

	Fecha	Elaborado por nombre/firma	Revisado por nombre/firma	Aprobado por nombre/firma	Descripción	Estado



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

**PROGRAMA DE ARQUEOLOGÍA PREVENTIVA, FASE DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO,
PARA LA AMPLIACIÓN DE LA SUBESTACIÓN EL TUNAL 230 Kv, BOGOTÁ D.C**

INFORME FINAL AUTORIZACIÓN DE INTERVENCIÓN ARQUEOLÓGICA No.4283

**OSCAR RIVEROS BOADA
ANTROPÓLOGO**

MAYO 2015

ESCALA	FORMATO	REFERENCIA EEB	HOJA	REV
SIN	Carta		01	0

TABLA DE CONTENIDO

1.	PRESENTACIÓN GENERAL.....	8
1.1.	OBJETIVOS	9
1.2.	Localización	9
1.3.	ASPECTOS GEOGRÁFICOS	10
2.	ANTECEDENTES Y MARCO CONCEPTUAL	12
2.1.	ANTECEDENTES ESPECÍFICOS DEL ÁREA DE ESTUDIO.....	17
3.	METODOLOGÍA	19
4.	resultados del monitoreo arqueológico	20
4.1.	Actividades que implicaron MOVIMIENTO de tierras.....	20
4.2.	Zonificación de potencial arqueológico	25
5.	Conclusiones.....	29
6.	BIBLIOGRAFÍA	32
7.	Anexos	35
7.1.	cartografía.....	35
7.1.1.	Mapa de zonificación de potencial arqueológica.	35
7.2.	plan de manejo arqueológico	35
7.3.	arqueología pública Y DIVULGACIÓN	36

LISTA DE TABLAS

Tabla 1-1 Ubicación de la subestación Tunal.....	9
Tabla 4-1 Escala de caracterización del potencial arqueológico	26
Tabla 4-2 Evaluación de las variables para el potencial arqueológico	27

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

LISTA DE FIGURAS

Figura 5-1 Aerofotografía correspondiente al año de 1977. Vuelo: r-766. (Fuente de igac, 2014. En Rojo área de estudio) Tomado de Castro 2014..... 31

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía 4-1 Descapote área SVC.	21
Fotografía 4-2 Descapote área SVC.	21
Fotografía 4-3 Descapote.....	21
Fotografía 4-4 Excavación área de tranformadores.	22
Fotografía 4-5 Zona de excavación profunda.....	23
Fotografía 4-6 Zona de excavación profunda.....	23
Fotografía 4-7 Zona descapotada	24
Fotografía 4-8 Zona descapotada	24
Fotografía 4-9 Zanjas	24
Fotografía 4-10 Zanjas	24
Fotografía 4-11 Cerramiento perimetral	25
Fotografía 4-12 Cerramiento perimetral	25
Fotografía 7-1 Charla dictada a los trabajadores en campo.....	36
Fotografía 7-2 Charla dictada al personal administrativo	37
Fotografía 7-3 Charla dictada a los trabajadores en campo.....	38

1. PRESENTACIÓN GENERAL

Con la finalidad de dar cumplimiento a la normatividad vigente en cuanto al patrimonio arqueológico, La Empresa de Energía de Bogotá realizó el programa de arqueología preventiva para la ampliación de la subestación el Tunal. La primera fase realizada consistió en la prospección arqueológica, que se realizó bajo la autorización de intervención arqueológica no. 3855, y de la cual, a manera de resultado se planteó en el plan de manejo que se debería realizar la fase de monitoreo arqueológico durante la construcción de SVC de la sub estación Tunal. Por tal motivo la empresa realizo la fase de monitoreo arqueológico con la autorización de intervención sobre el patrimonio arqueológico **no. 4283**, de la cual se presentan los resultados en el presente informe.

Es necesario precisar, que durante las actividades realizadas para la prospección arqueológica no fue posible identificar evidencias de cerámica, herramientas líticas, inhumaciones, modificaciones antrópicas al entorno o cualquier otro tipo de evidencias de cultura material que pudieran ser relacionadas con comunidades prehispánicas o coloniales, por medio de ningún método de los implementados para la prospección (pozos de sondeo, prospección con geo radar de penetración GPR), sin embargo, en el plan de manejo arqueológico se solicitó la realización de la fase de monitoreo arqueológico, en caso de que las actividades de remoción de tierra superaran los 5m de profundidad, en atención a esto, y evaluando la posibilidad que en algunos sectores de la obra se pudiera llegar a alcanzar estos niveles de excavación, la Empresa de Energía de Bogotá, decidió de manera preventiva solicitar la autorización de intervención sobre el patrimonio arqueológico para la fase de monitoreo y divulgación, dando cumplimiento al plan de manejo arqueológico y a las leyes 397 de 1997, modificada mediante la Ley 1185 de 2008 y el Decreto 763 de 2009, las cuales reglamentan el manejo que se

debe dar al patrimonio arqueológico de la nación en la realización de obras de infraestructura.

1.1. OBJETIVOS

- ✓ Prevenir y mitigar los posibles impactos negativos sobre el patrimonio arqueológico de la nación, causados por la ampliación de la subestación el Tunal
- ✓ Realizar el monitoreo arqueológico durante las actividades de remoción de tierra, y en las excavaciones profundas para ampliación de la sub estación el Tunal.
- ✓ Identificar y analizar posibles evidencias de cultura material que no hubieran podido ser identificadas durante la fase prospección arqueológica.
- ✓ Llevar a cabo la ejecución del programa de divulgación arqueológica con los trabajadores que intervendrán en la construcción de la ampliación de la subestación el Tunal.

1.2. LOCALIZACIÓN

La subestación el Tunal se encuentra ubicada al sur de la ciudad de Bogotá en la localidad de No. 6 Tunjuelito, y limita por el sur con el portal Tunal del sistema transporte masivo Transmilenio, al occidente y norte con el río Tunjuelito y al oriente con la avenida Boyacá.

Tabla 1-1 Ubicación de la subestación Tunal

COORDENADAS	ESTE	NORTE
1	992856,40	997437,02
2	992874,09	997446,86

3	992880,49	997467,28
4	992950,14	997396,94
5	992924,70	997377,74
6	992845,65	997383,13
7	992806,88	997363,00
8	992787,75	997381,08
9	992786,31	997405,24
10	992796,29	997433,32
11	992815,56	997446,95

Al área en la cual se realizó el monitoreo arqueológico se accede por la avenida Boyacá, tomando la calzada norte sur de la avenida hasta la intercesión que limita con el parque metropolitano del Tunal y el portal Tunal del sistema de transporte masivo Transmilenio.

1.3. ASPECTOS GEOGRÁFICOS

EL río Tunjuelito nace en la laguna de Chisacá (de los Tunjos) en el páramo de Sumapaz a 3850 msm, y desemboca en el río Bogotá, siendo uno de sus afluentes más importantes; tiene un recorrido total de 53 Km, y su cuenca se divide en tres zonas: Cuenca Alta, Cuenca Media y Cuenca Baja. (Bernal et al, 2007)

La cuenca alta se ubica en el páramo de Sumapaz entre la laguna de Chizacá y el embalse la regadera, y se compone por un área enteramente rural, en la cual la protección preservación es muy importante para el sistema hídrico de la capital; la cuenca media del río comprende el área rural del distrito, en las localidades de Usme y Sumapaz, y discurre hasta las zonas de explotación minera, siendo la

extracción de arenas y gravas la principal actividad que se realiza en la zona, es importante mencionar que en esta zona también se encuentra el relleno sanitario de Doña Juana, el cual aporta al río gran cantidad de lixiviados; Por último la cuenca baja del río Tunjuelito se encuentra en un suelo plenamente urbano, el cual en su mayoría se encuentra habitado, esta zona inicia en el área de canteras termina en la desembocadura en el río Bogotá, en esta última zona es donde se ubica el SVC Tunal. (Bernal et al, 2007)

El área de la cuenca baja del río Tunjuelito, presenta una mayor afectación antrópica, ya que esta zona se han asentado gran cantidad de personas, que han utilizado los sectores de canteras abandonadas y han realizado rellenos en las zonas anegables del río, esto ha generado grandes inundaciones como las vividas en el año de 2002. Aunado a lo anterior, a la problemática del río se suman los vertimientos de las personas allí asentadas, las curtiembres y de las industrias químicas.

La dinámica de población moderna en la cuenca baja del río Tunjuelito, se ha caracterizado por desarrollarse en gran medida de manera ilegal, motivo por el cual su expansión se ha realizado de una manera desordenada y sin los requerimientos legales necesarios para la urbanización, esta situación ha generado una gran problemática para el patrimonio arqueológico, ya que, las posibles evidencias de cultura material pudieron destruirse o haber desaparecido debido a los movimientos de tierra y rellenos necesarios para la urbanización en esta zona.

2. ANTECEDENTES Y MARCO CONCEPTUAL

La subestación Tunal, se encuentra en una zona en las evidencias arqueológicas y etnohistóricas, sugieren que las comunidades prehispánicas que habitaron la sabana de Bogotá pudieron haber habitado, ya que los patrones de asentamiento aportan evidencias acerca de la utilización de las zonas anegables de los río, como áreas destinadas a los cultivos y a la piscicultura (Boada, 2006). Sin embargo es importante resaltar que ni durante la fase de prospección ni en la fase de monitoreo arqueológico se lograron identificar camellones u otro tipo de evidencia de intervención antrópica que puedan ser relacionados con las poblaciones prehispánicas que habitaron la zona. Se debe llamar la atención sobre la alta intervención antrópica de sector, ya que, en la zona se han realizado importantes movimientos de tierra para la construcción de jarillones en la margen del río Tunjuelito, con la finalidad de evitar las frecuentes inundaciones que afectan a una gran cantidad de población que habita en las márgenes del río I, por lo cual el sub suelo de la zona presenta una intervención muy alta que disminuye considerablemente la posibilidad de hallar vestigios arqueológicos.

El territorio del altiplano cundiboyacense y en particular en la Sabana de Bogotá ha tenido evidencia de población desde el holoceno temprano y medio; para este momento el territorio era habitado por bandas de cazadores recolectores, en un periodo de tiempo entre el 11.000 ap. y el 5000 ap. (Correal, 1990. Pag, 17).

Estos grupos de cazadores recolectores habitaron fundamentalmente en los abrigos rocosos e incluso en ellos enterraron a sus muertos. Algunas evidencias sugieren que posteriormente el uso de los abrigos rocosos se transformó, y estos cambiaron de ser el lugar principal de habitación, siendo utilizados principalmente como campamentos estacionales de paso.

La economía de subsistencia que practicaban estos grupos humanos, se basaba en la caza y la recolección, y en algunos casos incluían la horticultura, además existen evidencias que indican que los artefactos de roca que constituían su cultura material, correspondían en su mayoría a tecnología lítica de tipo expedito (Ardila, 1984; Correal, 1979, 1981, 1990; Correal & Van der Hammen 1977; García y Gutiérrez, 1983; Groot, 1992; Pinto, 2003; Rivera, 1992).

En el sitio arqueológico de la colina de Checua, ubicado en la vereda del mismo nombre en el municipio de Nemocón, Ana María Groot encuentra evidencias de ocupación por parte de grupos de cazadores recolectores en una secuencia de 8500 años a.p y 3000 años ap. En el sitio se encontraron huellas de poste que pueden estar asociadas a vivienda. Entre las inhumaciones evidenciadas en Checua se encuentran, esqueletos en posición decúbito lateral con brazos y piernas flejadas, decúbito dorsal con brazos flejados, piernas extendidas y abiertas, decúbito dorsal con piernas y brazos flejados. A manera de ajuar funerario se encuentran cantos rodados herramientas en piedra y hueso, y restos de fauna (Groot, 1992).

Posteriormente los cambios climáticos presionaron a las poblaciones de la Sabana de Bogotá, e hicieron que estas cambiaran las formas de obtención de su alimento; a finales del holoceno tardío aparecen las primeras evidencias de grupos sedentarios agricultores en la sabana de Bogotá (Boada, 2006). De acuerdo con lo anterior Boada propone que el Periodo Herrera aparece en la Sabana de Bogotá cerca del 300 A.C al 200 D.C; por otro lado Correal en 1983, propone que basados en los hallazgos en Zipacón, los vestigios de los desarrollos agrícolas alfareros se remontan a más del año 3000 ap. Para el periodo Herrera en Boyacá en el sitio de “Piedra pintada” (Venta quemada Boyacá) Virgilio Becerra

en 1985 obtuvo una fecha de 2160 ap. (Botiva, 1989). En general podemos decir que la población herrera habitó el altiplano cerca de los años 200 a.c y 900 d.c aproximadamente.

Las ocupaciones del periodo Herrera se caracterizaron por una economía de subsistencia basada en la agricultura, caza y recolección, aunque no se conoce mucho sobre la organización social de las comunidades del periodo Herrera algunos trabajos han permitido evidenciar que estas presentaban algún grado de complejización social (Broadbent 1962, 1970/71; Cardale 1981; Correal y Pinto 1983; Ardila 1984; Castillo 1984; Langebaek 1986).

Escallón (2007), realiza un análisis de la variabilidad decorativa de la cerámica Herrera, para identificar características particulares de esta, y en este sentido poder ubicar las características particulares geográfica y temporalmente, con este fin Escallón parte de la comparación de los resultados ofrecidos por reconocimientos regionales que aportaron evidencias de cultura material del periodo Herrera para identificar las particularidades de los aspectos decorativos. Como resultado de este trabajo, se plantea que existían divisiones espaciales al interior de los sitios, aunque no con una marcada diferenciación social, lo que indicaría una comprensión del territorio, en la cual es inherente una organización social determinada.

Con respecto al periodo muisca Langebaek (1987) indicaría que para la llegada de los españoles al altiplano el territorio muisca se encontraba organizado en lo que llamó confederaciones de cacicazgos: La Confederación de Bogotá, La Confederación de Tunja, La Confederación de Duitama, La Confederación de Sogamoso y algunos cacicazgos independientes. Otros autores plantean que los

caciques de Bogotá y Tunja recibían tributo de otros caciques de menor importancia.

Según Falchetti y Plazas (1973) en el momento de la llegada de los españoles al altiplano cundiboyacense, el territorio muisca se encontraba dividido en dos grandes fraccionamientos políticos internos, el territorio del Zipa y el del Zaque, y algunos territorios independientes, los cuales se encontraban en luchas de expansión y consolidación del territorio bajo el mando de un solo líder esto ocasionaba cambios en la organización y las fronteras del territorio.

En el territorio Muisca, los territorios de frontera cumplían diversos propósitos, uno de ellos sería, siguiendo los planteamientos de Langebaek (1987), garantizar la circulación de mercancías y regular el comercio con otros pueblos, para mantener la economía y acceder a recursos de fuera de su territorio que generaban estatus social, y dinamizaban la economía del pueblo Muisca.

Marianne Cardale de Schrimpff en 1981 y 1982 publicó sus estudios realizados en la Colina de la Sal, Zipaquirá III. En ellos mostró como en ese lugar la explotación de la sal se dio desde una época anterior al comienzo de la era cristiana y se prolongó hasta la ocupación Muisca. Además, al analizar la cerámica logró comprobar que la copa y la mícura son formas asociadas netamente a la cultura Muisca que se han encontrado relacionadas a otras formas cerámicas (Botiva 1989).

Silvia Gutiérrez y Lizelotte de García excavaron en la hacienda La Ramada (Funza-Cundinamarca) en 1984. Allí, en un área de 200 m² por 0.50 m. de profundidad, hallaron numerosas pirámides invertidas de bases triangulares orientadas de sur a norte, cavadas en una capa de arcilla amarilla con variación de

volumen y en orden decreciente, las cuales fueron interpretadas como pertenecientes a un lugar sagrado (Botiva, 1989).

Boada establece una diferencia entre Muisca Temprano, del 200 DC al 1.000 DC, y el Muisca Tardío, del 1.000 DC al 1.600 DC (Boada, 2006: 56). Además, constató la presencia de núcleos densamente poblados en Suba y Cota, para el Muisca Tardío, donde destacan, por su tamaño, el asentamiento de Cota y el de la Conejera, junto con viviendas dispersas en los alrededores (Boada, 2006: 77).

Reichel-Dolmatoff dice que, los Muiscas enterraban a sus muertos de diversas maneras, y se han logrado identificar varios tipos de enteramiento: cuevas funerarias donde se disponían las momias, que primero eran destripadas y luego desecadas, otras cuevas en las que se encuentran varios individuos enterrados con las piernas flexionadas y los brazos recogidos sobre el pecho; otros se encontraban enterrados en tumbas rectangulares alargadas, una laja a manera de tapa, y el cuerpo se encontraba decúbito dorsal; también aparecen tumbas circulares de pozo simple, en las cuales el individuo era enterrado en posición fetal (Reichel-Dolmatoff, 1997). Este mismo tipo de tumba la encuentra en Soacha en la vereda Panamá, en donde excava un cementerio y señala la presencia de bohíos que no asocia a viviendas a causa de la ausencia de fogones. Reichel relaciona la variabilidad de posición del cuerpo con la diferencia social, encuentra en Soacha tres tipos de inhumaciones, de cuclillas, doblados y decúbito dorsal e indica que estos últimos poseían más estatus; en la excavación se observaron pequeños orificios que fueron asociados a postes para formar barbacoas de secamiento de cadáveres o como lugar de sacrificio de animales, además se referencia la aparición de huesos de poste relacionados con estructuras de barbacoas para la desecación de los cuerpos (Becerra y Groot, 2008). Esta

variabilidad en la forma en la comunidad Muisca trataba sus muertos, permite inferir complejidad en los rituales de inhumación que requerirán de diferentes roles a la hora de preparar las ceremonias y las estructuras funerarias.

Boada (2000) compara los patrones de enterramiento y organización social mediante el análisis de la información obtenida de las tumbas y las viviendas excavadas por Álvaro Botiva en Soacha en 1988, por Enciso en el barrio Las Delicias en 1996 de Cifuentes y Moreno en Candelaria la Nueva en 1987, dice que escogió estas investigaciones para el desarrollo del trabajo a pesar de no ser una muestra aleatoria, y que las tomará como si lo fueran debido a que los datos fueron recolectados de una forma más o menos organizada, las desventajas de no contar con muestras aleatorias es que muchas veces estas no representan a la población de la cual provienen, sino solo a un sector de estas, por lo tanto los análisis se encontraran sesgados. El motivo por el cual Boada toma las muestras como si fueran aleatorias es el interés de comparar los tres asentamientos, también debido a que Boada encuentra un patrón recurrente, la falta de evidencias de acumulación de riqueza y poca variabilidad en el tratamiento funerario. “En el presente análisis se asume que las características de los enterramientos, la cantidad y calidad del ajuar funerario y la energía invertida en la construcción de las tumbas y viviendas constituyen líneas de evidencia que reflejan diferencias sociales básicas de patrones de comportamiento social”.

2.1. ANTECEDENTES ESPECÍFICOS DEL ÁREA DE ESTUDIO.

En 2013 se realizó la prospección arqueológica en el área destinada para la ampliación de la subestación el Tunal, en la cual se implementaron varias técnicas de prospección, mediante las cuales se pudo establecer que en esta área no se

encuentran evidencias de cultura material ni modificaciones antrópicas al entorno que puedan ser relacionadas con la presencia de poblaciones prehispánicas. (Castro, 2014).

Durante la realización de la prospección arqueológica para la ampliación de la subestación, se realizaron pozos de sondeo, barreno y prospección con geo radar de penetración (GPR), estas diferentes técnicas se implementaron ya que en la zona se presentó un alto nivel de intervención antrópica del entorno, y a que las evidencias recogidas acerca del área de estudio, indicaban que con anterioridad se había realizado un relleno en el área. La prospección de GPR, permitió identificar un horizonte de relleno de aproximadamente 5 m de profundidad, por lo cual la probabilidad existente de hallar evidencias arqueológicas es prácticamente inexistente. (Castro, 2014).

Tres kilómetros al norte del área en la cual se realizó la construcción del SVC Tunal, durante la construcción de una vía aledaña a la autopista sur, se halló un sitio arqueológico ubicado en el barrio las delicias, en una terraza aluvial del río Tunjuelito (Enciso, 1989). En el sitio se halló evidencias de cerámica utilitaria principalmente, se excavaron plantas de vivienda que permitieron inferir que las casas eran circulares, y tenían un diámetro de 5 m aproximadamente. Las excavaciones realizadas en el sitio permitieron a Enciso identificar restos de fauna, cerámica, herramientas líticas y restos vegetales. Dentro de los restos de fauna fue posible identificar peces, venado curíes y otros roedores menores, estas evidencias permitieron plantear que esta comunidad tenía a su disposición una variedad de recursos y que no solo dependía de los recursos de la caza.

3. METODOLOGÍA

La metodología que se implementada durante el desarrollo tuvo las siguientes fases:

➤ **Fase de precampo**

En esta fase se realizó una revisión bibliográfica de documentación etnohistórica, arqueológica y medioambiental del área de influencia del estudio, donde se dio prioridad a las referencias sobre evidencias cerámicas halladas relacionadas con el periodo formativo, y a la utilización del medio por parte de los grupos indígenas que las produjeron.

➤ **Fase de campo**

Durante esta fase fue realizado el acompañamiento a las actividades de remoción de tierra, y en particular a las excavaciones profundas (aunque estas no superaron los 5 m de profundidad) necesarias para la construcción de los muros de cortafuegos, esto con la finalidad de identificar cualquier tipo de evidencia de cultura material que no hubiera sido detectada en la fase de prospección arqueológica.

➤ **Informe Final**

Finalmente se realizó el informe final, en el cual se recogieron los resultados producidos por las diferentes fases del programa de arqueología preventiva y se trató de realizar un análisis acerca de la ausencia de las evidencias de cultura material en el área de monitoreo.

4. RESULTADOS DEL MONITOREO ARQUEOLÓGICO

A pesar que en el plan de manejo arqueológico aprobado por el ICANH, se planteaba la necesidad de hacer monitoreo arqueológico únicamente en las actividades de excavación que superaran los cinco metros de profundidad, el monitoreo arqueológico se realizó en todas las actividades constructivas que implicaron movimientos de tierras así no alcanzaran los cinco metros de profundidad.

4.1. ACTIVIDADES QUE IMPLICARON MOVIMIENTO DE TIERRAS

Durante la fase de construcción del SVC Tunal, fueron diversas las actividades que implicaron el movimiento de tierras, en la ejecución de estas actividades no fue posible identificar evidencias de cultura material prehispánica, principalmente a causa de dos factores; en primer lugar como se había indicado como resultado de la prospección arqueológica del área de influencia directa, esta corresponde a un sector en el cual se evidencia una fuerte alteración antrópica a causa de rellenos generados por la construcción de la avenida Boyacá, el portal el Tunal y demás infra estructura de la zona; el segundo factor corresponde a que la zona en la que se encuentra el SVC, corresponde a las zonas de inundación del río Tunjuelito, lo que genera que la conservación de los vestigios arqueológicos que pudieren haber existido sea más precaria.

➤ Descapote

Durante esta actividad se removió en su totalidad la cobertura vegetal correspondiente a el área que fue intervenida por la construcción de la nueva sub estación, en total se descapoto un área de 6.755,81 m2.



Fotografía 4-1 Descapote área SVC.
*Fuente: Monitoreo arqueológico SVC Tunal.
2014*



Fotografía 4-2 Descapote área SVC.
*Fuente: Monitoreo arqueológico SVC Tunal.
2014*

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

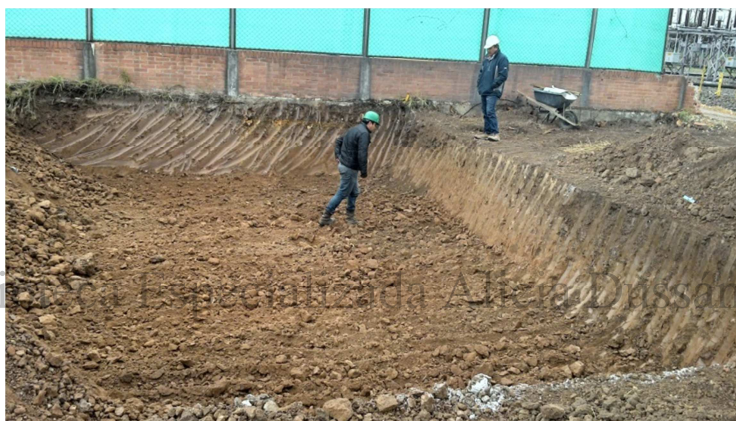
La cobertura vegetal removida durante esta actividad estaba compuesta por pastos contaminados, que habían crecido sobre un antiguo botadero de escombros.



Fotografía 4-3 Descapote
Fuente: Monitoreo arqueológico SVC Tunal. 2014

Es importante mencionar que durante esta actividad no fue posible identificar ningún tipo de evidencia de cultura material correspondiente con comunidades prehispánicas.

➤ **Excavación**



Fotografía 4-4 Excavación área de transformadores.

Fuente: Monitoreo arqueológico SVC Tunal. 2014

Durante el desarrollo del proyecto fue necesario realizar excavaciones para la construcción de los cimientos de:

- ✓ Transformadores
- ✓ Seccionadores
- ✓ Sobre tensores
- ✓ Muros cortafuegos
- ✓ Edificio de Control
- ✓ Vías internas
- ✓ Mayas a tierra

✓ Filtros y drenajes



Fotografía 4-5 Zona de excavación profunda
Fuente: Monitoreo arqueológico SVC Tunal. 2014



Fotografía 4-6 Zona de excavación profunda
Fuente: Monitoreo arqueológico SVC Tunal. 2014

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Estas actividades permitieron evidenciar que el área en la cual se construyó el SVC Tunal, correspondió a un área de relleno, corroborando lo planteado en la fase prospección arqueológica en la cual se implementaron diferentes líneas evidencia (pozos de sondeo y GPR), mediante las cuales se planteó que el nivel de alteración del área era muy alto y que las posibilidades de hallar evidencias de cultura material en este sector en particular eran muy bajas, cabe anotar que las excavaciones realizadas en el área de construcción no superaron los 5 m de profundidad.



Fotografía 4-7 Zona descapotada
*Fuente: Monitoreo arqueológico SVC Tunal.
2014*



Fotografía 4-8 Zona descapotada
*Fuente: Monitoreo arqueológico SVC Tunal.
2014*



Fotografía 4-9 Zanjas
*Fuente: Monitoreo arqueológico SVC Tunal.
2014*



Fotografía 4-10 Zanjas
*Fuente: Monitoreo arqueológico SVC Tunal.
2014*

➤ **Relleno**

Con la finalidad de garantizar la estabilidad del terreno y como parte de las actividades constructivas necesarias para el SVC Tunal se realizó un relleno

➤ Carrileras

Durante la construcción de las carrileras internas para el traslado de equipos al interior del SVC, no se hallaron evidencias de cultura material

➤ Cerramiento

Para la construcción del cerramiento necesario para la nueva área del SVC Tunal, fue necesario realizar excavaciones para los cimientos, durante esta actividad no se identificaron evidencias de cultura material de origen prehispánico, por el contrario fue posible evidenciar que el área corresponde a un sector de relleno.



Fotografía 4-11 Cerramiento perimetral
*Fuente: Monitoreo arqueológico SVC Tunal.
2014*



Fotografía 4-12 Cerramiento perimetral
Fuente: Monitoreo arqueológico SVC Tunal.

4.2. ZONIFICACIÓN DE PONTENCIAL ARQUEOLÓGICO

El potencial arqueológico se definió a partir de una escala numérica producto de la sumatoria de cinco variables (Material arqueológico recuperado, Áreas de interés arqueológico, Sitios arqueológicos e históricos reportados, Condiciones ambientales y de paisaje y Conservación de sitios arqueológicos) aplicadas al área de estudio. Para el diseño de las variables y su definición, se tomó como guía el

Regimen legal y lineamientos técnicos de los programas de arqueología preventiva en colombia” (ICANH, 2010.

Posteriormente se buscó asociar las variables al área donde se realizó la construcción de SVC Tunal, con: los resultados obtenidos en campo durante la fase de prospección y durante la fase de monitoreo arqueológico del programa de arqueología preventiva, las fuentes documentales de tipo arqueológicas y etnohistóricas consultadas, y con la información ambiental aplicable a los estudios arqueológicos, por lo tanto se dio prioridad a información que diera cuenta de la geomorfología de la zona, las características del suelo, el uso que se le da en la actualidad y la topografía.

Para poder medir el potencial arqueológico, a cada una de las variables se le dio un valor entre 1 y 5 de acuerdo a la relevancia y relación con el área prospectada, donde 1 es poco relevante y 5 muy relevante. Una vez que cada variable se asoció a un valor, la sumatoria de estos se constituye en el potencial arqueológico, para lo cual se definieron 5 posibilidades: muy bajo, bajo, medio, alto y muy alto.

Tabla 4-1 Escala de caracterización del potencial arqueológico

VALOR	POTENCIAL ARQUEOLÓGICO
Igual a 5	Muy bajo
De 6 a 10	Bajo
De 11 a 15	Medio
De 16 a 20	Alto
Mayor a 21	Muy alto

En la zona particular del sur de la sabana de Bogotá, en la que se construyó el SVC Tunal, existió un alto potencial arqueológico, el cual se puede rastrear a través de los antecedentes arqueológicos y de las evidencias de cultura material halladas en la zona durante el desarrollo de los trabajos de otros investigadores.

Tabla 4-2 Evaluación de las variables para el potencial arqueológico

VARIABLE	DEFINICIÓN DE LA VARIABLE	APLICACIÓN DE LA VARIABLE A LA ZONA DEL SVC TUNAL.	VALOR
Material arqueológico recuperado	Consiste en la cantidad y tipo de evidencias arqueológicas recuperadas durante la fase de prospección con cada una de las técnicas aplicadas en campo	En el área en la cual se llevó a cabo el programa de arqueología preventiva para la construcción del SVC Tunal no se hallaron evidencias de cultura material ningún tipo. En el área puntual de ejecución de las obras, se realizaron las fases de prospección arqueológica, para la cual se utilizaron varias líneas de evidencia (barreno, GPR y pozos de sondeo) sin que ninguna de estas arrojará resultados; De igual manera durante la fase de monitoreo no fue posible hallar evidencias de cultura material.	1
Áreas de interés arqueológico	Hace referencia a la existencia en lugares cercanos de Bienes de Interés Cultural como parques arqueológicos nacionales, Áreas de Conservación Arqueológica o Zonas de Influencia Arqueológica.	La zona en la cual se encuentra inmerso el proyecto corresponde al sur de la sabana de Bogotá y ella particularmente existe una gran evidencia de sitios arqueológicos. De otro lado en la cuenca del río Tunjuelito a menos de 10 Kilómetros se encuentra la zona de exclusión arqueológica Necrópolis indígena de Usme, declarada en el año 2014.	3
Sitios arqueológicos e históricos reportados	Hace referencia a sitios o contextos arqueológicos trabajados previamente por otros arqueólogos dentro del área sobre la cual se está ejecutando el programa de arqueología preventiva y a la presencia de sitios históricos como asentamiento, caminos, fábricas, haciendas o sitios de explotación o producción.	En el área puntual en la cual se construyó el SVC Tunal, no hay sitios arqueológicos o históricos reportados previamente, sin embargo, en la zona y en cercanías del área puntual de trabajo se encuentran tres sitios arqueológicos trabajados previamente, Las Delicias, Candelaria la Nueva y Nueva Fábrica..	3
Condiciones ambientales y de paisaje	Se refiere a las características presentes en el paisaje que indiquen la utilización de una zona por parte de grupos indígenas prehispánicos, por ejemplo: aterrazamientos, transformaciones antrópicas del paisaje, zonas inundables,	En la zona en particular se logran evidenciar de acuerdo a los antecedentes arqueológicos, que estas áreas corresponden con el patrón de asentamiento de las comunidades prehispánicas que habitar el altiplano Cundiboyacense y en particular la sabana de Bogotá.	5

VARIABLE	DEFINICIÓN DE LA VARIABLE	APLICACIÓN DE LA VARIABLE A LA ZONA DEL SVC TUNAL.	VALOR
	puntos estratégicos de observación, grado de dificultad para acceder a los sitios, etc.		
Conservación de sitios arqueológicos	Se refiere al estado de conservación que puede tener un sitio arqueológico debido a que cuenta con unas condiciones que le permiten estar poco alterado, conservando de esta manera los contextos arqueológicos.	Las condiciones particulares que presenta el área en la cual se construyó el SVC Tunal, muestran (como fue presentado en el documento de la prospección arqueológica) que a partir de 1970, se da inicio a una gran intervención antrópica en la zona, la cual se ve representada en la expansión urbana de la ciudad, la construcción de obras de infraestructura como la avenida Boyacá y sus vía concertantes	1
TOTAL			14

Es importante tener en cuenta que para la realización de la zonificación de potencial arqueológico, se evidencio que la zona en la cual se encuentra el proyecto pudo albergar un alto potencial arqueológico, esto debido a que las referencias etnohistóricas y de hallazgos en la zona dejan ver que en épocas prehispánicas esta región fue habitada, y que el sur de la sabana de Bogotá presentaba una alta densidad de población, sin embargo como se ha mencionado, la zona en la cual se encuentra enmarcado el proyecto ha presentado a partir de la década de 1970, un aumento importante en la intervención antrópica moderna, representados por una alta urbanización y construcción de obras de infraestructura, por lo cual la conservación de los contextos arqueológicos es muy baja.

Debido a lo anterior, con base en las variables determinadas para el establecimiento del potencial arqueológico, se obtiene una valor de 14 para el área

de influencia directa del proyecto, que de acuerdo a los rengos establecidos previamente, corresponde a un potencial arqueológico medio.

Esta valoración fue extrapolada a los sectores de la cuenca del río Tunjuelito que presentan las mismas condiciones, representándolo gráficamente con un Buffer de 100 m en las márgenes del río, y la zona de mayor intervención antrópica recibió una catalogación como potencial arqueológico bajo, debido a que las posibilidades de conservación de evidencias arqueológica son muy bajas.

5. CONCLUSIONES

A manera de conclusiones, es importante precisar que durante las actividades que implicaron remoción de tierras, y que se llevaron a cabo para la construcción del SVC Tunal, no se halló ningún tipo de evidencia de cultura material que se pudiera relacionar con comunidades prehispánicas. De igual manera, se debe resaltar que el resultado del monitoreo arqueológico concuerda con los resultados arrojados por la prospección arqueológica, en la cual ninguna de las técnicas de prospección arrojó resultados positivos en cuanto a la presencia de evidencias de cultura material.

Teniendo en cuenta de un lado, los resultados arrojados por la implementación del programa de arqueología preventiva en sus diferentes fases, y de otro, los hallazgos de los sitios arqueológicos Candelaria la Nueva, las Delicias, es evidente que la zona en la cual se encuentra el SVC Tunal, formaba parte de las áreas utilizadas por las comunidades muisca que habitaron en el sur de la sabana de Bogotá.

Sin embargo la alta intervención antrópica moderna en la zona, en la cual se han realizado diferentes obras que han implicado considerables movimientos de tierra, ha afectado considerablemente el registro arqueológico, sepultándolo bajo rellenos utilizados en la construcción de jarillones para controlar las inundaciones del río Tunjuelito (caso del área del SVC Tunal), o en otros casos bajo el asfalto y concreto utilizados en la urbanización y construcción de vías en la zona. Otra actividad que se adelanta en la cuenca de río Tunjuelito y que puede afectar el registro arqueológico de manera sensible, corresponde a la extracción de gravilla, la cual es una actividad constante en cercanías al área del SVC Tunal.

De otro lado, otro factor que puede ser determinante en la ausencia de evidencias de cultura material en la zona, tiene que ver con los procesos postdeposicionales de tipo natural; el área particular en la que se encuentra el SVC Tunal, corresponde a la zona de inundación y divagación del río Tunjuelito. Las constantes crecientes del río generan zonas permanentemente anegadas que no facilitan la conservación de elementos de cultura material (ver Figura 5-1), ya que el hecho de que se hallan presentado zonas anegadas permanentemente dificulta la conservación de las evidencias de cultura material, principalmente por los altos niveles freáticos que generan el deterioro de los restos de cerámica o fauna que pudieran estar presentes, de otro lado, las inundaciones también pudieron generar el arrastre de las evidencias de cultura material, moviéndolas de su contexto original de deposición, el resultado de este fenómeno se puede ver representado por palimpsestos, o por zonas de ausencia de material, como la evidenciada en el área del SVC Tunal.

Figura 5-1 Aerofotografía correspondiente al año de 1977. Vuelo: r-766. (Fuente de igac, 2014. En Rojo área de estudio) Tomado de Castro 2014.



6. BIBLIOGRAFÍA

ARDILA, G. 1984. Un sitio precerámico en la Sabana de Bogotá. Bogotá: FIAN.

BECERRA, J, y A. Groot. 2008. Reconocimiento, visualización y prospección arqueológica de la Hacienda El Carmen, Localidad 5 Usme, Bogotá, D.C. Contrato interadministrativo CST 123-07.

BERNAL, G. H ROSERO. M CADENA. M MONTEALEGRE. J ENRIQUE. 2007. Estudio de la caracterización climática de Bogotá y Cuenca Alta del Río Tunjuelo. IDEAM, FOPAE. Bogotá.

BOADA, A. M. 2006. Patrones de asentamiento regional y sistemas de agricultura intensiva en Cota y Suba, Sabana de Bogotá (Colombia). FIAN. Banco de la República.

_____. 2000. Variabilidad Mortuoria y organización social en el sur de la sabana de Bogotá. En: Sociedades Complejas en la sabana de Bogotá, siglos VIII a XVI D.C. Vol. III.

BOTIVA, A. 1989. La Altiplanicie Cundiboyacense. En Colombia Prehispánica. Regiones Arqueológicas, pp. 189-200. Colección Orlando Fals Borda 1. Instituto Colombiano de Antropología-Colcultura. Bogotá.

BROADBENT, S. 1962. Excavaciones en Tunjuelito: informe preliminar. Revista Colombiana de Antropología, (10).pp. 341-346.

_____. 1970/71. "Reconocimiento arqueológico en la laguna de la Herrera". Revista Colombiana de Antropología, 15. pp. 171-213.

CASTRO, D. 2014. Informe de intervención arqueológica presentado al instituto colombiano de antropología e historia – ICANH. Prospección arqueológica para la zona de ampliación de la subestación el tunal 230 kv - Bogotá d.c.

CORREAL, G. 1979. Investigaciones arqueológicas en los abrigos de Nemocón y Sueva. Bogotá: FIAN.

_____. 1981. Evidencias culturales y megafauna pleistocénica en Colombia. Bogotá: Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales del Banco de la República.

_____. 1990. Aguazuque, evidencias de cazadores y recolectores y plantadores en la altiplanicie de la cordillera Oriental. Bogotá: Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales.

CORREAL, G. Y M. Pinto. 1983. Investigaciones Arqueológicas en el Municipio de Zipacón, Cundinamarca. Bogotá: Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales del Banco de la República.

CORREAL, G. y T. Van der Hammen. 1977. Investigaciones arqueológicas en los abrigos del Tequendama. 11,000 años de Prehistoria en la Sabana de Bogotá. Bogotá: Banco Popular.

ENCISO, E. Braidá. 1989. Arqueología en el área urbana de Bogotá. En: Boletín de arqueología, Año 4 No.2. Fundación de Investigación Arqueológicas Nacionales. Bogotá.

ENCISO, E. Braidá y M. Therrien. 2000. Sociedades complejas en la sabana de Bogotá. Siglos VIII al XIV Volumen III. Instituto Colombiano de Antropología. Bogotá.

ESCALLÓN M.F. 2007. *Decoración cronología y territorio: implicaciones de la escala de análisis en el caso "Herrera" del Altiplano Cundiboyacense*. En: Escalas menores-escalas mayores. Una perspectiva arqueológica desde Colombia y Panamá. Luis Gonzalo Jaramillo. (Ed) 17-44. Bogotá. Uniandes –Ceso.

FALCHETTI, A y C. Plazas. 1973. El territorio de los muisca a la llegada de los españoles. Uniandes. Bogotá.

GARCÍA, L. De & Gutiérrez, S. 1983. Vacío Prehistórico en la Sabana de Bogotá. Tesis de Antropólogo. Bogotá: FIAN. Sin Publicar.

GROOT, A. M. 1992. Checua: una secuencia cultural entre 8500 y 3000 años antes del presente. Bogotá: FIAN.

LANGEBAEK, K. 1986. "Los periodos Agroalfareros del Altiplano Cundiboyacense vistos desde el Muelle, Sopo Cundinamarca". Revista de Antropología, 7, (1-2). pp. 127- 142.

_____. 1987. Mercados, poblamiento e integración étnica entre los muisca, siglo

XVI. Bogotá: Banco de la República.

PINTO, M. 2003. Galindo, un sitio a cielo abierto de cazadores-recolectores en la Sabana de Bogotá. Bogotá: FIAN.

REICHEL-DOLMATOFF. 1997. Arqueología de Colombia. Un texto Introductorio. Recurso electrónico. Disponible en www.lablaa.org. Documento digitalizado por Biblioteca Virtual del Banco de la República, 2004.

RIVERA, S. 1992. Neusa, 9.000 años de presencia humana en el páramo. Bogotá: Fundación de investigaciones Arqueológicas Nacionales.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

7. ANEXOS

7.1. CARTOGRAFÍA

7.1.1. Mapa de zonificación de potencial arqueológica.

7.2. PLAN DE MANEJO ARQUEOLÓGICO

PROGRAMA DE ARQUEOLOGÍA PREVENTIVA						
PLAN DE MANEJO ARQUEOLÓGICO SVC TUNAL						
OBJETIVO GENERAL						
Prevenir impactos sobre el patrimonio arqueológico de la nación, que pueda llegar a verse afectado por actividades constructivas que puedan necesitarse, para mantenimiento, ampliación y adecuaciones en el área del SVC Tunal, y que impliquen remoción de tierras.						
META GENERAL						
Reportar y dar tratamiento necesario a todos los hallazgos fortuitos que pudieran darse durante la ejecución de obras de mantenimiento, ampliación y adecuación necesarias para el SVC Tunal.						
ETAPA DE APLICACIÓN						
Desmantelamiento		Pre-construcción		Construcción	X	Operación y puesta en marcha
TIPO DE MEDIDA						
Prevención	X	Mitigación		Corrección		Compensación
ACCIONES A DESARROLLAR						
➤ Procedimiento en caso de hallazgo fortuito A pesar que durante la ejecución del programa de arqueología preventiva no fue posible hallar evidencias de cultura material, no de ja de existir la posibilidad de un hallazgo fortuito. Por lo tanto, en caso que durante la ejecución de obras de mantenimiento, ampliación y adecuación para el SVC Tunal, se realice un hallazgo arqueológico, se deberán tener en cuenta como mínimo las siguientes actividades: ✓ Detener inmediatamente las actividades constructivas en el área ✓ Acordonar el área del hallazgo ✓ Dar aviso al superior inmediato, para que este solicite la presencia de un arqueólogo, quien determinará la magnitud del hallazgo y los procedimientos a seguir.						

PROGRAMA DE ARQUEOLOGÍA PREVENTIVA	
PLAN DE MANEJO ARQUEOLÓGICO SVC TUNAL	
✓	Avisar al Instituto Colombiano de Antropología e Historia de los hallazgos presentes.
Por ningún motivo se deben realizar excavaciones por cuenta propia de los equipos de trabajo que adelantan la obra (obreros, Ingenieros y operadores de maquinaria), ya que esto afectaría de manera permanente el patrimonio arqueológico.	
LUGAR DE APLICACIÓN	
Las charlas se realizarán en las instalaciones que dispongan para capacitar al personal y/o en el lugar de construcción del cruce.	
RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	
PERSONAL REQUERIDO	
CUANTIFICACIÓN Y COSTOS	
Los costos relacionados con las medidas de manejo formuladas en la presente ficha, se encuentran incluidos dentro del presupuesto general del proyecto.	

7.3. ARQUEOLOGÍA PÚBLICA Y DIVULGACIÓN



Fotografía 7-1 Charla dictada a los trabajadores en campo
Fuente: Monitoreo arqueológico SVC Tunal. 2014

La inducción al componente arqueológico a los trabajadores del proyecto fue realizada a manera de charla en la cual se trataron topics como:

- ✓ ¿Qué es arqueología?
- ✓ ¿Para que sirve la arqueología?
- ✓ ¿Qué es el patrimonio arqueológico?
- ✓ ¿Quién y como se protege el patrimonio arqueológico?
- ✓ ¿Qué se debe hacer en caso de un hallazgo arqueológico fortuito?

Para la charla dictada en la oficina se implementó el proyector presentando las diapositivas y generando una discusión al respecto de los temas presentados y de la importancia de la arqueología para la consolidación de una identidad propia. A diferencia de la charla realizada en la oficina en campo se utilizó una impresión de las diapositivas, la cual sirvió como apoyo a la presentación y a la discusión de la charla.



Fotografía 7-2 Charla dictada al personal administrativo
Fuente: Monitoreo arqueológico SVC Tunal. 2014

Durante el desarrollo de las charlas se buscaba que los trabajadores interactuaran y contaran experiencias que hubieran tenido con evidencias de cultura material. Aunque la mayoría de los trabajadores de este proyecto manifestaron ser de la ciudad, no vivían particularmente en este sector, por lo cual no mostraron tener algún conocimiento particular de la zona, sin embargo algunos que dijeron

provenir del campo y de otras regiones del país hicieron referencia a las “guacas” y a haber escuchado de la existencia de estas en el campo, este momento se aprovecho para hacer énfasis en la legislación y sobre la importancia del patrimonio arqueológico como parte del devenir histórico de todas las personas. (Ver Fotografía 7-1).



Fotografía 7-3 Charla dictada a los trabajadores en campo.

Fuente: Monitoreo arqueológico SVC Tunal. 2014

En total se realizaron cuatro charlas en campo y una en la oficina. En las charlas de campo participaron los trabajadores que estaban directamente involucrados con el movimiento de tierras, y en la oficina algunos de los profesionales responsables del proyecto.

7.3.1. Charla dictada a los trabajadores durante la etapa constructiva

*Proyecto SVC Tunal – EEB
Componente Arqueológico*



INDUCCIÓN AL COMPONENTE ARQUEOLÓGICO

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

*Proyecto SVC Tunal – EEB
Componente Arqueológico*



Que es arqueología

Es la disciplina antropológica que busca dar explicaciones al comportamiento de las sociedades humanas del pasado por medio del análisis de su cultura material y las huellas de sus actividades.

Proyecto SVC Tunal – EEB Componente Arqueológico



Para que sirve la arqueología

La arqueología juega un papel fundamental tanto en el conocimiento del pasado, como en los procesos de generación de identidad de las sociedades contemporáneas.

De igual manera permite interpretaciones de los procesos ideológicos, económicos, sociales y políticos de una sociedad desde fuentes diferentes a los registros escritos (rasgos evidentes en el paisaje y cultura material).



Proyecto SVC Tunal – EEB Componente Arqueológico



Que es el patrimonio arqueológico

Bienes muebles e inmuebles representativos de la tradición e identidad culturales pertenecientes a las comunidades indígenas existentes.

El patrimonio arqueológico es inembargable, imprescriptible e inalienable.

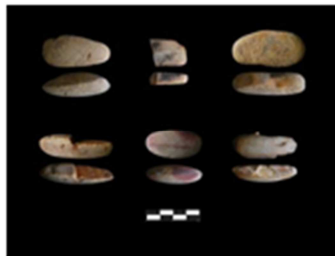
El patrimonio arqueológico pertenece a la Nación, es regulado por el Estado y debe permanecer dentro del territorio colombiano.

Muebles o inmuebles originarios de culturas desaparecidas, o de la época colonial, así como los restos humanos y orgánicos relacionados con esas culturas.

Elementos geológicos y paleontológicos relacionados con la historia del hombre y sus orígenes.



Proyecto SVC Tunal– EEB Componente Arqueológico



Quien y como se protege el patrimonio arqueológico

- ✓ Constitución Nacional de 1991
- ✓ Ley 397 de 1997
- ✓ Decreto 1185 de 2008
- ✓ Normativas del Ministerio de Cultura y el ICANH
- ✓ El ICANH se apoya en antropólogos especializados en arqueología para realizar los trabajos de protección al patrimonio arqueológico.
- ✓ El saqueo, destrucción o todas aquellas actividades que afecten el patrimonio cultural son hechos punibles y generan multas (artículo 15, ley 397 de 1997).

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Proyecto SVC Tunal– EEB Componente Arqueológico



Que se debe hacer en caso de un hallazgo arqueológico fortuito

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ✓ Informar a los inspectores de obra sobre el lugar y características generales del hallazgo. ✓ Detener momentáneamente las labores de remoción de tierra, hasta que se determine la importancia del hallazgo. ✓ Dar aviso con prontitud al arqueólogo responsable de monitorear los trabajos de remoción de tierras. | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Evaluar la magnitud e importancia del hallazgo para definir la necesidad de realizar labores de salvamento. ✓ En caso de ser necesario el arqueólogo informará a las autoridades civiles o policivas más cercanas. |
|---|---|

Proyecto SVC Tunal – EEB Componente Arqueológico

Variedad del registro arqueológico



Proyecto SVC Tunal – EEB Componente Arqueológico

Variedad del registro arqueológico

