

JORGE E. TOVAR T.
ANTROPÓLOGO

AUTORIZACIÓN
ARQUEOLÓGICA
N°5707



Vista hacia la parte trasera de la cantera Cerro Grande con zonas no habitadas.

**PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA PARA LA CANTERA CERRO GRANDE, CONTRATO DE
CONCESIÓN 13376. MOSQUERA, CUNDINAMARCA**

ESTUDIO REALIZADO PARA:
DOBLE A INGENIERÍA SAS

BOGOTÁ D.C.
FEBRERO DE 2017

1. INTRODUCCIÓN

Si se recrea un escenario paisajístico hace más de cuatro mil años, se puede pensar que en la Sabana de Bogotá existían bastantes lagunas, pantanos y humedales, con muy pocos espacios abiertos y secos disponibles para la habitación u ocupación humana. De hecho, hace algunas décadas muchos humedales y zonas pantanosas aledañas al río Bogotá aún existían, pero con la expansión de la frontera urbana en el Distrito Capital y municipios aledaños, estas zonas naturales han ido desapareciendo y están en proceso constante de transformación por la construcción de urbanizaciones, zonas industriales, nuevas vías, etc.

El mismo cuadro que recreamos para hace unos 4000 años, ubicándonos en el Holoceno Medio, permitirían pensar que las poblaciones humanas pudieron estar ocupando la periferia de la Sabana de Bogotá, cerca de las zonas montañosas donde pudieron encontrar lugares donde asentarse y realizar sus actividades de subsistencia.

Precisamente esto es lo que se puede pensar que estaba sucediendo en los alrededores de la laguna de la Herrera que se encuentra en el costado sur de la Sabana de Bogotá, pegada a los cerros que sirven de límite natural con la vertiente de la cuenca baja del río Bogotá y que se dirige hacia las llanuras ardientes del Magdalena.

Desafortunadamente solo queda un rezago de la laguna de la Herrera, con algunos espejos de agua que más se asemejan a pequeños humedales o zonas pantanosas. Una de los factores que ha incidido en la reducción de la laguna de la Herrera es la extensión de la frontera ganadera, que ha ocupado terrenos anegados para extender potreros con pastos y destinarlos a la ganadería.

En la década de los setenta del siglo XX la arqueóloga inglesa Silvia Broadbent, inicialmente interesada en los procesos de ocupación Chibcha en la Sabana de Bogotá, adelantó un reconocimiento en los alrededores de la laguna de la Herrera donde detectó varios yacimientos arqueológicos con evidencias cerámicas que propuso como pertenecientes a un período de ocupación anterior al Muisca, que denominó Herrera por su ubicación.

Para esa época la Laguna de la Herrera tenía algo más de 10 km² y fueron detectados alrededor de 13 sitios arqueológicos mediante un reconocimiento sistemático. Al parecer los sitios no fueron ocupados durante un mismo momento, sino que fueron usados paulatinamente. Las evidencias no señalan que los habitantes del período Herrera realizaran prácticas agrícolas como sus sucesores los Muisca. Al parecer estos habitantes dependían de lo que el entorno les ofrecía realizando faenas de pesca en la laguna, cazando fauna silvestre en este importante corredor y eventualmente pudieron practicar alguna horticultura incipiente.

Durante una etapa precerámica sitios arqueológicos similares fueron ocupados cerca de la Laguna de la Herrera, como es el caso del sitio Galindo donde se registraron ocupaciones estacionales en un lugar a campo abierto donde las poblaciones iban a consumir la fauna local cazada y a producir algunas herramientas líticas (niveles I, II y III). También se identificó un piso de ocupación con cerámica perteneciente al período Herrera [nivel IV] (Pinto 2003).

Desde luego el entorno de la Laguna de la Herrera jugó un papel importante en la Sabana de Bogotá para que poblaciones humanas durante varios períodos cronológicos se asentaran en la zona para hacer uso de los recursos naturales que existían. Se menciona que incluso hasta hace unas pocas décadas las poblaciones campesinas hacían uso de los recursos naturales que la laguna proporcionaba con la caza de patos y algunos roedores que están casi extintos.

El retroceso de las zonas húmedas o anegadas, permitió que las poblaciones Herrera se adentraran más hacia el interior de la Sabana de Bogotá, así como la ocupación de las terrazas aledañas al río Bogotá, donde se concentraron posteriormente los poblados Muisca.

El sur de la Sabana de Bogotá juega un papel importante en los diferentes procesos de ocupación humana que se dieron antes del siglo XVI cuando se da inició al período histórico. En la zona se han registrado lugares con arte rupestre en zonas escarpadas y se han excavado varios cementerios Muisca en los alrededores de Soacha. Aunque se sabe que en la Sabana de Bogotá las fluctuaciones climáticas hicieron cambios notables en las coberturas vegetales con el ascenso o descenso de los bosques, el clima seco (baja precipitación) al sur de esta región pudo ser una de las razones que influyó para que se congregaran en la zona varias poblaciones humanas y le dieran diferentes usos, algo que no se ha registrado o referenciado en otras zonas. Quizá porque precisamente pudieron permanecer bajo el agua como lagunas, humedales o pantanos.

Desde hace varias décadas en los alrededores de los municipios de Mosquera, Madrid, Bojaca y Soacha se vienen realizando actividades mineras. Entre las actividades mineras que se realizan esta la extracción de arcillas para el uso en chircales (fabricación de ladrillos, tabletas, etc.) y la explotación de materiales de cantera para ser usados en construcción.

La extracción de los materiales de cantera se ha concentrado específicamente en las zonas de ladera o montaña donde prevalecen los depósitos geológicos de arenisca (formaciones Arenisca Labor y Tierna y Arenisca Dura, asociadas con el grupo Guadalupe). En varios lugares las actividades de minería han sido compartidas con la expansión urbana como es el caso de Ciudad Bolívar, Cazuca y Soacha. Por ejemplo, en Ciudad Bolívar existen barrios periféricos que están junto a canteras que fueron explotadas o se encuentran en proceso de extracción minera. Para el caso de municipios como Mosquera y Madrid que están en la margen derecha del río Bogotá (costado oeste), los asentamientos se encuentran en la parte plana y las zonas de montaña no fueron ocupadas.

Sin embargo, en las zonas de montaña al costado sur de la laguna de la Herrera, río Balsillas, desierto de Sabrinski y Mondoñedo se han concentrado las actividades mineras dedicadas actualmente a la extracción de materiales de cantera (areniscas). Justamente en esta zona se encuentra el contrato de concesión 13376 que lo opera la empresa Doble A Ingeniería SAS.

La concesión 13376 tiene una extensión de 64 ha + 8837m² y ha operado con la Resolución 1857/2425 expedida por la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR) como licencia ambiental de explotación. Dentro de esta concesión se ha explotado un área de 6.7 hectáreas y se tiene contemplado una ampliación minera de 5.5 hectáreas, que en total abarca unas 12.2 hectáreas.

Recientemente la CAR con el fin de dar cumplimiento a la legislación que protege el patrimonio cultural y arqueológico de la Nación (Ley 1185 de 2008 y Decreto 763 de 2009) solicitó a la empresa Doble A Ingeniería SAS que implemente un programa de arqueología preventiva en el área de intervención minera de la concesión 13376.

De esta manera se adelantó una prospección del terreno a intervenir en la concesión 13376 con el fin de determinar si existen yacimientos arqueológicos que sean susceptibles de afectación por la intervención minera.

Aunque se han registrado sitios arqueológicos principalmente en la parte baja, aledaña a la laguna de la Herrera, es posible que en las zonas altas existieran piedras con pictografías o evidencias dispersas de

poblaciones que transitaron por el lugar en faenas de caza. Las valoraciones arqueológicas en la zona no han documentado sitios amerindios en las partes escarpadas que rodean el sur de la Sabana de Bogotá, aunque una extensa terraza fue excavada en los últimos años donde se documentó la existencia de un extenso lugar ceremonial cerca del Salto del Tequendama en el municipio de Soacha.

La prospección que se adelantó contó con la autorización de intervención arqueológica N°5707 expedida por el Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH) el día 02 de mayo de 2016. Los resultados de este estudio permitieron definir el plan de manejo arqueológico que la empresa Doble A Ingeniería SAS deberá implementar.

2. UBICACIÓN GEOGRÁFICA CONCESIÓN 13376

El contrato de concesión 13376 se encuentra localizado en la vereda Balsillas del municipio de Mosquera (Cundinamarca). Este se encuentra ubicado dentro del siguiente cuadro de coordenadas:

Punto	COORDENADAS	
	ESTE	NORTE
1	976550	1009250
2	976795	1009250
3	976845	1009106
4	977022	1008858
5	976864	1008803
6	976767	1008890
7	976541	1009008
8	976550	1009050

Tabla N°1. Coordenadas polígono de prospección (Magna Sirgas, origen Bogotá).

Para llegar al lugar desde Bogotá se toma la calle 13 hacia el occidente, la cual después de cruzar el puente del río Bogotá se convierte en la Ruta 50. Al llegar a Mosquera en la glorieta se toma la vía al sur que se dirige hacia La Mesa (Ruta 21). Después de recorrer 3.20 km se llega al río Balsillas por el que se gira a mano derecha. Esta vía se toma hacia el oeste hasta llegar al área de la concesión (ver imagen N°1). La vía se encuentra pavimentada, aunque está muy deteriorada debido al alto flujo de vehículos de carga.

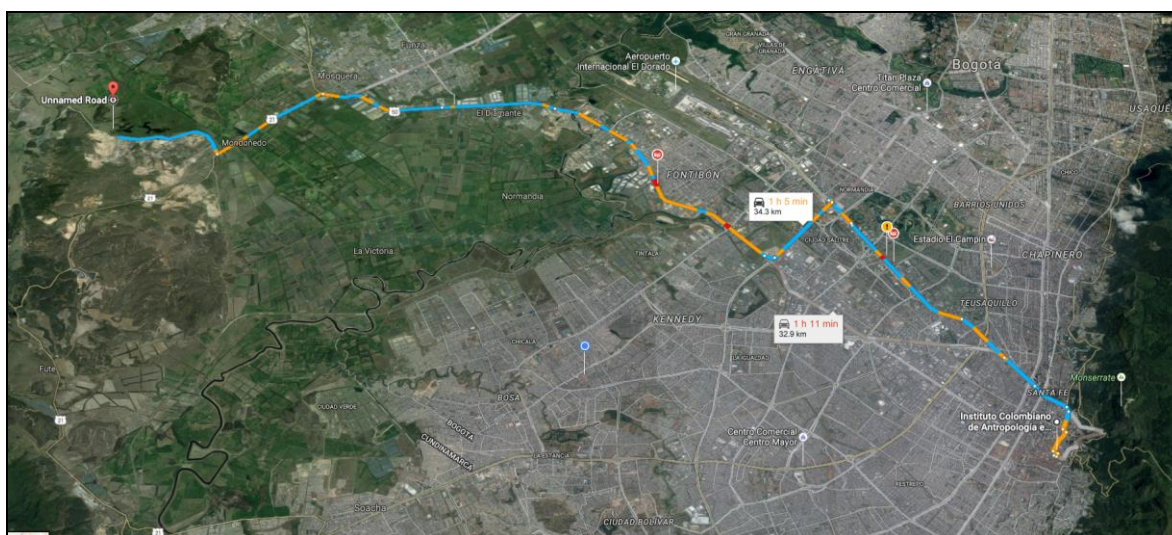


Imagen N°1. Fotografía aérea con la vía a tomar hasta la concesión minera 13376. Tomado de Google Maps 2016.

Al costado norte del título minero se encuentra el humedal que queda como relicto casi extinto de la Laguna de la Herrera (ver foto N°1). Al costado norte de la laguna hay unas terrazas o lomeríos bajos que presentan una intervención moderada. En la parte plana hay actividades de ganadería lechera en potreros con pastos (ver foto N°2).



Fotos N°1 y 2. Vista hacia la Laguna de la Herrera y lomeríos. Actividades de ganadería lechera en zonas aledañas al río Balsillas, antiguamente pertenecientes a la laguna.

La concesión minera se encuentra dentro de la zona montañosa y no abarca terreno alguno en la parte plana donde está la laguna de la Herrera. Esta zona montañosa en su costado norte se encuentra prácticamente intervenida por la actividad minera. Mientras tanto la zona posterior que se encuentra al costado sur no presenta intervención moderna y se encuentra deshabitada. La vegetación que predomina en la zona es seca debido a las bajas precipitaciones que se presentan en esta zona particular de la Sabana de Bogotá.

Cerca de la subestación eléctrica de Balsillas se observó un terreno escarpado sin intervenir, el cual se proyectó a la zona intervenida. Es probable que antes de las intervenciones mineras en la zona el lugar de acceso a la concesión 13376 haya presentado estos cerros de baja altura con abundantes piedras de caliza y vegetación seca (ver fotos N°3 y 4).



Fotos N°3 y 4. Ladera con piedras calizas frente a la Laguna de la Herrera.

El área prospectada corresponde a un terreno escarpado cuya parte alta o filo es estrecho y dominado por una vegetación seca de clima frío. Hay algunos afloramientos rocosos y esporádicamente se encuentran algunos cactus. Precisamente por las características secas de la zona, en algunos lugares se presentan desprendimientos de suelo, lo que lleva a que existan cárcavas de colores naranja y rojizas. Estos terrenos no

tienen una capa orgánica gruesa, sino que se adhieren a las rocas y areniscas que hay en los suelos. Por tal motivo en esta zona no se desarrolla ninguna actividad agrícola ni de ganadería.

El municipio de Mosquera¹ tiene una extensión de 107 km², cuya área rural es de 99.33 km². La altura de la cabecera municipal es de 2516 msnm y tiene temperaturas que oscilan entre los 12 y 14°C. Limita con el Distrito Capital, Soacha, Bojacá, Madrid y Funza.

En este municipio hay dos ecosistemas que se pueden considerar únicos en la Sabana de Bogotá como son la Laguna de la Herrera que tiene, o tenía, una gran riqueza en fauna silvestre, especialmente aves, junto con una flora única. Por otro lado, se encuentra el desierto de Sabrinski donde las precipitaciones anuales son demasiado bajas y se presentan procesos de erosión continuos. En esta zona se destaca la existencia de numerosos fósiles.

Geología

Las formaciones geológicas donde se extraen los materiales de construcción se encuentran aflorando extensamente y corresponden a rocas sedimentarias de origen marino, de edad Cretácico Superior, siendo las más antiguas la Formación Chipaque, sobre la que se encuentra el Grupo Guadalupe (Formaciones Arenisca Labor y Tierna y Arenisca Dura), posteriormente aflora la formación Guaduas, Bogotá, Regadera y Usme.

Geomorfología

Mosquera está localizada en el borde suroccidental del altiplano denominado Sabana de Bogotá, cuyo origen ha sido definido como superficie de relleno de un gran lago andino. Por tal motivo presenta como sustento una serie de estratos sedimentarios depositados en el tiempo con espesores que oscilan entre 550 y 600 m. Se describe el proceso de formación como el fondo de un antiguo lago que ocupaba una cuenca intermontana en subsidencia después del levantamiento final de los Andes del norte hace aproximadamente entre 5 y 3 millones de años.

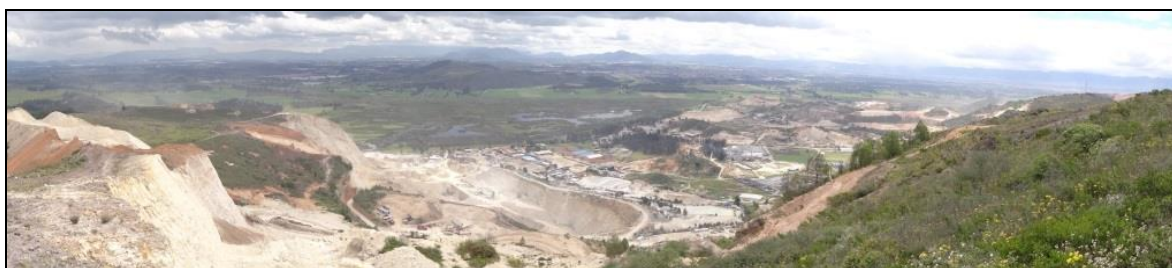


Foto N°5. Vista del sur de la Sabana de Bogotá y la Laguna de la Herrera desde el Cerro Grande.

El sitio arqueológico Galindo I se encuentra a unos 4 km en línea recta de la concesión 13376. En la publicación aparece ubicado en las coordenadas 4°43'N y 74°17'W (Pinto 2003:57); sin embargo, al revisar la ubicación del sitio en la fotografía aérea disponible en Google Earth, se pudo establecer que las coordenadas presentadas están mal y que su ubicación real es: 4°42'35.31N y 74°18'21.08W. Su ubicación real respecto a la presentada en la publicación difiere en 2.6 km. Este sitio se encontraba en la margen izquierda de la laguna de la Herrera en una terraza de areniscas y junto a un corredor escarpado (ver imagen N°2).

¹ Información consultada en: http://mosquera-cundinamarca.gov.co/informacion_general.shtml.

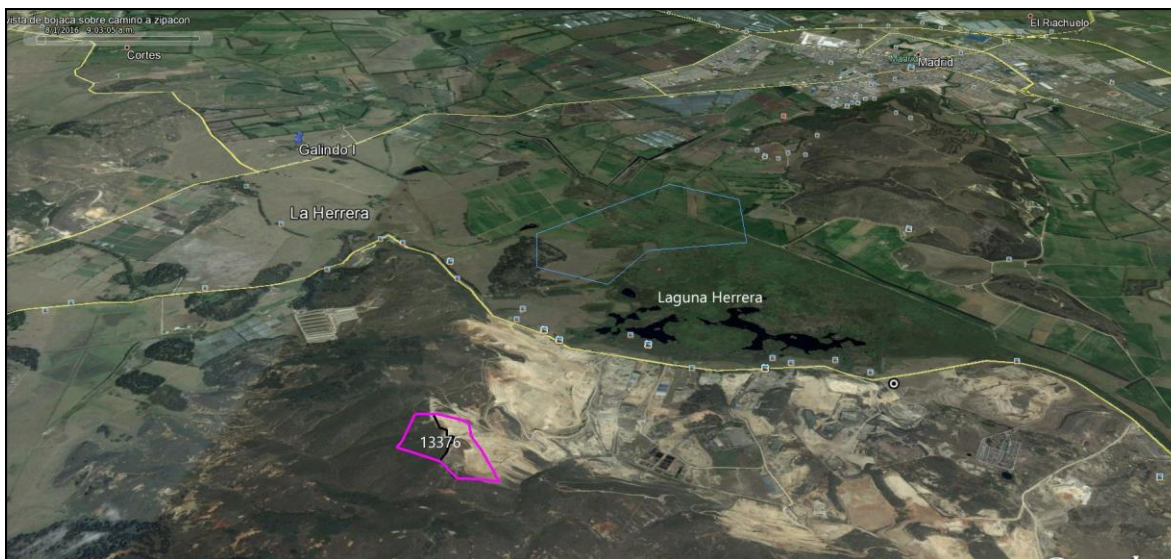


Imagen N°2. Fotografía aérea con la concesión 13376 (en magenta), la Laguna Herrera y el sitio Galindo I. Tomado de Google Earth 2016.

La prospección se restringió a la parte alta en su costado sur, debido a que el frente norte ya se encontraba intervenido por la extracción minera. La máxima altura en este lugar es de 2837 msnm y no hay árboles, sino una vegetación de baja altura de clima frío seco, alternada con rastrojos. Tampoco hay fuentes hídricas.

3. ANTECEDENTES

Las investigaciones arqueológicas realizadas durante varios años en la Sabana de Bogotá 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 tipo cacical que ha sido dividida en dos períodos: 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 socio-política que presentaban (ver Reichel 1961; Ardila 1989; Langebaek 1995 y Boada 2008). De hecho, por el amplio dominio político y territorial que tenían los habitantes Muisca fue que los españoles decidieron durante la colonia ubicar el centro del poder del virreinato de la Nueva Granada en lo que hoy en día es la ciudad de Bogotá (antigua Santa Fe).

En los últimos años debido a la construcción de viviendas en el municipio de Soacha se han reportado la existencia de varios cementerios prehispánicos asociados a las poblaciones Muisca. Hasta el momento los cementerios excavados han reportado cientos de tumba que han permitido reconstruir patrones funerarios, condiciones de la calidad de vida de los pobladores prehispánicos y rasgos de desigualdad social.

Primeros habitantes de la Sabana de Bogotá

En el municipio de Zipaquirá en los abrigos rocosos del Abra Thomas Van der Hammen y Gonzalo 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 (¿Herrera?) 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 *Naplostodon*) 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).

Sociedad Herrera (agroalfareros)

En el municipio de Mosquera 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 (Piazzini 2001:67). 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 domesticados en su dieta (Correal y Pinto 1983).

En varios sitios Herrera encontrados en los municipios de Nemocón, Tausa, Zipaquirá y Sopó se mencionan actividades especiales como la producción de sal durante un lapso de tiempo 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 aguasal (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).

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 exploró un cementerio con una extensión de 600m² en el que localizó 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 reportó la presencia de unos pocos fragmentos cerámicos Muiscas superficiales que comparó a los encontrados por Reichel-Dolmatoff en Soacha.

En un rescate arqueológico en la urbanización Porta Alegre (6.400m²) en el municipio de Soacha realizado por el ICAN en cabeza del investigador Álvaro Botiva fueron excavadas 130 tumbas y 7 estructuras habitacionales pertenecientes a las ocupaciones Muisca. La mayor cantidad de tumbas son de planta rectangular y poco profundas, algunas pocas cubiertas con lajas de piedra y la mayoría de los individuos se encontraban en posición de cubito lateral. Entre la fauna que se identificó hay moluscos, capitán, cangrejo, pato, pava, venado, curí, zorro y zaino. En este sitio se obtuvieron dos fechas de radio carbono de 1035±115 d.C. y 1230±110 d.C. (en Boada 2000:22-25)

En el barrio La Candelaria en la ciudad de Bogotá Arturo Cifuentes y Leonardo Moreno realizaron un rescate arqueológico en un área de 4.000m² donde se iba a construir la Avenida Villavicencio. El lugar se encuentra cerca del río Tunjuelo y allí Cifuentes y Moreno (1987) registraron 6 plantas de vivienda circulares con diámetros que oscilan entre 5.25 y 9.5m y un promedio de postes de 30±20. A parte de esto fueron excavadas 50 tumbas. De dos tumbas fueron obtenidas una fecha de 1250±110 d.C. (GX-18839-G) y otra de 1175±110 d.C. (GX-18840-G). Las tumbas por lo general son de forma rectangular y en algunas ocasiones tienen lajas de piedra, similar a las excavadas en Porta Alegre en Soacha.

En el barrio Las Delicias de Bogotá la antropóloga del ICAN, Braidá Enciso (1993), excavó sobre una terraza aluvial del río Tunjuelito. Al igual que el sitio de la Candelaria, también se estaban adelantando labores en la construcción de una avenida. El área del asentamiento es de 1.8ha del que se excavaron 112m². Fueron excavadas varias viviendas en las que se encontraron abundantes fragmentos cerámicos, instrumentos en hueso, herramientas líticas, así como restos de fauna y material vegetal carbonizado. En cuanto a tumbas se registraron 19 entierros dentro y alrededor de las unidades de vivienda. Aquí las tumbas tienen formas rectangulares y circulares con inhumaciones en posición fetal de los individuos. Por la presencia de cierto material cerámico se asume que este sitio fue ocupado durante la colonia por habitantes Muisca.

En el municipio de Soacha fue realizado un monitoreo en los predios donde la compañía Vidrio Andino S.A. construía una nueva planta. Durante la fase de prospección fueron definidas cinco áreas de potencial arqueológico debido a los hallazgos registrados. En ese momento lo que se planteó fue que el lugar pudo haber sido asiento o zona de caza de sociedades cazadoras y recolectoras o sitio de paso de agroalfareros. Este monitoreo se realizó en un lote 54x54m y otro de 700x200m. Sin embargo, durante las actividades de monitoreo no se registraron evidencias arqueológicas que permitieran responder los interrogantes planteados en la prospección (Poveda, Ramón y Orjuela 2000).

En una urbanización que estaba siendo construida en el barrio San Mateo (antigua Hacienda Terreros) en el municipio de Soacha fue realizada una prospección y monitoreo debido a la presencia de evidencias arqueológicas tales como áreas de vivienda y tumbas (Bonilla y Panche 2005). Aunque se registraron varias estructuras funerarias, las investigadoras no se atreven a definir el lugar como un cementerio, debido a que las evidencias pudieron haber quedado sepultadas en una urbanización aledaña. Entre el material cerámico se menciona la presencia de cerámica Guatavita Desgrasante Tiestos, Tunjuelo Laminar y Chocontá Vidriada, por lo que es posible que el lugar fuera ocupado hasta bien entrada la Colonia. Se destaca la presencia de bastantes volantes de huso que son asociados con actividades domésticas femeninas.

En el proyecto de vivienda de interés social Nuevo Horizonte en el municipio de Soacha se llevó a cabo un reconocimiento y prospección arqueológica con el fin de verificar si existían evidencias arqueológicas, aunque los resultados fueron negativos (Pescador y Navas 2007).

En el municipio de Sibaté, vereda Chusaca se prospectó un área de 12.000 m² en un terreno donde se construyó una planta de tratamiento de residuos sólidos. La prospección no detectó ninguna evidencia debido a que el terreno había sido intervenido con disposición de materiales de construcción (Tovar 2009).

Boada (2000) realizó una comparación de tres sitios arqueológicos ubicados al sur de la Sabana de Bogotá que fueron excavados en programas de arqueología preventiva (Soacha, Candelaria La Nueva y Las Delicias). El objetivo de la investigadora era comparar los patrones de variabilidad mortuoria y la organización social a través del análisis de tumbas y viviendas. Las conclusiones a las que se llegaron señalan que en los tres asentamientos existía una diferenciación social modesta y que probablemente era representativo de un “sector popular” en los cacicazgos del sur de la sabana de Bogotá.

Entre otros trabajos relacionados con la conservación de las pictografías y el arte rupestre están el de mejoramiento y protección Piedra el infinito en el kilómetro 14 vía a Sibaté realizado por Montoya (2009) y el estudio sobre las condiciones en las que se encuentran los elementos pictóricos de un mural de arte rupestre en la piedra de la cuadrícula en el municipio de Soacha Cundinamarca (Trujillo 2009).

Bonilla 2008 realizó una prospección, rescate y monitoreo en el municipio de Soacha Cundinamarca relacionado con un proyecto de construcción, durante el trabajo de campo se determinó que la manzana E3 del área a construir es la que presenta la mayor densidad de material arqueológico, el trabajo de salvamento logró recuperar vestigios relacionados con tumbas y objetos al parecer usados en rituales funerarios por estos habitantes prehispánicos.

En el año 2009 Lenin Pescador presenta los resultados de la prospección arqueológica realizada en el proyecto Ciudad Verde. El trabajo permitió detectar abrigos rocosos como lugares de ocupación en el pasado, a partir de la observación se definieron dos unidades de paisaje: la primera planicie de inundación y la segunda sistema de colinas. El material arqueológico hallado en las subunidades pie de ladera y ladera permitió concluir a diferencia de la planicie de inundación, la zona de circundante a las colinas fueron sitios de ocupación y/o uso por parte de grupos humanos en el pasado.

Botiva (2010) implementó un programa de arqueología preventiva en una zona correspondiente a la parte media y alta del cerro Cheva en jurisdicción del municipio de Soacha Cundinamarca, el área de estudio no arrojó la existencia de material cultural.

Aunque la mayoría de los trabajos que han caracterizado esta región de ocupación Muisca corresponden a proyectos de arqueología preventiva estos han sido el precedente para entender el potencial arqueológico de la sabana de Bogotá y zonas adyacentes como territorios de influencia humana en el pasado. No obstante, otros estudios han indagado por preguntas específicas relacionadas con los patrones de asentamiento, zonas de habitación y pautas de enterramiento, entre ellos se encuentran el que implementó Aristizabal (2010) en una aldea Muisca Tardía ubicada en Tibanica (Soacha) con el fin de indagar sobre el rol de los infantes en las diversas prácticas culturales de estas gentes. A partir de los estudios se caracterizaron la edad, el género y posibles patologías en estos niños, corroborando además de ello la práctica de sacrificios entre los Muiscas.

Otros trabajos que reportan material arqueológico están los de Elkin Rodríguez 2011 quien reporta áreas de habitación en la Vereda Canoas, municipio de Soacha. En jurisdicción del mismo municipio Freddy Rodríguez (2011) halló una roca con pictografías que fue sometida a un plan de manejo arqueológico, Navas (2012a) también reporta en la hacienda Terreros evidencias de ocupación prehispánica. Las principales zonas de ocupación prehispánica registradas en esta zona corresponden a las unidades de paisaje colinas, específicamente a los pies de ladera, ladera media y superior descartado como áreas de ocupación las unidades denominadas planicies de inundación (Cifuentes 2012).

González 2012a y 2012b implementó una prospección arqueológica en las opciones de trazado 1 y 3 de un proyecto de interconexión eléctrica línea 500 KV cuya área de influencia cubría los municipios de Soacha, Madrid, Bojacá, Funza, Mosquera, entre otros. A pesar de que se halló material cultural, el volumen de las muestras no fue muy representativo.

Yuri Romero realizó una prospección en San Antonio del Tequendama en un predio destinado a una restauración ambiental del deslizamiento El Aliso. La zona prospectada no presentó evidencias de asentamientos humanos pasado, ni evidencias de arte rupestre (Romero 2012).

INVESTIGACIONES EN LA LAGUNA DE LA HERRERA

En la década de los setenta la arqueóloga Sylvia Broadbent realizó un estudio de reconocimiento arqueológico no sistemático en los alrededores de la laguna de la Herrera en Mosquera (C/marca). Llama la atención que para esta época la investigadora usualmente utilizaba el termino Chibcha para referirse a los Muiscas. De hecho, el común de la población local señala que los Chibchas fueron los que ocuparon el altiplano de la cordillera Oriental, aunque este nombre hace referencia a la familia lingüística.

Broadbent en el estudio de 1971 señaló que la Laguna de la Herrera queda en la parte sur de la Sabana de Bogotá, entre los cerros de Madrid y las serranías limítrofes de la Sabana. Esta laguna es un relicto del lago pleistocénico que al día de hoy es tan solo un pequeño espejo de agua muy frágil y en proceso de exterminio.

Broadbent también señaló que en los alrededores de la Laguna las familias campesinas se dedican a la caza de fauna local con patos. Entre los animales cazados había curies silvestres, aves y los venados estaban completamente extintos. Uno de los rasgos que resalta y que quizá tuvo una gran importancia es el hecho de que la zona que rodea la laguna presenta bajas precipitaciones inferiores a los 600 mm anuales. La vegetación que predomina es sub-xerofítica, lo que desde el punto de vista habitacional pudo ser una ventaja aprovechada por las poblaciones Herrera, e incluso paleoindias, que utilizaron los corredores abiertos y secos para moverse, cazar y habitar.

Los estudios de Broadbent se concentraron cerca del río Balsillas que drena en la laguna. Además, por esta zona se puede llegar a la vereda Barroblanco que comunica con Bojacá y el municipio de Tena en la zona del Tequendama, donde hay un amplio contraste de pisos térmicos. En últimas esta es una zona de alta importancia estratégica para las poblaciones amerindias que ocuparon la zona y que pudieron estar en contactos (bélicas o de intercambio) con poblaciones vecinas como los Panche.

La importancia de esta zona es tal, que las mayores concentraciones de poblados Muisca durante la época del contacto se encontraban en inmediaciones del río Bogotá, hacia lo que son los actuales municipios de Funza, Mosquera, Cota y Chía, incluyendo algunas localidades de Bogotá como Fontibón, Suba, Bosa y Soacha.

Broadbent llama la atención sobre la presencia de pictografías en las “Rocas de Usca” en el borde suroriental de la Laguna. Las piedras tienen pigmentos rojos en formaciones naturales de roca arenisca. En contraste el arte rupestre tallado en municipios como Sutatausa se encuentra sobre rocas de la Formación Guadalupe, quizá por la dureza y fragilidad para la talla.

Los trabajos arqueológicos de Broadbent consistieron en reconocimientos donde se ubicaban sitios a partir de recolecciones superficiales. No se realizaron excavaciones, ni cortes estratigráficos, por lo que la estratigrafía para esta zona es desconocida. La tipología fue detallada a partir de los principales rasgos formales y estilísticos y la metodología de clasificación usada fue la seriación, teniendo en cuenta que no se contó con dataciones absolutas. Broadbent señala que la Laguna de la Herrera en ese entonces tenía una extensión de 10 km² donde encontró 13 yacimientos arqueológicos en sus alrededores.

María Fernanda Escallón como parte de su tesis de maestría en la Universidad de los Andes en Bogotá realizó unas visitas a campo con el fin de ampliar la muestra cerámica Herrera para estudiar su variabilidad decorativa en algunos sitios del altiplano cundiboyacense, encaminado a responder inquietudes acerca de diferenciación social a nivel de sitios. Escallón señala que durante el trabajo de campo fue baja la densidad de material arqueológico colectado, tanto a nivel superficial, como en las pruebas de pala excavadas. Es probable que gran parte del material arqueológico haya sido colectado por Broadbent durante los reconocimientos y por otro lado que la expansión de la frontera moderna, junto con la invasión de nuevos terrenos para vivienda, minería, disposición de basuras y escombros hayan afectado la composición de los yacimientos y su existencia. Sin embargo, Escallón señala que colectó una buena muestra de material en el perfil detrás de una vivienda donde había un suelo oscuro enterrado (60 cm) con bastante material cerámico, lítico y restos óseos de animales quemados (Escallón 2005:21).

Para la época que Broadbent realizó el reconocimiento, señala la existencia para ese entonces de actividades de minería como chircales lo que pudo haber contribuido a la destrucción de sitios arqueológicos, junto con la erosión natural que se observa en toda la zona, principalmente hacia el costado sur donde están los cerros de arenisca que se caracterizan por un poco vegetación. Señala que varias pictografías pudieron ser destruidas debido a la voladura de rocas de areniscas para ser utilizadas en postes para cercas.

Los sitios descritos por Broadbent son los MSQ-3, 9 y 10. El sitio MSQ-10 fue ubicado frente al puente Balsillas. Esta al pie de una loma o peña de unos 10 metros de altura donde observó erosiones, barrancos y huecos usados probablemente para la extracción de arcillas usadas en los chircales. En una pequeña terraza, 5 metros arriba de la carretera encontró artefactos en un estrato de tierra gris, compacta y textura cenizosa, quizá por depósitos volcánicos provenientes del volcán Nevado del Ruiz en la cordillera Central. Señala además que encima de este suelo hay una capa de tierra amarilla sin artefactos entre 30 y 60 cm. Podría corresponder este suelo a sedimentación natural en la zona o a la caída de material coluvial de las lomas cercanas.

En la colección cerámica encontrada en el sitio MSQ-10 encontró en densidades de mayor a menor los tipos Mosquera Desgrasante Roca Triturada, Mosquera Inciso Rojo, Funza Cuarzo Abundante, Mosquera Poroso, Guatavita Desgrasante Tiestos, Funza Cuarzo Fino y Tunjuelo Arenoso. En cuanto a la colección lítica señala la presencia de raspadores de filo abrupto, lascas usadas y sin usar y fragmentos óseos humanos incinerados.

De acuerdo a la presencia de los tipos cerámicos se puede aseverar que el sitio MSQ-10 es un multicomponente con una secuencia densa que inició en el período Herrera, continuo con el Muisca Temprano y finalizó en el Muisca Tardío.

En su tesis doctoral, Kruschek (2003) señala que son mínimas las diferencias existentes entre algunos tipos de cerámica Herrera y del Muisca Temprano, sin que esto señale una continuidad poblacional o estilística. Sin embargo, de acuerdo a la presencia de ciertos tipos cerámicos particulares de los períodos Muisca se puede pensar que estas últimas poblaciones arribaron a la zona provenientes del norte del altiplano. No obstante, estas hipótesis pueden ser consideradas difusionistas, aunque no se pueden descartar y en algún momento pueden tomar más fuerza en vez de continuar con discusiones neo-evolucionistas acerca de la conformación de los cacicazgos Muisca, cuyos datos cada vez aportan nuevos datos acerca de que su complejidad no era tal como lo señalaron los cronistas.

El sitio MSQ-9 está en un vallecito al oeste del sitio MSQ-10. Algunos tiestos fueron encontrados en la barranca al lado occidental de la zona de tierra plana y otros en zona de tierra negra sobre unas pequeñas terrazas en medio de la vega, hacia los cerros. Ninguno de estos lugares parece ser un núcleo de vivienda concentrada, sino posiblemente casas aisladas. En este sitio se registró cerámica Funza Cuarzo Abundante, Mosquera Poroso y moderna. Según esto se trata de un sitio Muisca Temprano.

El sitio MSQ-3 es una superficie algo inclinada al extremo oriental de las "Rocas de Usca". Aproximadamente tenía una hectárea de extensión, con pocos tiestos esparcidos sobre la superficie y algunos huesos quemados. Los tipos descritos corresponden al Guatavita Desgrasante Tiestos y Funza Cuarzo Abundante.

En sus conclusiones, Broadbent señala que los sitios registrados en la Laguna de La Herrera no pudieron ser ocupados en un mismo momento, lo que supondría una alta densidad poblacional. En vez de esto, los sitios fueron ocupados paulatinamente.

Los datos colectados por Broadbent no dejan inferir prácticas agrícolas; por el contrario, pareciera como si la oferta del nicho ecológico hubiera sido suficiente para mantener a las poblaciones asentadas en la zona. No obstante, no se puede descartar una horticultura que complementara la dieta tanto de las poblaciones Herrera, como de las Muisca. Aunque de seguro los interesados en los cacicazgos Muisca nunca admitirán esto, debido a que las hipótesis de las diferenciaciones socio-culturales están basadas en la agricultura, principalmente en la del maíz y sus excedentes de producción controladas y concentradas por las elites.

Una de las conclusiones más notables del estudio de Kruschek es que durante el período Herrera se observa mayor diferenciación social en la cerámica, que la observada en los períodos Muisca temprano y tardío. De hecho, plantea que los Muisca fueron una sociedad más igualitaria con el paso del tiempo (Kruschek 2003:229).

4. OBJETIVOS DEL ESTUDIO

- Determinar si en una zona de montaña aledaña a la Laguna de la Herrera existieron asentamientos humanos asociados con poblaciones Herrera y/o Muisca.
- Determinar si hay arte rupestre en el área prospectada.
- En caso de encontrarse evidencias líticas determinar su función a partir de los atributos morfológicos.
- Formular un plan manejo arqueológico para el área prospectada en la concesión 13376.
- Establecer la gestión municipal para la protección y divulgación del patrimonio arqueológico.

5. METODOLOGÍA

El estudio de prospección adelantado en la cantera Cerro Grande en la concesión 13376 se contextualizó dentro de los estudios arqueológicos adelantados en la Sabana de Bogotá, dándole énfasis a la parte sur de la misma en los alrededores de Mosquera y Madrid donde se encuentra la Laguna de la Herrera.

Gracias a que en inmediaciones de la Laguna de la Herrera se encontraron varios sitios arqueológicos con una cerámica diferente y anterior a la Muisca (Chibcha), se le dio el nombre a este período como Herrera, el cual se ha usado en otras regiones como el norte de Boyacá, Santander y valle del Magdalena. De hecho, se asocia con los períodos anteriores de ocupación humana que encontraron los españoles en el siglo XVI. Algunos han denominado esta etapa como Formativa o Arcaico, aunque algunos estudios han señalado que durante el período Herrera ya se presentaban rasgos de desigualdad social, incluso mayor que las observadas durante los períodos Muisca Temprano y Tardío (Kruschek 2003).

Se tuvo en cuenta, que cerca de la concesión minera se encuentra el sitio Galindo I, excavado por María Pinto donde se registraron varias ocupaciones, destacándose principalmente las de la etapa precerámica que se extienden a comienzos del Holoceno (Pinto 2003).

También se consideró que en las zonas escarpadas en la zona se han reportado vestigios rocosos con pictografías (Martínez y Botiva 2004). De acuerdo a esto, se consideró probable que en la zona de operación de la cantera Cerro Grande pudieran existir piedras con pictografías. Mientras tanto, se consideró de baja posibilidad que en estas zonas de alta montaña existieran yacimientos que correspondan a antiguos asentamientos debido a la topografía, los suelos y la baja oferta alimenticia que presenta. Aun así, durante la prospección se hizo la búsqueda de artefactos como fragmentos cerámicos y líticos que ocasionalmente puedan estar presentes en la zona.

Las zonas que no se encontraban intervenidas y donde la topografía lo permitió se excavaron pruebas de pala de 40x40 cm que se bajaron hasta una profundidad promedio de 50 cm buscando detectar artefactos enterrados (ver fotos N°6 y 7). En estos lugares se documentó el lugar marcándolo con el GPS, se tomaron fotos del paisaje y del sondeo abierto. Además, se hizo una descripción de los suelos respecto a textura, color, estructura y grado de compactación.

De acuerdo a la topografía, algunas zonas de ladera fueron inspeccionadas teniendo en cuenta que los artefactos pudieron rodar desde las partes más altas, mientras que las partes más escarpadas solo fueron registradas con fotografía debido a que eran difícil de transitar y por tanto se consideró que no podían presentar evidencias arqueológicas.



Fotos N°6 y 7. Excavación de pruebas de pala en uno de los lugares no intervenidos.

El trabajo de campo se realizó en compañía de un trabajador de la empresa Doble A Ingeniería SAS quien acompañó en todos los recorridos y además conoce desde hace varios años el lugar. Esta persona fue quien señaló como la laguna Herrera se ha ido reduciendo debido a que la frontera ganadera cada vez se expande más hacia los terrenos que anteriormente estaban anegados. También señaló que cuando llueve las aguas rebosan los terrenos secos e inundan la carretera. También mencionó que la pluviosidad en la zona es mínima y que en los últimos años ha llovido muy poco frente a otros años donde era más frecuente.

Al final de la jornada se realizó una charla de capacitación en arqueología y patrimonio al personal que se encontraba presente al momento de realizar la visita y se les explicó lo importante que es conocer y proteger el patrimonio arqueológico de la Nación y que acciones deberían tomar cuando reporten algún hallazgo durante los trabajos de minería u otras actividades.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH



Fotos N°8 y 9. Vehículo en el que se subió a la cima del Cerro Grande y prospección en la zona no intervenida.

La prospección permitió determinar el potencial arqueológico tanto del área intervenida, como de la que aún no ha sido explotada y así definir el plan de manejo que la empresa Doble A Ingeniería SAS deberá implementar.

6. TRABAJO DE CAMPO

La zona no intervenida del polígono prospectado en Cerro Grande (concesión 13376) se encuentra al costado sur de la montaña y en toda la divisoria. Hasta este lugar llega el terreno que actualmente ha sido explotado y se puede acceder por una vía interna de la cantera.

La parte trasera del cerro presenta topografías escarpadas a fuertemente escarpadas. Aunque gran parte de estos terrenos han sido intervenidos no hay presencia de viviendas modernas y tampoco se realiza ninguna actividad agrícola o ganadera. Como se pudo determinar, esto se debe a que los suelos presentan muchas limitaciones para ser productivos.

La vegetación que predomina es de alta montaña, frío y seco y se caracteriza por ser de baja estatura. Se observó que algunas zonas han sido reforestadas con pinos, aunque estas se encuentran fuera de la concesión a más de un kilómetro de distancia. También se pudo observar que por el lugar cruza una línea eléctrica.

Una vez el Cerro Grande desciende en dirección al sur se llega a un valle estrecho, que se caracteriza por ser rocoso y con poca vegetación. Al costado suroeste hay un valle más amplio y verde, aunque también está deshabitado (ver fotos N°8 y 9).



Fotos N°10 y 11. Vista hacia la parte posterior del Cerro Grande y los terrenos destinados a minería.

Aunque es una zona deshabitada actualmente y es poco probable encontrar en esta zona vestigios de ocupaciones Herrera y Muisca, si se considera probable que por estos corredores hayan transitado bandas de cazadores recolectores en faenas de cacería o para acceder a otros pisos térmicos por debajo de los 2000 msnm.

A continuación, se presenta un registro fotográfico de las pruebas de pala y otras observaciones que se hicieron en el lugar como parte de la prospección.

MUESTREO N°1

		
COORDENADAS	E 976622	N 1009242
VEGETACIÓN	Rastrojos de alta montaña	
CARACTERÍSTICAS	Suelo arcillo-limoso, suelto, redondeado de color pardo-amarillo	

MUESTREO N°2

		
COORDENADAS	E 976578	N 1009238
VEGETACIÓN	Rastrojos de alta montaña	
CARACTERÍSTICAS	Suelo pardo rojizo, arcillo-limoso, suelto y redondeado	

MUESTREO N°3

		
COORDENADAS	E 976557	N 1009219

VEGETACIÓN	Rastrojos de alta montaña
CARACTERÍSTICAS	Suelo limoso, amarillo-pardo, suelto y redondeado

MUESTREO N°4

		
COORDENADAS	E 976563	N 1009191
VEGETACIÓN	Rastrojos	
CARACTERÍSTICAS	Suelo limoso, suelto y redondeado.	

MUESTREO N°5

		
COORDENADAS	E 976556	N 1009166
VEGETACIÓN	Rastrojos	
CARACTERÍSTICAS	Suelo café, limoso, suelto y redondeado	

MUESTREO N°6

		
COORDENADAS	E 976590	N 1009194
VEGETACIÓN	Rastrojos	
CARACTERÍSTICAS	Suelo limoso, café, suelto y redondeado	

MUESTREO N°7

		
COORDENADAS	E 976624	N 1009197
VEGETACIÓN	Rastrojos	
CARACTERÍSTICAS	Suelo limoso, suelto. Café-grisáceo, redondeado	

MUESTREO N°8

		
COORDENADAS	E 976644	N 1009220

VEGETACIÓN	Rastrojos
CARACTERÍSTICAS	Suelo limoso, suelto. Café-grisáceo y redondeado

MUESTREO N°9

		
COORDENADAS	E 976640	N 1009177
VEGETACIÓN	Rastrojos	
CARACTERÍSTICAS	Suelo limoso, suelto, café, redondeado	

MUESTREO N°10

		
COORDENADAS	E 976610	N 1009175
VEGETACIÓN	Erosión	
CARACTERÍSTICAS	Suelo erosionado con cascajos superficiales	

MUESTREO N°11

		
COORDENADAS	E 976580	N 1009157
VEGETACIÓN	Rastrojos de alta montaña	
CARACTERÍSTICAS	Suelo limoso, suelto, café y redondeado	

MUESTREO N°12

		
COORDENADAS	E 976621	N 1009147
VEGETACIÓN	Rastrojos de alta montaña	
CARACTERÍSTICAS	Terreno movido junto a una vía que cruza la cima de la montaña y sirve de divisoria.	

MUESTREO N°13

		
COORDENADAS	E 976729	N 1009085

VEGETACIÓN	Rastrojo de alta montaña
CARACTERÍSTICAS	Suelo limoso, color café rojizo, suelto y sub-angular.

MUESTREO N°14

		
COORDENADAS	E 976742	N 1009026
VEGETACIÓN	Rastrojos de alta montaña	
CARACTERÍSTICAS	Suelo limoso, café rojizo, suelto y sub-redondeado	

MUESTREO N°15

		
COORDENADAS	E 976736	N 1009007
VEGETACIÓN	Rastrojos de alta montaña	
CARACTERÍSTICAS	Suelo limoso, pardo amarillento, angular y suelto.	

MUESTREO N°16

		
COORDENADAS	E 976761	N 1008990
VEGETACIÓN	Rastrojos de alta montaña	
CARACTERÍSTICAS	Suelo limoso, pardo rojizo, suelto y redondeado	

MUESTREO N°17

		
COORDENADAS	E 976744	N 1008968
VEGETACIÓN	Rastrojos de alta montaña	
CARACTERÍSTICAS	Suelo limoso, café rojizo, suelto y sub-redondeado	

MUESTREO N°18

		
COORDENADAS	E 976723	N 1008988

VEGETACIÓN	Rastrojos de alta montaña
CARACTERÍSTICAS	Suelo limoso, pardo oscuro, suelto y redondeado

MUESTREO N°19



COORDENADAS	E 976699	N 1008989
VEGETACIÓN	Rastrojos de alta montaña	
CARACTERÍSTICAS	Suelo limoso, crema amarillenta. Salió una arenisca.	

MUESTREO N°20



COORDENADAS	E 976719	N 1008970
VEGETACIÓN	Rastrojos	
CARACTERÍSTICAS	Rocas sin arte prehispánico	

MUESTREO N°21

COORDENADAS	E 976725	N 1008948
VEGETACIÓN	Rastrojos	
CARACTERÍSTICAS	Roca sin arte prehispánico	

MUESTREO N°22

COORDENADAS	E 976746	N 1008939
VEGETACIÓN	Rastrojos	
CARACTERÍSTICAS	Suelo limoso, café y amarillo, suelto y sub-redondeado	

MUESTREO N°23

COORDENADAS	E 976772	N 1008960
--------------------	-----------------	------------------

VEGETACIÓN	Pasto
CARACTERÍSTICAS	Suelo limoso, café, suelto y redondeado

MUESTREO N°24



COORDENADAS	E 976785	N 1008980
VEGETACIÓN	Rastrojos	
CARACTERÍSTICAS	Suelo limoso, gris claro, suelto y redondeado	

MUESTREO N°25



COORDENADAS	E 976781	N 1008944
VEGETACIÓN	Rastrojos de alta montaña	
CARACTERÍSTICAS	Suelo limoso, café, suelto y redondeado	

MUESTREO N°26

		
COORDENADAS	E 976775	N 1008918
VEGETACIÓN	Rastrojos de alta montaña	
CARACTERÍSTICAS	Suelo limoso, gris oscuro, suelto y redondeado	

MUESTREO N°27

		
COORDENADAS	E 976767	N 1008896
VEGETACIÓN	Rastrojos de alta montaña	
CARACTERÍSTICAS	Suelo limoso, café, redondeado y suelto.	

MUESTREO N°28

		
COORDENADAS	E 976750	N 1008913

VEGETACIÓN	Rastrojos
CARACTERÍSTICAS	Terreno descapotado

MUESTREO N°29



COORDENADAS	E 976787	N 1008874
VEGETACIÓN	Rastrojos	
CARACTERÍSTICAS	Afloramiento de rocas	

MUESTREO N°30



COORDENADAS	E 976808	N 1008856
VEGETACIÓN	Rastrojos	
CARACTERÍSTICAS	Terreno intervenido	

MUESTREO N°31

		
COORDENADAS	E 976838	N 1008848
VEGETACIÓN	Rastrojos de alta montaña	
CARACTERÍSTICAS	Suelo limoso, café grisáceo, suelto y redondeado	

MUESTREO N°32

		
COORDENADAS	E 976875	N 1008839
VEGETACIÓN	Sin vegetación	
CARACTERÍSTICAS	Vía de acceso a la parte alta de la montaña	

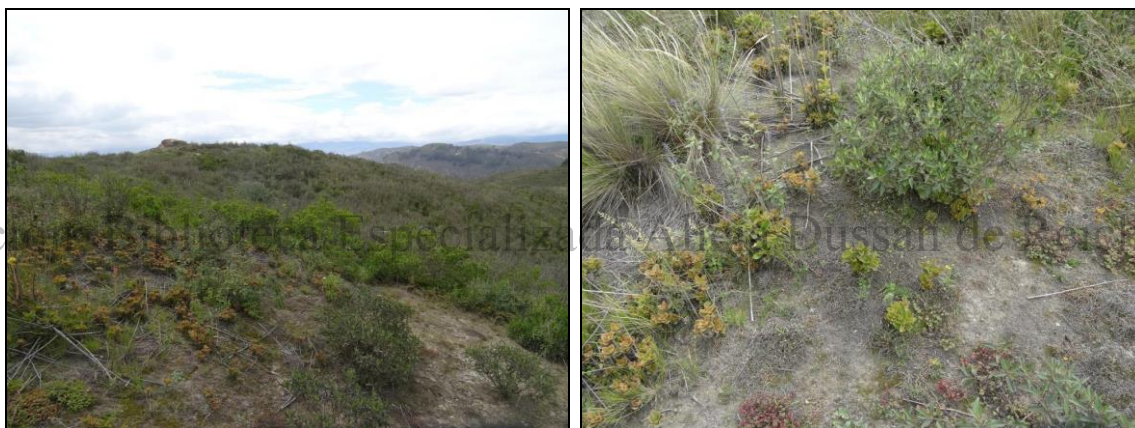


Fotos N°12 y 13. Vista hacia el costado occidental y suroeste del Cerro Grande desde su cima.

La presencia de areniscas genera que en estos terrenos no se arraigue una gruesa capa de materia orgánica, como por ejemplo si sucede en los páramos. Otros factores que inciden en la baja capacidad orgánica de estos terrenos son factores ambientales como el viento.



Fotos N°14 y 15. Vista hacia el costado sureste y sur del Cerro Grande desde la divisoria.



Fotos N°16 y 17. Terreno intervenido donde se hicieron inspecciones superficiales.



Fotos N°18 y 19. Ladera del cerro con visibilidad superficial debido a la carencia de humus o suelo orgánico.



Fotos N°20 y 21. Cima de loma con vegetación de baja altura. Presencia de cactus en el lugar que indica la baja pluviosidad que tiene el sector.



Fotos N°22 y 23. Ladera con poca vegetación y líquenes en el suelo.



Fotos N°24 y 25. La cima del cerro es estrecha y rápidamente desciende hacia los costados norte y sur.



Fotos N°26 y 27. Cima del cerro descendiendo hacia el oeste donde finaliza la cantera.



Fotos N°28 y 29. Escarpes en descenso hacia el sur. Áreas onduladas que sirven para la escorrentía.



Fotos N°30 y 31. Terrenos intervenidos por la minería en el Cerro Grande y zonas aledañas. En la parte baja el rezago de la Laguna de la Herrera.



Fotos N°32 y 33. Último sector de la cantera en el costado oeste.



Fotos N°34 y 35. Perfiles con la estratigrafía en las áreas intervenidas.



Fotos N°36 y 37. Corte de la cantera y perfil con buzamiento de las areniscas explotadas.



Fotos N°38 y 39. Vista hacia la parte baja noroeste y oeste de la concesión 13376.



Fotos N°40 y 41. Límite del predio hasta donde llega la cantera en el costado oeste.



Fotos N°42 y 43. Terreno inspeccionado en busca de artefactos en el costado oriental.



Fotos N°44 y 45. Costado oriental del polígono con vista hacia la Sabana de Bogotá.



Fotos N°46 y 47. Filones que afloran en el costado oriental.



Fotos N°48 y 49. Vista hacia los alrededores de la concesión en su costado oriental.



Fotos N°50 y 51. Límite de la cantera hacia la cima del Cerro Grande. Vista hacia la parte baja de la cantera.

6.1. ANTIGUA VIVIENDA

Durante el trabajo de campo se pudo divisar la existencia de la estructura de una antigua vivienda hecha en barro. La estructura se encuentra fuera de la concesión, aproximadamente a unos 500 metros en línea recta desde la cima del polígono de la concesión 13376. Según informó la persona que acompañó el trabajo de campo, en la zona se menciona que esta estructura perteneció a la vivienda de unos indígenas. Por la forma de la estructura y los materiales con que fue construida se podría pensar que posiblemente pudo pertenecer a una población indígena (Muisca), aunque del período colonial o republicano.



Fotos N°52 y 53. Estructura en barro de una antigua vivienda.



Fotos N°54 y 55. La estructura se encuentra a unos 500 metros en línea recta desde la concesión y está fuera de ella.

La estructura se proyectó en la fotografía aérea de Google Earth y se pudo ubicar por su forma rectangular. Esta se encuentra en las coordenadas 4°40'28.25N y 74°17'22.62W (E: 976465 N: 1008664), a una altura de 2743 msnm.

Como se puede apreciar de las fotografías (N°102-105) la vivienda fue ubicada sobre la parte plana de un lomerío que corre en dirección este-oeste. Los alrededores del lugar presentan pastos y se observa la presencia de algunos coluvios de roca caliza. Dentro de la zona se puede considerar que es una vivienda un poco aislada, y que pudo servir como lugar de residencia de una familia que se abastecía de productos llevados de otra zona, ya que en la zona no se pueden realizar prácticas agrícolas, aunque eventualmente un pequeño pastoreo sí pudieron sostener.



Imagen N°3. Fotografía aérea con la ubicación de la estructura en la zona. Tomado de Google Earth 2016.

Este sitio arqueológico se encuentra fuera de afectación tanto por la actividad minera, como por la expansión de la frontera urbana. Se considera que deben existir artefactos superficiales, teniendo en cuenta las condiciones de los suelos registrados en la zona. Hacia la parte baja de esta terraza y lomerío se observan rezagos de bosques intervenidos, aunque pueden ser nativos.

6.2. PERSONAL CAPACITADO EN ARQUEOLOGÍA Y PATRIMONIO



Fotos N°106 y 107. Personal de Doble A ingeniería SAS que fue capacitado en arqueología y patrimonio.

7. CONCLUSIONES

Las actividades de prospección en el Cerro Grande, terreno destinado para actividades de extracción de materiales de cantera en la concesión 13376, no registraron yacimientos arqueológicos o piedras con pictografías. Sin embargo, fue posible establecer la presencia en la zona de la estructura de una vivienda antigua, que, según información de un trabajador de la mina, que perteneció a unos indígenas.

La vivienda se encuentra fuera del título minero, aunque por proyección fue posible ubicar con precisión su ubicación en la zona. Es posible que se trate de una vivienda usada durante el período colonial o republicano por la forma rectangular de la estructura y los materiales usados. No se descarta que haya sido habitada por alguna familia Muisca después del proceso colonial que se dio en la zona. A juzgar por su ubicación, se descarta que en la zona se hayan realizado prácticas agrícolas debido a las limitaciones que presentan los suelos, aunque se pudieron realizar actividades de pastoreo, como es frecuente en el campesinado del altiplano.

La cantera explotada en el Cerro Grande corresponde a la ladera de una zona montañosa, donde hacia la parte baja pudieron existir afloramientos rocosos de calizas. En la cima de este cerro crece una vegetación típica de alta montaña donde predomina un clima frío y seco. También se observaron algunos cactus que señalan la baja precipitación que presenta el sector.

Como lo indican los estudios arqueológicos adelantados en inmediaciones de la laguna de la Herrera, los yacimientos o antiguos asentamientos se encontraban en la parte baja, aledaños al área anegada. Desde luego, los asentamientos (Herrera y Muisca) tuvieron que estar en zonas estructurales más elevados, fuera del área de inundación de la laguna y el río Balsillas.

El sitio Galindo I que se encuentra a unos 4 km del polígono prospectado, también se encuentra sobre una terraza formada por areniscas, aunque está rodeado por un terreno plano, que seguramente en algunos sectores estaba cubierto de agua. En este yacimiento, las excavaciones permitieron detectar la ocupación humana durante la etapa paleoindia que se remonta a comienzos del Holoceno y una última durante el período alfarero Herrera.

Las rocas que se encontraron dentro del terreno sin intervenir dentro de la concesión 13376 no presentaron pictografías. Por tal motivo se considera que estos terrenos de alta montaña, que superan la cota de los 2800 msnm, no fueron ocupados o transitados en tiempos amerindios. No se sabe si las cambiantes condiciones climáticas que afectaron esta zona sur de la Sabana de Bogotá propiciaron que existiera una vegetación diferente a la actual, incluso con bosque de alta montaña. Sin embargo, teniendo en cuenta la superficialidad de las areniscas y las condiciones secas de la zona, se considera poco probable que haya existido un bosque en este terreno.

Las mismas condiciones ambientales del lugar, sugieren que no existan en estas zonas altas lugares rituales o donde se hayan hecho inhumaciones como tumbas o cementerios. Las presencias de las areniscas impedirían que se pudieran hacer excavaciones con estos propósitos.

El pequeño valle y corredor que se encuentra en el costado sur del Cerro Grande sugiere que esta zona pudo ser transitada por bandas de cazadores recolectores durante sus faenas de cacería o para desplazarse a otras regiones en los pisos térmicos debajo de los 2000 msnm, por donde se puede descender rápidamente.

De acuerdo a las actividades de prospección adelantadas dentro del polígono perteneciente a la concesión 13376 se descarta la afectación del patrimonio arqueológico de la Nación.

Sin embargo, debido a que en la zona hay un alto potencial arqueológico que incluye desde sitios paleoindios, Herrera, Muisca e históricos, se hace necesario que la empresa Doble A Ingeniería SAS adelante un monitoreo arqueológico en las zonas donde se van a realizar movimientos de suelos durante las actividades de explotación de la cantera Cerro Grande. El monitoreo se deberá realizar igualmente en los lugares donde transite maquinaria pesada, ubicación de infraestructura y materiales pesados, despegue de vegetación (descapote), así como acopio de estériles.

El monitoreo consistirá en que un arqueólogo realice actividades de inspección y vigilancia durante las actividades anteriormente mencionadas en busca de elementos que conforman el patrimonio arqueológico de la NACIÓN. Cuando se lleguen a detectar evidencias arqueológicas, el arqueólogo podrá detener las actividades que se estén realizando y adelantar el salvamento de los elementos que aparezcan junto con su contexto. El monitoreo deberá adelantarse durante el tiempo que la empresa realice las actividades asociadas con la extracción minera y además se deberán realizar actividades de capacitación en arqueología y patrimonio dirigidas al personal que labora con Doble A Ingeniería SAS y socializarse con la población local de la vereda Balsillas de Mosquera (Cundinamarca).

Los materiales arqueológicos que se detecten deberán ser entregados a una entidad promotora de la cultura, como la Casa de la Cultura del municipio de Mosquera o a un laboratorio de Arqueología en la ciudad de Bogotá. Previamente se deberán registrar los elementos obtenidos durante el monitoreo ante el laboratorio de arqueología del ICANH.

El arqueólogo que adelante el monitoreo deberá contar con una autorización de intervención arqueológica emitida por el ICANH y al final del proceso el informe final de actividades se deberá entregar al ICANH y obtenerse su aprobación.

El plan de manejo arqueológico solamente aplica al polígono prospectado y nuevos diseños mineros que impliquen movimientos de suelos en otros terrenos, deberán contar con un otro programa de arqueología preventiva, previa autorización del Grupo de Arqueología del ICANH.

8. BIBLIOGRAFÍA

- **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.
- **Aristizabal, Lucero.** 2010. Entierro de niños en una aldea muisca tardía: caracterización bioantropológica y genética de los individuos sub-adultos de una muestra proveniente del complejo funerario muisca de Tibánica (Soacha). MS. Bogotá, ICANH.
- **Aristizabal, Lucero.** 2010. Componente arqueológico para el PMA concesión FHA-122, mina La Carolita, municipio de Zipaquirá: Informe final. MS. ICANH, Bogotá.
- **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, Braida y Monika Therrien (Ed.): 21-58. ICANH, Bogotá.
- **Bonilla, Martha.** 2008. Proyecto prospección, rescate y monitoreo de la Manzana E3, prospección y rescate de las manzanas P1, H1 y G1. Terragrande 2. Hacienda Terreros. Soacha, Cundinamarca. MS. ICANH, Bogotá.
- **Bonilla, Martha y Yanneth Panche.** 2005. Programa de prospección y monitoreo para el lote de desarrollo urbanístico 2. Manzana C2. Urbanización San Mateo segunda etapa. Municipio de Soacha Cundinamarca. MS ICANH, Bogotá.
- **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.
- **Cifuentes, Alex Felipe.** 2010. Prospección arqueológica en el área de extracción minera del contrato JAT-15091 de cerámicas San Lorenzo S.A. Paipa-Boyacá. Saminas Colombia. MS. ICANH, Bogotá.
- **Cifuentes, Arturo y Leonardo Moreno.** 1987. Proyecto de rescate arqueológico de la Avenida Villavicencio (Barrio Candelaria La Nueva, Bogotá). MS. ICANH, 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.
- **Enciso, Braida.** 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.
- **Escallón, María Fernanda.** 2005. Decoración, cronología y territorio: Un estudio comparativo de la cerámica Herrera del altiplano Cundiboyacense. Uniandes-Ceso. Colección Prometeo. Bogotá.
- **González, Jhon y Meliza Hernández.** 2012. Informe de prospección arqueológica en la variante de interconexión eléctrica línea 500kV, alternativa 1, proyecto Nueva Esperanza. EPM. MS. ICANH, Bogotá.
- **González, Jhon, Meliza Hernández y Alfonso López.** 2012. Informe de prospección arqueológica para alternativa 3 de línea de interconexión eléctrica de 500 kV y reconfiguración líneas Circo y Paraíso, proyecto Nueva Esperanza. 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, Michael.** 2003. The evolution of the Bogota Chiefdom: A household view. PhD Dissertation, University of Pittsburgh. Inédita.

- **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.
- **Martínez, Diego y Álvaro Botiva**. 2004. Manual de Arte Rupestre de Cundinamarca. Segunda Edición. ICANH, Secretaría de Cultura de Cundinamarca. Bogotá.
- **Montoya, William**. 2009. Proyecto de mejoramiento y protección Piedra El Infinito: Hacienda El Vínculo autopista Sur KM 14 vía a Sibaté. Soacha, Cundinamarca. MS. ICANH, Bogotá.
- **Navas, Leonardo, Rubén Darío Rivera, Dustano Rojas y Lenin Pescador**. 2012. Prospección arqueológica Lote Cerezos-C3 (40.677 m²), en la antigua Hacienda Terreros, municipio de Soacha, Cundinamarca. Milenio 2012 SAS. MS. ICANH, Bogotá.
- **Pescador, Lenin y Leonardo Navas**. 2007. Reconocimiento y prospección arqueológica en el área del proyecto de vivienda de interés social Nuevo Horizonte, municipio de Soacha: informe final. MS. ICANH, Bogotá.
- **Pescador, Lenin, Leonardo Navas y Rubén Darío Rivera**. 2009. Informe final: prospección arqueológica macroproyecto Ciudad Verde, municipio de Soacha. MS. ICANH, 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.
- **Poveda, Erick; Claudia Ramón y Alfonso Orjuela**. 2000. Monitoreo arqueológico. Informe de campo temporada prueba de carga. Fábrica de Vidrios Flotado. Vidrio Andino. 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: Antropologica Supplement N°2. The evolution of horticultural systems in native South America: causes and consequences – A Symposium. Caracas.
- **Reyes, Rafael**. 1949. Trabajos arqueológicos del corregimiento de Sibate, Municipio de Soacha. Departamento de Cundinamarca. MS. ICANH. Bogotá.
- **Rodríguez, Freddy, Diego Franco y William Maldonado**. 2011. Prospección arqueológica en los contratos de concesión minera ECBN-01 y FAHI-01, municipio de Soacha, Cundinamarca. MS. ICANH, Bogotá.
- **Romero, Yuri**. 2012. Programa de arqueología preventiva y plan de manejo arqueológico para el plan de manejo y restauración ambiental del deslizamiento El Aliso, municipio de San Antonio del Tequendama, departamento de Cundinamarca. MS. ICANH, Bogotá.
- **Tovar, Jorge**. 2009. Prospección arqueológica en el área de construcción de la nueva planta de residuos sólidos de REII S.A. ESP. Sibaté-Cundinamarca. MS. ICANH, Bogotá.
- **Trujillo, Judith**. 2009. Arqueometría de pinturas rupestres: la piedra de la cuadrícula (Soacha-Cundinamarca, Colombia). Contribución al estudio de la tecnología del arte prehistórico. Tesis de maestría Instituto Politécnico de Tomar. ICANH, Bogotá.
- **Uprimmy, Elena**. 1969. Excavaciones arqueológicas en el Alto de Cubía. Tesis de grado, departamento de Antropología, Universidad de los Andes. Bogotá. Inédita.

9. FICHA PLAN DE MANEJO ARQUEOLÓGICO

PLAN DE MANEJO ARQUEOLÓGICO (PREVENTIVO)		
1. OBJETIVOS		
Capacitar a la población de la vereda Balsillas en Mosquera (C/marca) y al personal que labora en la cantera Cerro Grande del contrato de concesión 13376 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 ☐	Compensación ☐
Protección ☐	Control ☐	Restauración ☐
6. LOCALIZACIÓN		7. RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN
Contrato de concesión 13376 (Cerro Grande), vereda Balsillas, Municipio de Mosquera, Cundinamarca.		DOBLE A INGENIERÍA SAS ☒
8. PERSONAL REQUERIDO		
Un antropólogo/arqueólogo		
9. ACCIONES A DESARROLLAR		
Se hace necesario que la empresa Doble A Ingeniería SAS adelante un monitoreo arqueológico en las zonas donde se van a realizar movimientos de suelos durante las actividades de explotación de la cantera Cerro Grande. El monitoreo se deberá realizar igualmente en los lugares donde transite maquinaria pesada, ubicación de infraestructura y materiales pesados, despegue de vegetación (descapote), así como acopio de estériles. El monitoreo consistirá en que un arqueólogo realice actividades de inspección y vigilancia durante las actividades anteriormente mencionadas, en busca de elementos que conforman el patrimonio arqueológico de la NACIÓN. Cuando se lleguen a detectar evidencias arqueológicas, el arqueólogo podrá detener las actividades que se estén realizando y adelantar el salvamento de los elementos que aparezcan junto con su contexto. El monitoreo deberá adelantarse durante el tiempo que la empresa realice las actividades asociadas con la extracción minera y además se deberán realizar actividades de capacitación en arqueología y patrimonio dirigidas al personal que labora con Doble A Ingeniería SAS y socializarse con la población local de la vereda Balsillas de Mosquera (Cundinamarca). Los materiales arqueológicos que se detecten deberán ser entregados a una entidad promotora de la cultura, como la Casa de la Cultura del municipio de Mosquera o a un laboratorio de Arqueología en la ciudad de Bogotá. Previamente se deberán registrar los elementos obtenidos durante el monitoreo ante el laboratorio de arqueología del ICANH. El arqueólogo que adelante el monitoreo deberá contar con una autorización de intervención arqueológica emitida por el ICANH y al final del proceso el informe final de actividades se deberá entregar al ICANH y obtenerse su aprobación.		
10. CONTACTO		
Ing. Audberto Solano. Director de operaciones. (1)2101700. Calle 79B 8-11 Piso 3 Bogotá D.C. asolano@da-ing.com		