y por medio del cacique, fue otra alternativa para que la producción local llegara a manos de las distintas comunidades. No obstante, la información conocida, nos lleva a considerar que esta costumbre no tuvo mayor relevancia entre las prácticas de las comunidades (Langebaek 1987:69).

3.5. Objetos especializados: orfebrería

La búsqueda de metales preciosos fue el principal objetivo de los españoles durante los primeros años de la conquista. Cuando las piezas empezaron a escasear, los españoles notaron que las fuentes de oro no se hallaban en la Sabana de Bogotá y que los metales eran obtenidos a través del intercambio, con la gente de las tierras bajas (Langebaek 1987:88).

Para el momento de la llegada española los muiscas habían desarrollado un complejo sistema de tradiciones y creencias donde los objetos de oro eran usados con frecuencia (Rozo 1978:53). La demanda de piezas manufacturadas como tunjos, tejuelos, brazaletes y máscaras era abastecida desde varios centros orfebres ubicados en los alrededores de Guatavita, Sogamoso y otros puntos del altiplano. En las crónicas se menciona la ubicación de yacimientos auríferos en Fosca, Guateque y Sotaquirá (Langebaek 1987:85).

La información sobre la circulación de figuras de oro es muy poca. No obstante, se sabe que los muiscas tenían una orfebrería técnicamente desarrollada y que posiblemente estaba relacionada con la existencia de centros especialistas. La red de intercambio era muy compleja, ya que lograba mover la materia prima y los objetos terminados a todo lo largo y ancho del altiplano.

La actividad orfebre se desarrolló particularmente en el cacicazgo de Guatavita, en Saquencipá y en Pasca. No obstante, existen referencias sobre el trabajo orfebre entre los pueblos del actual departamento de Boyacá, donde algunos individuos realizaban de forma aislada esta actividad (Rojas 1965).

A la producción orfebre se han asociado los relatos sobre moldes de piedra negra que eran utilizados para hacer adornos. Entre los objetos identificados para esta actividad se mencionan las matrices líticas y placas para el trabajo de la cera, con las que se hacían los moldes originales (Plazas 1983). Es probable que la elaboración de figuras de oro se diera en todo el territorio, aunque en menor escala, como lo sugiere el hallazgo de artefactos asociados en diversos sitios del Altiplano (Langebaek 1987:85; Lleras 2000).

4. OBJETIVOS

GENERAL

- Detectar sitios de ocupación amerindia en una zona de alta montaña al norte de la Sabana de Bogotá.

ESPECIFICO

- Prospectar once áreas que suman 9.45 hectáreas dentro de la concesión minera 1689T en Cucunuba (C/marca) con el fin de detectar evidencias arqueológicas.
- Verificar si hay presencia de arte rupestre en una zona de alta montaña entre el valle de Ubaté y la laguna de Suesca.
- Implementar un plan de manejo arqueológico preventivo que se aplique en las once áreas prospectadas.
- Detectar sitios arqueológicos y establecer su cronología con base en la cultura material que se identifique.
- Definir la funcionalidad de los sitios arqueológicos y su extensión.

5. METODOLOGÍA

Para adelantar este estudio se tuvieron en cuenta varias cosas. La primera fue considerar que en las zonas de alta montaña al oriente del valle de Ubaté no se han registrado yacimientos que correspondan a asentamientos prehispánicos. Se conoce de un cementerio ubicado en una zona de páramo y de difícil acceso, lo cual se considera como territorios sagrados destinados para actividades ceremoniales (Tovar 2016).

No obstante, lo anterior no se descartó la posibilidad de encontrar algún yacimiento arqueológico en las zonas de ladera aledañas a lo que fue anteriormente la laguna de Cucunuba. Estos territorios fuera del área de anegación, se consideró pudieron ser ocupados. También se tuvo en cuenta que en la zona podía existir arte rupestre, teniendo en cuenta que en los Farallones de Sutatausa hay bastantes pictografías.

Por otro lado, se tuvo en cuenta que durante los últimos años se ha modificado en gran manera el paisaje de la región, causado principalmente por la actividad minera que reemplazo casi que por completo las agrícolas. De acuerdo a esto es posible que algunos yacimientos arqueológicos hayan sido afectados o estén siendo intervenidos por las actividades modernas, ya sean relacionadas con minería u otras cotidianas.

De acuerdo a todo lo anterior, a los polígonos a prospectar se les asignó previamente un potencial arqueológico medio. Esto se designó teniendo en cuenta incluso la topografía de la zona que en algunas partes va de ondulada a fuertemente escarpada, con altitudes que oscilan entre los 2580 a 2855 msnm.

Los polígonos que se habían definido para la prospección (11 en total) y que incluyen las catorce minas de la concesión 1689T fueron ingresados al GPS a través del programa Base Camp en formato gpx.

En la fotografía aérea disponible en Google Earth se había definido que la zona es rural y a parte de las intervenciones mineras, no se han dado grandes movimientos de suelos, como si sucede en otras veredas de Cucunuba (i.e. Pueblo Viejo). De hecho, se pudo observar durante el trabajo de campo, que en la zona hay varias casas y condominios de descanso.

La visita a la concesión 1689T y a las catorce minas se realizó en compañía del señor Willington Pérez, titular de la concesión y quien tiene un buen conocimiento de la zona. Al señor Pérez, quien es ingeniero de minas, se le explicó las razones por las que es importante realizar los programas de arqueología preventiva y como estos ayudan a comprender el pasado prehispánico e histórico de una región, junto con otra información,

como por ejemplo el manejo que dieron al entorno los antiguos habitantes y como se fue construyendo el paisaje que actualmente existe.



Fotos N°5 y 6. Visita de prospección con el Ing. Pérez a las minas de la concesión 1689T.

Las minas visitadas llevan en operación más de diez años y desde entonces los terrenos fueron intervenidos para adecuar la infraestructura necesaria para la extracción del carbón. Por tal motivo todas las áreas prospectadas ya presentaban movimientos de suelos. Incluso un área minera ya presentaba restauración ambiental, terreno que fue reconstruido y reforestado, ejemplo de la construcción de un paisaje con buenas medidas de manejo.

En cada polígono se tomaron registros a manera de muestreos los cuales fueron fotografiados y georeferenciados con el GPS para posteriormente mapearlos en la cartografía que se dispone. La prospección se inició por el costado norte donde está el polígono de la mina Maracay y se finalizó en el sur donde están las minas Mamanto y Chispazo.

Con el ingeniero Pérez se indagó entre la población local y minera, acerca de si tenían conocimiento de la existencia de yacimientos arqueológicos en la zona, con el fin de referenciarlos.

Los resultados de la prospección sirvieron para definir el potencial arqueológico de las áreas de operación minera en la concesión 1689T y para definir el plan de manejo arqueológico que se deberá implementar.

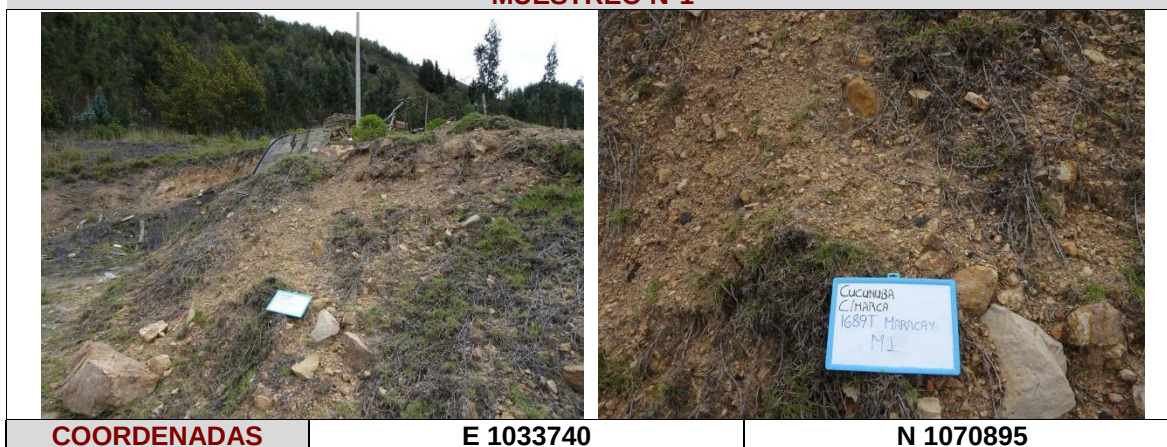
6. ACTIVIDADES REALIZADAS

A continuación, se presenta un registro fotográfico de los muestreos que se hicieron dentro de los once polígonos de prospección contemplados que incluyen las catorce minas que operan en el contrato de concesión 1689T en Cucunuba (C/marca).

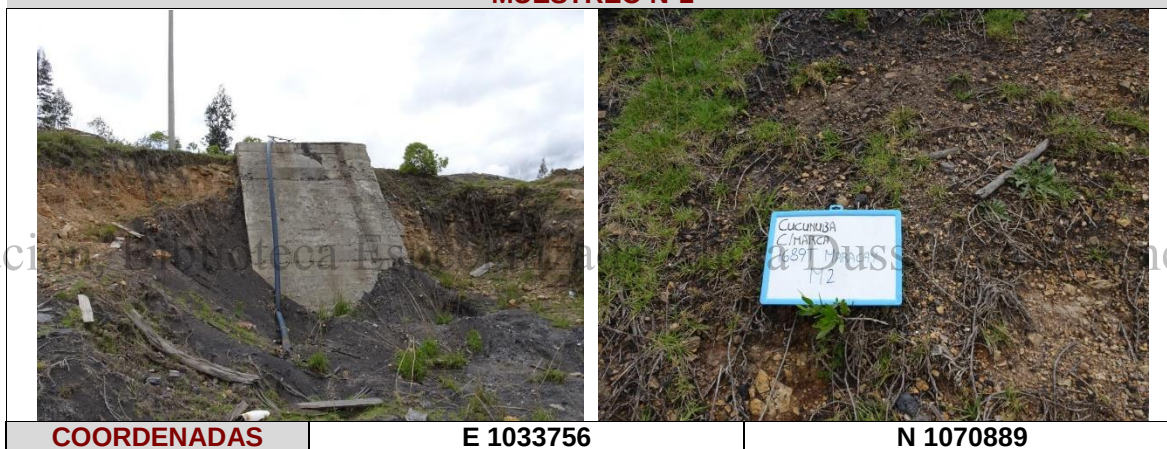
En ninguno de los polígonos prospectados se encontraron vestigios que correspondan a yacimientos arqueológicos.

6.1. POLÍGONO MAMANTO

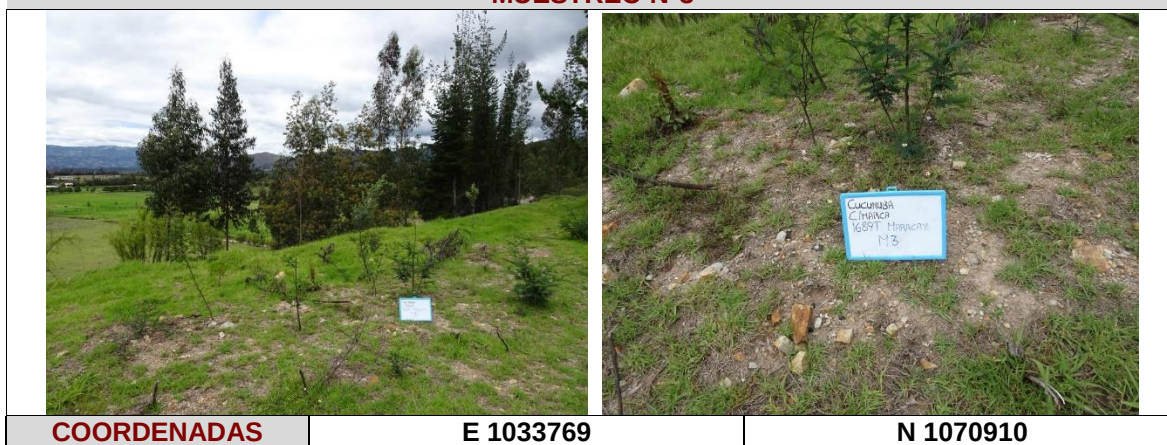
MUESTREO N°1



MUESTREO N°2



MUESTREO N°3



MUESTREO N°4

		
COORDENADAS	E 1033791	N 1070883

MUESTREO N°5

COORDENADAS	E 1033762	N 1070850
--------------------	------------------	------------------

MUESTREO N°6

		
COORDENADAS	E 1033733	N 1070856

MUESTREO N°7

		
COORDENADAS	E 1033702	N 1070852

MUESTREO N°8



COORDENADAS

E 1033682

N 1070840

MUESTREO N°9



COORDENADAS

E 1033678

N 1070821

MUESTREO N°10



COORDENADAS

E 1033699

N 1070813

MUESTREO N°11



COORDENADAS

E 1033665

N 1070827

MUESTREO N°12



COORDENADAS

E 1033662

N 1070850

MUESTREO N°13



COORDENADAS

E 1033698

N 1070864

MUESTREO N°14



COORDENADAS

E 1033737

N 1070879

MUESTREO N°15



COORDENADAS

E 1033721

N 1070898

6.2. POLÍGONO LA ESPERANZA

MUESTREO N°16



COORDENADAS

E 1033288

N 1070442

MUESTREO N°17

		
COORDENADAS	E 1033283	N 1070467

MUESTREO N°18

		
COORDENADAS	E 1033298	N 1070413

MUESTREO N°19

		
COORDENADAS	E 1033325	N 1070445

MUESTREO N°20



COORDENADAS

E 1033327

N 1070472

MUESTREO N°21



COORDENADAS

E 1033324

N 1070495

MUESTREO N°22



COORDENADAS

E 1033302

N 1070494

MUESTREO N°23



COORDENADAS

E 1033289

N 1070484

MUESTREO N°24



COORDENADAS

E 1033304

N 1070465

6.3. POLÍGONO LA CÍSCUDA

MUESTREO N°25



COORDENADAS

E 1033351

N 1069934

MUESTREO N°26

		
COORDENADAS	E 1033362	N 1069905

MUESTREO N°27

		
COORDENADAS	E 1033350	N 1069898

MUESTREO N°28

		
COORDENADAS	E 1033387	N 1069904

MUESTREO N°29



COORDENADAS

E 1033393

N 1069889

MUESTREO N°30



COORDENADAS

E 1033423

N 1069928

MUESTREO N°31



COORDENADAS

E 1033396

N 1069929

MUESTREO N°32



COORDENADAS

E 1033376

N 1069967

MUESTREO N°33



COORDENADAS

E 1033368

N 1069950

6.4. POLÍGONO DIVIDIVÍ

MUESTREO N°34



COORDENADAS

E 1033486

N 1070425

MUESTREO N°35



COORDENADAS

E 1033493

N 1070405

MUESTREO N°36



COORDENADAS

E 1033474

N 1070409

MUESTREO N°37



COORDENADAS

E 1033459

N 1070404

MUESTREO N°38



COORDENADAS

E 1033444

N 1070391

MUESTREO N°39



COORDENADAS

E 1033458

N 1070379

MUESTREO N°40



COORDENADAS

E 1033445

N 1070440

MUESTREO N°41

		
COORDENADAS	E 1033454	N 1070461

MUESTREO N°42

		
COORDENADAS	E 1033467	N 1070436

6.5. POLÍGONO TRES MANTOS Y LA MOTUA

MUESTREO N°43

		
COORDENADAS	E 1033430	N 1070216

MUESTREO N°44



COORDENADAS

E 1033439

N 1070188

MUESTREO N°45



COORDENADAS

E 1033450

N 1070163

MUESTREO N°46



COORDENADAS

E 1033460

N 1070134

MUESTREO N°47



COORDENADAS

E 1033473

N 1070107

MUESTREO N°48



COORDENADAS

E 1033455

N 1070089

MUESTREO N°49

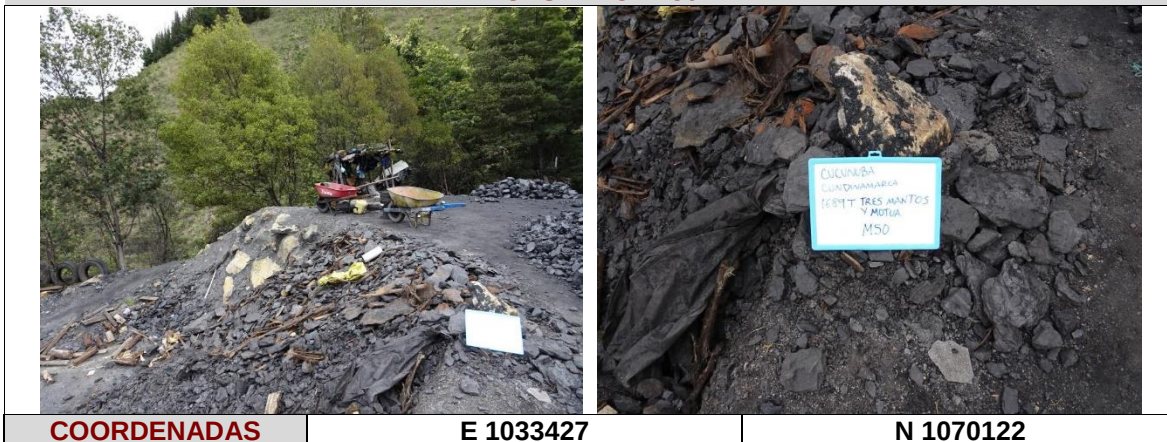


COORDENADAS

E 1033423

N 1070099

MUESTREO N°50



COORDENADAS

E 1033427

N 1070122

MUESTREO N°51

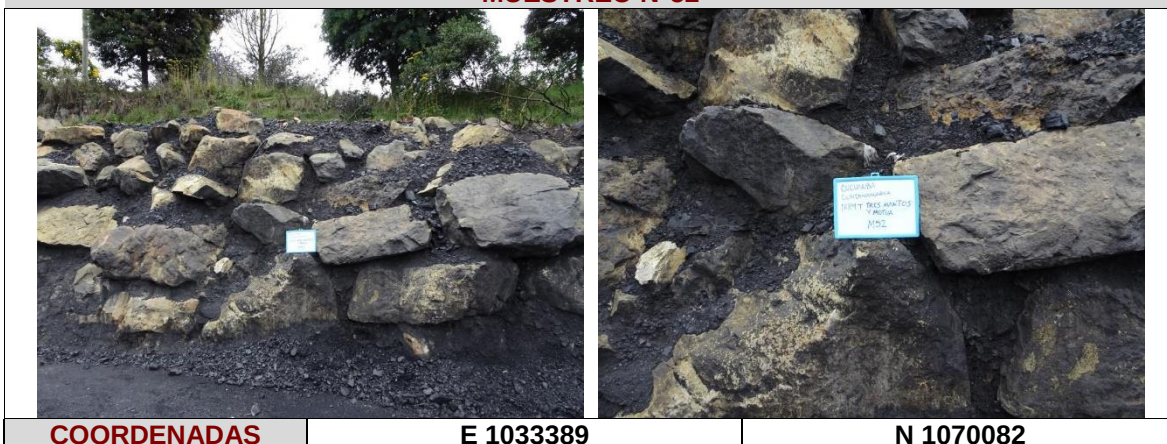


COORDENADAS

E 1033388

N 1070124

MUESTREO N°52



COORDENADAS

E 1033389

N 1070082

MUESTREO N°53



COORDENADAS

E 1033352

N 1070072

MUESTREO N°54



COORDENADAS

E 1033326

N 1070071

MUESTREO N°55



COORDENADAS

E 1033288

N 1070065

MUESTREO N°56



COORDENADAS

E 1033319

N 1070122

MUESTREO N°57



COORDENADAS

E 1033356

N 1070167

6.6. POLÍGONO LA GLORIA

MUESTREO N°58

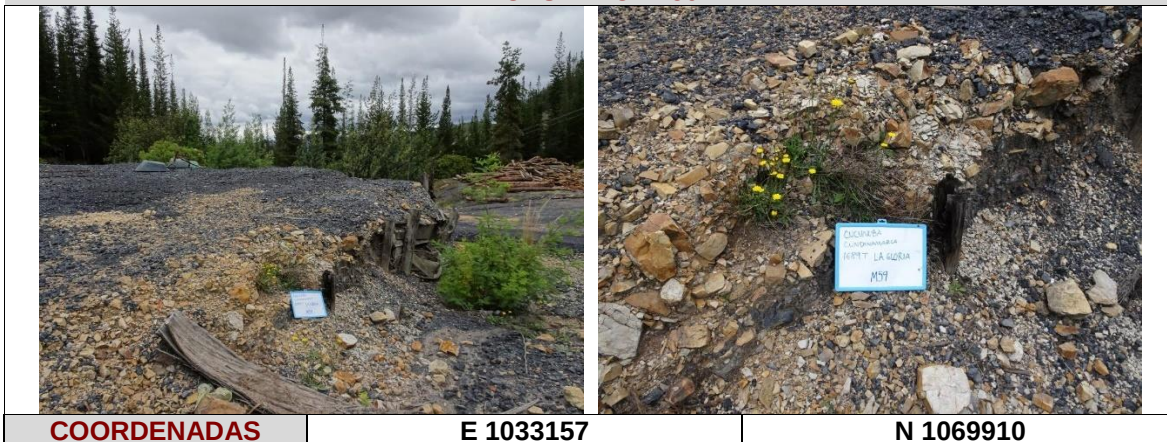


COORDENADAS

E 1033168

N 1069882

MUESTREO N°59



COORDENADAS

E 1033157

N 1069910

MUESTREO N°60



COORDENADAS

E 1033131

N 1069896

MUESTREO N°61



COORDENADAS

E 1033155

N 1069867

MUESTREO N°62



COORDENADAS

E 1033161

N 1069839

MUESTREO N°63



COORDENADAS

E 1033182

N 1069859

MUESTREO N°64



COORDENADAS

E 1033195

N 1069872

MUESTREO N°65



COORDENADAS

E 1033215

N 1069891

MUESTREO N°66



COORDENADAS

E 1033212

N 1069913

MUESTREO N°67



COORDENADAS

E 1033179

N 1069915

MUESTREO N°68



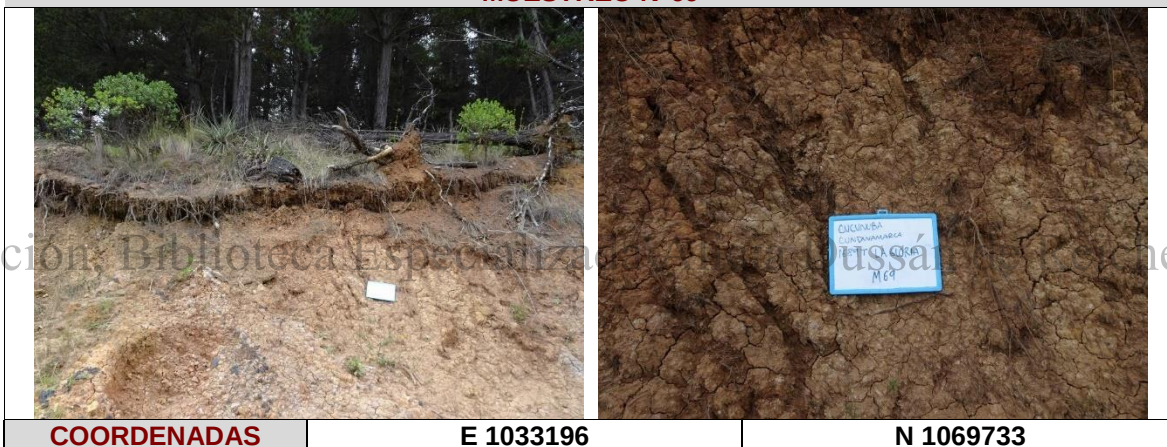
COORDENADAS

E 1033179

N 1069941

6.7. POLÍGONO EL SACRIFICIO, PINO 1 Y PINO 3

MUESTREO N°69



COORDENADAS

E 1033196

N 1069733

MUESTREO N°70



COORDENADAS

E 1033194

N 1069701

MUESTREO N°71



COORDENADAS

E 1033178

N 1069663

MUESTREO N°72



COORDENADAS

E 1033199

N 1069573

MUESTREO N°73



COORDENADAS

E 1033091

N 1069549

MUESTREO N°74



COORDENADAS

E 1033050

N 1069531

6.8. POLÍGONO PINO 2

MUESTREO N°75



COORDENADAS

E 1033149

N 1069435

MUESTREO N°76



COORDENADAS

E 1033158

N 1069408

MUESTREO N°77



COORDENADAS

E 1033143

N 1069389

MUESTREO N°78



COORDENADAS

E 1033126

N 1069392

MUESTREO N°79



COORDENADAS

E 1033111

N 1069405

MUESTREO N°80

		
COORDENADAS	E 1033100	N 1069423

MUESTREO N°81

		
COORDENADAS	E 1032966	N 1069094

MUESTREO N°82

		
COORDENADAS	E 1032982	N 1069133

MUESTREO N°83

		
COORDENADAS	E 1032996	N 1069122

6.9. POLÍGONO LA RUSIA

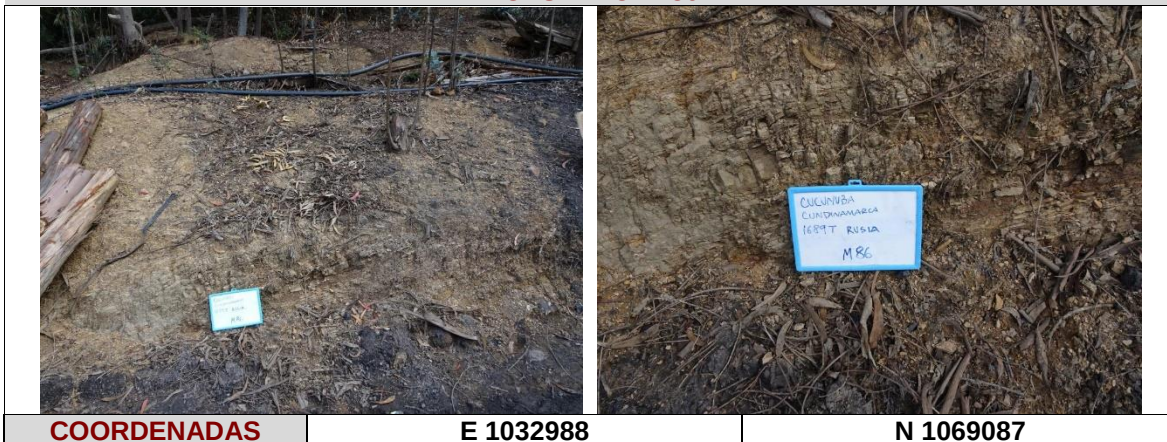
MUESTREO N°84

		
COORDENADAS	E 1033013	N 1069122

MUESTREO N°85

		
COORDENADAS	E 1033028	N 1069094

MUESTREO N°86



COORDENADAS

E 1032988

N 1069087

MUESTREO N°87



COORDENADAS

E 1032952

N 1069081

6.10. POLÍGONO MAMANTO

MUESTREO N°88



COORDENADAS

E 1032591

N 1068439

MUESTREO N°89



COORDENADAS

E 1032562

N 1068431

MUESTREO N°90



COORDENADAS

E 1032553

N 1068458

MUESTREO N°91



COORDENADAS

E 1032565

N 1068470

MUESTREO N°92

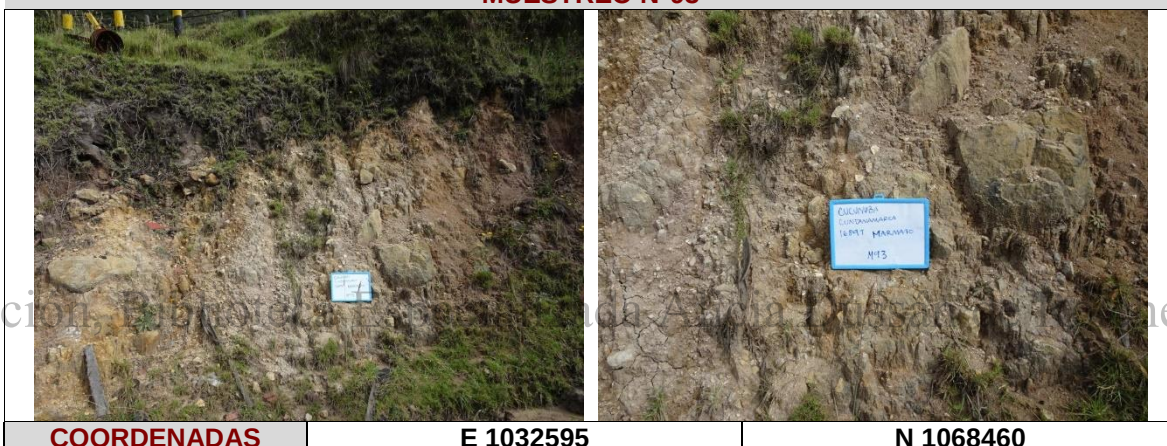


COORDENADAS

E 1032592

N 1068477

MUESTREO N°93



COORDENADAS

E 1032595

N 1068460

MUESTREO N°94



COORDENADAS

E 1032595

N 1068504

6.11. POLÍGONO CHISPAZO

MUESTREO N°95



COORDENADAS

E 1032728

N 1068507

MUESTREO N°96



COORDENADAS

E 1032735

N 1068488

MUESTREO N°97



COORDENADAS

E 1032730

N 1068454

MUESTREO N°98



COORDENADAS

E 1032748

N 1068438

MUESTREO N°99



COORDENADAS

E 1032743

N 1068426

MUESTREO N°100



COORDENADAS

E 1032717

N 1068446

MUESTREO N°101

		
COORDENADAS	E 1032712	N 1068465

6.12. ÁREA RECUPERADA

En el polígono donde opera la mina Pino 2 se realizó una restauración ambiental de los terrenos que habían sido intervenidos por la actividad minera. Estos terrenos habían sido cortados y fueron usados como patios de acopio de carbón donde se colocaron estériles.



Fotos N°7 y 8. Zona de restauración ambiental aledaña a la mina Pino 2.



Fotos N°9 y 10. La zona fue rellenada con estériles y posteriormente se sembró una capa orgánica.

Después que los terrenos cortados fueron rellenados con estériles y otros materiales, se adecuaron unas terrazas que fueron selladas con suelos orgánicos para después sembrarlos con jardines y huertos, además de instalarse una vivienda.



Fotos N°11 y 12. En la zona se sembraron jardines y se construyó una vivienda.



Fotos N°13 y 14. Patios de acopio de carbón en la zona baja aldeaña a la que fue restaurada.



Fotos N°15 y 16. Terreno anteriormente cortado o banqueado que fue recuperado. Jardín sembrado.

La transformación que tuvo esta zona fue completa teniendo en cuenta que paso por un proceso de remoción de suelos y posteriormente fue reconstruida, diseñándose un nuevo paisaje, que a la vista de cualquier persona que no conozca los procesos puede parecer un terreno no intervenido.



Fotos N°17 y 18. Jardín y huerto sembrado. Debajo hay estériles de la extracción minera.



Fotos N°19 y 20. A las zonas restauradas se les han introducido animales domésticos y otros locales como aves.

Aunque la restauración ambiental que se hizo haya modificado por completo el entorno natural que existía en la zona, no todas las actividades que se están haciendo durante el actual período conocido como Antropóceno o Capitaloceno llevan a pensar en desastres ecológicos como usualmente ocurre. Desde luego se necesita capacitación y voluntad para reparar los graves daños ambientales hechos por todas las actividades humanas (i.e. minería) que en tiempos modernos se han realizado.

7. CONCLUSIONES

Las actividades de prospección llevadas a cabo en las zonas de operación minera dentro de la concesión 1689T en Cucunuba descartaron la presencia de yacimientos arqueológicos, teniendo en cuenta que las áreas mineras son terrenos intervenidos desde hace más de diez años.

La región de Ubaté ha experimentado en los últimos años grandes transformaciones en el paisaje causadas principalmente por las actividades relacionadas con la minería. Consecuentemente ha aumentado la demografía en la región, llevando a que se construyan nuevas viviendas y urbanizaciones en terrenos que antes no habían sido intervenidos y estaban dedicados a la ganadería lechera o a actividades agrícolas.

Dentro de la concesión 1689T operan catorce minas en las que se han intervenido alrededor de 9.45 hectáreas. Estos terrenos se encuentran localizados al costado sur del

casco urbano de Cucunuba, en una zona de topografía ondulada a fuertemente escarpada, la cual está por fuera del área de inundación de la antigua laguna.

Los terrenos prospectados oscilan entre los 2550 y 2850 msnm, donde existió un bosque alto montano, que actualmente no existe, pues la zona presenta una completa transformación antrópica moderna.

Por el momento se descarta la presencia de asentamientos humanos pasados en las áreas prospectadas, pero no se descarta que en otros lugares cercanos puedan existir. Labores de prospección y reconocimientos permitirán determinar si hay en esta zona aledaña al valle de Ubaté.

De acuerdo a lo anterior, no se conoce que nivel de intervención en el entorno tuvieron las poblaciones amerindias, como por ejemplo los Muisca, en la zona prospectada. No se sabe si conservaron los bosques de alta montaña que existían o si más bien hicieron un uso de estos para abrir caminos o para usarlos como materia prima. Por el momento se descarta que estas zonas hayan sido usadas para labores de agricultura, teniendo en cuenta que otras zonas más fértiles en el valle de Ubaté pudieron ser usadas para tales fines.

Por el momento se puede plantear que las grandes transformaciones que se dieron en la región se dieron entre el período colonial y republicano, incrementándose en los últimos cincuenta años, cuando fallidas políticas ambientales causaron alteración del entorno, como por ejemplo la introducción de bosques de eucalipto y pino. A esto se suma las actividades de minería que son las que generan las dinámicas económicas desde hace unos 20 años, cuando se desplazó casi por completo las agrícolas. Aun así, no se puede establecer que las actividades agrícolas hayan sido buenas opciones ecológicas en zonas de alta montaña al oriente del valle de Ubaté.

Teniendo en cuenta que no se va a intervenir o afectar el patrimonio arqueológico en las catorce minas prospectadas dentro de la concesión 1689T en Cucunuba no es necesario implementar medidas de manejo como monitoreo. Sin embargo, es importante que se realicen unos talleres de capacitación sobre arqueología y patrimonio dirigidos al personal minero que labora en todas las minas de la concesión 1689T. Como medida de socialización, los talleres se deberán extender a la población local de la vereda Aposentos en Cucunuba.

Los talleres deberán incluir una reseña de los procesos de ocupación humana en la cordillera Oriental y como las poblaciones amerindias modificaron el entorno y construyeron el paisaje. Se deberá explicar el proceso de mestización que dio origen al campesinado que actualmente habita el altiplano cundiboyacense.

Se deberá explicar el siguiente protocolo para el caso que aparezcan hallazgos arqueológicos fortuitos en las zonas de minería o que la población local encuentre durante las actividades cotidianas:

- Detener la actividad que se esté realizando cuando se detecte cualquier evidencia arqueológica.
- Demarcar el área del hallazgo con cinta de seguridad y tomar fotografías de los hallazgos arqueológicos encontrados.
- No manipular las evidencias arqueológicas encontradas.

- Dar aviso de inmediato a un arqueólogo para que examine los hallazgos y proceda a tramitar ante el ICANH el respectivo permiso de intervención arqueológica.
- Recuperar por medio de las debidas técnicas arqueológicas la información encontrada y registrarlas adecuadamente.
- Presentar un informe ante el ICANH de los hallazgos arqueológicos fortuitos.
- Entregar los materiales arqueológicos en custodia a una entidad arqueológica regional (casa de la cultura, museo) o a un laboratorio de arqueología de alguna Universidad en la ciudad de Bogotá o Tunja. Esto se debe hacer con la previa autorización del ICANH.
- Socializar con los habitantes de la vereda Pueblo Viejo los hallazgos arqueológicos y dar una reseña de los procesos de ocupación humana en la Cordillera Oriental y el surgimiento de las sociedades complejas.

En caso de que se requiera intervenir nuevas áreas para instalar nuevas adecuaciones de minería, será necesario adelantar un nuevo programa de arqueología preventiva que cuente con la licencia emitida por el ICANH.

8. BIBLIOGRAFÍA

- Alarcón, Jorge Alberto. 2005. Rescate arqueológico en la vía perimetral de Ubaté. Los Comuneros-Unión Temporal-Concesión Vial; Concesión vial Zipaquirá-Bucaramanga (Palenque), Contrato N°01161-01. MS. ICANH, Bogotá.
- Ardila, Gerardo. 1984. Chía. Un sitio precerámico en la Sabana de Bogotá. FIAN, Banco de la República, Bogotá.
- Ardila, Gerardo. 1989. Notas en torno a los orígenes de la agricultura en el actual territorio Colombiano. En: Cuadernos de Antropología 20:11-20. Departamento de Antropología, Universidad Nacional de Colombia.
- Argüello, Pedro. 2015. Subsistence economy and chiefdom emergency in the Muisca Area. A study of the Valle de Tena. Tesis doctoral Universidad de Pittsburgh. Inedita.
- Argüello, Pedro. 2016. Arqueología regional en el valle de Tena: un estudio sobre la microverticalidad Muisca. En: revista de Antropología y arqueología Antipoda 25: 143-166.
- Aristizabal, Lucero y Marcela Bernal. 2014. Proyecto de diagnóstico y prospección para la construcción de un plan de manejo arqueológico para el proyecto de contrato de concesión minera FDN-091. Municipio de Lenguaque-Cundinamarca. MS. ICANH, Bogotá.
- Aristizabal, Lucero; Marcela Bernal y Camilo Rojas. 2011. Proyecto de diagnóstico y prospección para la construcción de un plan de manejo arqueológico dentro del contrato de concesión para la exploración y explotación de carbón N°GC7-101 (Suesca, Cundinamarca). Fundación Güe Quyne. MS. ICANH, Bogotá.
- Barranco, José; Catalina Caro y Jorge Benítez. 2010. Caracterización arqueológica de las áreas de interés norte y sur del Bloque Exploratorio Nemqueteba. Suesca, Villapinzon y Chcontá. Cundinamarca. InCon. M. ICANH, Bogotá.
- Boada, Ana Maria. 1998. Bases of social hierarchy in a Muisca central village of the Northeastern Highlands of Colombia. PhD Dissertation, University of Pittsburgh, Pittsburgh. Inedito.
- Boada, Ana María. 2000. Variabilidad mortuoria y organización social prehispánica en el sur de la Sabana de Bogotá. En: Sociedades complejas en la Sabana de Bogotá, siglos VIII al XVI d.C. Enciso, Braidá y Monika Therrien (Ed.): 21-58. ICANH, Bogotá.

- Boada, Ana María. 2007. La evolución de Jerarquía Social en un cacicazgo Muisca de los Andes Septentrionales de Colombia. Department of Anthropology, University of Pittsburgh–Instituto Colombiano de Antropología e Historia. Pittsburgh-Bogotá.
- Boada, Ana María, Santiago Mora y Monika Therrien. 1988. La arqueología de fragmentos cerámicos. (Debate sobre la clasificación cerámica del Altiplano Cundiboyacense). Revista de Antropología IV (2):161-200. Departamento de Antropología, Universidad de los Andes. Bogotá.
- Broadbent, Sylvia. 1968. A prehistoric fieldsystem in Chibcha Territory, Colombia. Institute of Andean Studies, 12 p. California.
- Broadbent, Sylvia. 1971. Reconocimientos arqueológicos en la Laguna de la Herrera. En: Revista Colombiana de Antropología 15:171-214.
- Cardale, Marianne. 1981. Las salinas de Zipaquirá. Su explotación indígena. FIAN, Banco de La República, Bogotá.
- Castillo, Neyla. 1984. Arqueología de Tunja. FIAN, Banco de la República, Bogotá.
- Cifuentes, Alex Felipe. 2010. Prospección arqueológica en el área del contrato de concesión N° FHA-121, municipio de Lenguazaque – Cundinamarca. Saminas Colombia. ICANH. MS, Bogotá.
- Cifuentes, Felipe y Lorena Palacios. 2011. Prospección arqueológica en el área de explotación futura de la cantera No CCE-161 en el municipio de Sutatausa-Cundinamarca. MS. ICANH, Bogotá.
- Correal, Gonzalo, Thomas van der Hammen y J.C. Lerman. 1970. Artefactos líticos de abrigos en El Abra, Colombia. En: Revista Colombiana de Antropología 14:9-46. Bogotá.
- Correal, Gonzalo. 1981. Evidencias culturales y megafauna pleistocénica en Colombia. FIAN, Banco de la República, Bogotá.
- Correal, Gonzalo. 1990. Aguazuque. Evidencias de cazadores, recolectores y plantadores en la altiplanicie de la Cordillera Oriental. FIAN, Banco de La República, Bogotá.
- Correal Gonzalo y Thomas Van der Hammen. 1977. Investigaciones arqueológicas en los abrigos rocosos del Tequendama. 12.000 años de historia del hombre y su medio ambiente en la Altiplanicie de Bogotá. Biblioteca Banco Popular, Bogotá.
- Correal, Gonzalo y María Pinto. 1983. Investigaciones arqueológicas en el municipio de Zipacón, Cundinamarca. FIAN, Banco de la República, Bogotá.
- Cuervo, Carlos. 2012. Prospección y plan de manejo arqueológico en el contrato de concesión DB5-141 para explotación de arcillas. Ubaté, Cundinamarca. MS. ICANH, Bogotá.
- Duque Gómez, Luis. 1967. Tribus indígenas y sitios arqueológicos. : Historia Extensa de Colombia, Lerner Tomo 1 y 2. Bogotá.
- Enciso, Braidá. 1993. El ocaso del sol de los venados. Arqueología de rescate en la Sabana de Bogotá. En. Revista Colombiana de Antropología XXX: 151-182. ICANH, Bogotá.
- Hernández, Maryam. 2012. Programa de arqueología preventiva y plan de manejo arqueológico para el yacimiento Suesca, sector Chitiva Alto, concesión minera HD6-082, vereda Chitiva Alto, municipio de Suesca, Cundinamarca. Informe final. Cementos Tequendama S.A. MS. ICANH, Bogotá.
- Herrera, Luisa Fernanda. 1972. Excavaciones arqueológicas en Pasca: una zona limítrofe y de posibles contactos Muisca – Panche. Tesis de grado, Departamento de Antropología, Universidad de los Andes. Bogotá. Inédita.
- Kruschek, M. 2003. The Evolution of the Bogotá Chiefdom: A Household View. Ph.D. dissertation, Department of Anthropology, University of Pittsburgh, Pittsburgh.

- Langebaek, Carl. 1986. Los períodos agroalfareros del Altiplano Cundiboyacense visto desde El Muelle, Cundinamarca. En: Revista de Antropología 2(1):127-142. Universidad de los Andes, Bogotá.
- Langebaek, Carl H. 1987. Mercados, poblamiento e integración étnica entre los Muiscas SIGLO XVI. Banco de la república. Bogotá.
- Langebaek, Carl. 1995. Regional archaeology in the Muisca Territory. A study of the Fúquene and Susa Valleys. University of Pittsburgh Memoirs in Latin America Archaeology, University of Pittsburgh, Universidad de los Andes. Pittsburgh-Bogotá.
- Lleras Pérez, Roberto. 2000. La geografía del género en las figuras votivas de la Cordillera Oriental. Boletín Museo del Oro, No. 47, julio – diciembre. Banco de la República, Bogotá.
- McBride, John. 2011. Proyecto de intervención arqueológica pre intervención minera del contrato de concesión EIB-141. Guamoco II Mineral Exploitation S.A.S. Vereda Concubita, Municipio de Sutatausa, Cundinamarca. MS. ICANH, Bogotá.
- Martínez, Diego y Alvaro Botiva. 2004. Manual de Arte Rupestre de Cundinamarca. Segunda Edición. ICANH, Secretaría de Cultura de Cundinamarca. Bogotá.
- Pinto, María. 2003. Galindo, un sitio a cielo abierto de cazadores/recolectores en la Sabana de Bogotá (Colombia). FIAN, Banco de la República. Bogotá.
- Ramírez, Guillermo. 2007. Informe de diagnóstico arqueológico y plan de manejo arqueológico. MS. ICANH, Bogotá.
- Reichel-Dolmatoff, Gerardo. 1943. Apuntes arqueológicos de Soacha. En: Revista Instituto Etnológico Nacional 1:15-25. Instituto Etnológico Nacional. Bogotá.
- Reichel-Dolmatoff, Gerardo. 1961. The agricultural basis of the Sub-Andean chiefdoms of Colombia. En: Anthropological Supplement N°2. The evolution of horticultural systems in native South America: causes and consequences – A Symposium. Caracas.
- Reichel-Dolmatoff Gerardo. 1978-1980 Colombia indígena: período prehispánico Instituto Colombiano de Cultura. 80 p. Vol. 3 de Manual de Historia de Colombia, pp.33-115 Bogotá.
- Rivera, Sergio. 1992. Neusa 9.000 años de presencia humana en el páramo. Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales. Banco de la Republica, Bogotá.
- Rojas, Ulises. 1965. El cacique de Turmequé y su época. Imprenta Departamental, 526 p Tunja.
- Rozo Gata, José 1978. Minas de oro y plata en territorio *Museo del Oro* No. 27:65-72. Banco de la República.
- Rubiano, Ezequiel. 2015. Plan de manejo arqueológico en la mina Loma Redonda, contrato de concesión HEC-081. Municipio de Lenguaque, Cundinamarca. MS. ICANH, Bogotá.
- Rubiano, Ezequiel y Natalia Quintana. 2013. Prospección y plan de manejo arqueológico en los títulos mineros 15432 y 975T. Cucunuba y Lenguaque (C/marca). MS. ICANH, Bogotá.
- Rubiano, Ezequiel y Jorge Tovar. 2012. Prospección y plan de manejo arqueológico en el Parque Ambiental Apartadero. Ubaté (Cundinamarca). MS. ICANH, Bogotá.
- Tovar, Jorge. 2010. Prospección arqueológica en la Mina Los Pinos (02-011-97). Lenguaque-C/marca. MS. Inédito.
- Tovar, Jorge. 2010. Prospección arqueológica en la mina Los Nevados (FEE-151). Suesca, Cundinamarca. MS. ICANH, Bogotá.
- Tovar, Jorge 2011a. Prospección arqueológica en la mina Los Laureles (Contratos N° EET-121, EH5-071, EET-122). Lenguaque-Cundinamarca. MS. Bogotá.
- Tovar, Jorge. 2011b. Prospección arqueológica en la Mina San José (15433). Lenguaque-Cundinamarca. MS. ICANH, Bogotá.

- Tovar, Jorge. 2011c. Prospección y plan de manejo arqueológico en los contratos de concesión HBA-082 y KHK-08021. Lenguazaque-Cundinamarca. MS. Bogotá.
- Tovar, Jorge. 2011d. Prospección arqueológica en los títulos mineros FLE-081 y HJC-08001X. Cucunuba-Cundinamarca. MS. Bogotá.
- Tovar, Jorge. 2016. Programa de arqueología preventiva (prospección) para trece minas de carbón en el contrato de concesión 911T. Municipio de Cucunuba-Cundinamarca. MS. ICANH, Bogotá.
- Tovar, Jorge y Yenny P. Valencia. 2011. Prospección arqueológica en la mina San José (15433). Lenguazaque – Cucunuba (C/marca). MS. ICANH, Bogotá.
- Tovar, Jorge y Natalia Quintana. 2012a. Prospección arqueológica en el título minero HIM-13531. Cucunuba, Cundinamarca. MS. ICANH, Bogotá.
- Tovar, Jorge y Natalia Quintana. 2012b. Prospección y plan de manejo arqueológico en la mina El Espino. Contrato Único de Concesión CKQ-141. Sutatausa-Cundinamarca. MS. ICANH, Bogotá.
- Uprimmy, Elena. 1969. Excavaciones arqueológicas en el Alto de Cubía. Tesis de grado, departamento de Antropología, Universidad de los Andes. Bogotá. Inédita.
- Valencia, Yenny y Jorge Tovar. 2011a. Prospección y plan de manejo arqueológico en el contrato de concesión 1911T (HIWA). Lenguazaque-Cundinamarca. MS. ICANH.
- Valencia, Yenny y Jorge Tovar. 2011b. Prospección y plan de manejo arqueológico en el contrato de concesión ICQ-0800516X. Simijaca-Cundinamarca. MS. ICANH, Bogotá.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

9. FICHA PLAN DE MANEJO ARQUEOLÓGICO

PLAN DE MANEJO ARQUEOLÓGICO (PREVENTIVO)			
1. OBJETIVOS			
Capacitar a la población de la vereda Aposentos en Cucunuba (C/marca) y al personal minero que labore en las catorce minas del contrato de concesión 1689T en el conocimiento de las poblaciones prehispánicas que habitaron el área y en la protección del Patrimonio arqueológico en todo el territorio nacional.			
2. METAS			
Población de la zona capacitada en protección del Patrimonio Cultural y Arqueológico.			
3. ETAPA DE APLICACIÓN DE ACTIVIDADES			
Preoperativa	☐	Post-Operativa	☐
Operativa	☒		
4. IMPACTOS A CONTROLAR			
COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL		IMPORTANCIA DEL IMPACTO
Procesos Culturales	Alteración de áreas con potencial arqueológico y/o cultural.		Bajo
5. TIPO DE MEDIDA RECOMENDADA			
Prevención	☒	Mitigación	☐
Protección	☐	Control	☐
		Compensación	☐
		Restauración	☐
6. LOCALIZACIÓN		7. RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	
CATORCE MINAS, CONTRATO DE CONCESIÓN 1689T, vereda Aposentos, municipio de Cucunuba, Cundinamarca.		Willington Pérez ☒	
8. PERSONAL REQUERIDO			
Un antropólogo/arqueólogo			
9. ACCIONES A DESARROLLAR			
Contratar los servicios profesionales de un antropólogo/arqueólogo para que se realice una capacitación en arqueología y patrimonio a todo el personal que labore en las catorce minas del contrato de concesión 1689T localizada en Cucunuba (C/marca). Esta capacitación tendrá como primer objetivo sensibilizar a la población en la protección del patrimonio cultural y arqueológico de la Nación. El segundo objetivo es entrenarlos para que sepan identificar cualquier vestigio de ocupación humana pasada y conozcan los procedimientos a seguir. Ante un eventual hallazgo arqueológico fortuito el personal minero deberá estar capacitado para aplicar el protocolo de prevención y manejo de hallazgos: - Detener la actividad que se esté realizando cuando se detecte cualquier evidencia arqueológica. - Demarcar el área del hallazgo con cinta de seguridad y tomar fotografías de los hallazgos arqueológicos encontrados. - No manipular las evidencias arqueológicas encontradas. - Dar aviso de inmediato a un arqueólogo para que examine los hallazgos y proceda a tramitar ante el ICANH el respectivo permiso de intervención arqueológica. - Recuperar por medio de las debidas técnicas arqueológicas la información encontrada y registrarlas adecuadamente. - Presentar un informe ante el ICANH de los hallazgos arqueológicos fortuitos. - Entregar los materiales arqueológicos en custodia a una entidad arqueológica regional (casa de la cultura, museo) o a un laboratorio de arqueología de alguna Universidad en la ciudad de Bogotá o Tunja. Esto se debe hacer con la previa autorización del ICANH. - Socializar con los habitantes de la vereda Aposentos en Cucunuba los hallazgos arqueológicos			

y dar una reseña de los procesos de ocupación humana en la Cordillera Oriental y el surgimiento de las sociedades complejas.
--

Titular encargado: Willington Pérez. Móvil: 310-6259798
--

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH