

Rod. 3447
27-07-2016
Lic 5682

ARO. 4660
CB 25773
M75772

INFORME FINAL

Prospección arqueológica para construcción del proyecto vivienda MonteMadero, Municipio de la Ceja, Antioquia



GERMAN EDUARDO RODRIGUEZ
GRAJALES
VANESSA ROBLEDO SANTACOLOMA



INSTITUTO COLOMBIANO DE ANTROPOLOGÍA E
HISTORIA ICANH
BIBLIOTECA ESPECIALIZADA
CALLE 12 No. 2-38 BOGOTÁ

BOGOTÁ D.C.
JUNIO DE 2016

PRESENTACIÓN	2
ANTECEDENTES Y MARCO CONCEPTUAL	6
METODOLOGÍA	9
RESULTADOS.....	9
CONCLUSIONES	35
BIBLIOGRAFÍA	36
ANEXOS	38

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

PRESENTACIÓN

Este proyecto busca realizar una prospección arqueológica sobre el área para la construcción de vivienda (Proyecto MonteMadero), municipio de La Ceja, departamento de Antioquia; interviniendo un espacio 323.800 m² bajo criterios sistemáticos que permitan la identificación de sitios y evidencias que puedan ser afectadas por los trabajos de construcción en la zona. Dichos hallazgos son considerados bienes no renovables y se encuentran bajo una legislación especial que los protege (Ley 1185 de 2008).

El proyecto se llevara a cabo en el oriente del municipio de La Ceja, Antioquia, donde inicia la ladera oriental del Valle de Aburrá. El relieve ondulado de la zona lo conforman colinas disectadas, pendientes cortas y llanuras aluviales cerca de fuentes hídricas. El paisaje de montaña así como el de Lomerio, caracterizan la zona, presentando una geología conformada por rocas ígneas intrusivas que hacen parte del Batolito Antioqueño y rocas sedimentarias de origen aluvial.

Arqueológicamente, el municipio de La Ceja y sus inmediaciones se encuentra enmarcado dentro de la dinámica regional del Valle de Aburra, en la cual es posible distinguir dos grandes periodos de ocupación, correspondientes a grupos cazadores recolectores hortícolas del Holoceno y sociedades agroalfareras que se desarrollaron desde el tercer milenio A.P hasta la conquista en el siglo XVI. De acuerdo a la tipología cerámica encontrada en la región se diferencia un grupo portador de la cerámica Cancana, grupo agroalfarero temprano y posteriormente diferentes estilos cerámicos correspondientes a sociedades agrícolas y alfareras como los son el estilo cerámico Ferrería y Marrón Inciso o Pueblo Viejo, además de las diversas tradiciones alfareras evidenciadas en ocupaciones tardías. (Langebaek 2002)(Santos y Otero, 2003)

Los análisis fisiográficos y el reconocimiento en campo de las características del municipio a permitido un conocimiento mayor en cuanto al potencial arqueológico de la zona a travez de grandes unidades de paisaje. En área a prospectar y directamente influenciada por el proyecto se evidencia principal actividad económica los pastos manejados mejorados limpios (kikuyos, gramas y otros) y actividad ganadera de tipo extensivo, teniendo en cuenta que parte del área se encuentra en la cuenca de la quebrada La Ceja. Además de poseer sembradíos de madera para el uso industrial.

Este proyecto busca realizar una prospección arqueológica sobre el área para la construcción de vivienda, en el municipio de La Ceja, Antioquia, Cundinamarca; bajo una propuesta metodológica específica, caracterizando la zona en relación

con el potencial arqueológico y teniendo en cuenta el área de afectación del proyecto, en el marco de la práctica de arqueología preventiva y acorde a la legislación vigente.

I. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DEL ESTUDIO

El lote donde se construirá las edificaciones, esta localizado en el sector indicado y corresponde a una planicie en el centro que fue conformada naturalmente, y a los costados presenta una inclinación con pendiente suave, tiene forma irregular

El Valle de Aburrá posee una extensión de 1.152 km² que hacen parte de la cuenca del río Medellín, principal arteria fluvial que cruza la región de sur a norte; tiene una longitud aproximada de 60 kilómetros y una amplitud variable. Está enmarcado por una topografía irregular y pendiente, que oscila entre 1.300 y 2.800 metros sobre el nivel del mar. Las cordilleras que lo encierran, dan lugar a la formación de diversos microclimas, saltos de agua, bosques, sitios de gran valor paisajístico y ecológico.

A nivel general, el valle tiene una forma alargada y presenta un ensanchamiento en su parte media, el cual mide 10 kilómetros y es donde se localiza Medellín. El Valle de Aburrá está totalmente urbanizado en su parte plana, y muy ocupado en sus laderas. Alto de Las Palmas se encuentra en la zona rural del municipio de Envigado, en la cordillera central del país y una distancia de 17 km de la ciudad de Medellín.

El paisaje de montaña así como el de Lomerío, caracteriza la zona, presentando una geología conformada por rocas ígneas intrusivas que hacen parte del Batolito Antioqueño y rocas sedimentarias de origen aluvial; además de presentar un tipo de formación vegetal correspondiente al Bosque Húmedo Montano bajo.



Imagen 1. Panorámica Paisajística del área intervenida

Se realizó un examen visual de los terrenos interiores y aledaños al lote y no se observaron desplazamientos y hundimientos de importancia en las capas de suelo. El lote donde se tiene proyectado construir la edificación, está ubicado en una zona de baja pendiente, no muestra inestabilidades, ni movimientos de masa considerables, siendo por tanto un sitio donde podrá desarrollarse el proyecto sin mayores inconvenientes.

En los alrededores se encontraron viviendas y edificaciones de uno y dos niveles que se observan en buen estado. La vía y demás estructuras presentes no muestran problemas considerables, lo que indica buen comportamiento de los estratos sobre los cuales se apoyará la edificación de dos niveles.

La temperatura varía entre los 8 y 15 grados centígrados durante todo el año. El Alto hace parte de un ecosistema de bosque de niebla, generador de compensadores del clima para la ciudad y de innumerables fuentes de agua. Presenta una geomorfología de colinas disectadas, pendientes cortas y llanuras aluviales cerca de fuentes hídricas como la micro cuenca de quebrada Las Palmas.

La principal actividad desarrollada en el área son los pastos manejados mejorados limpios (kikuyos, gramas y otros) y la actividad ganadera de tipo lechera.

El área sobre la cual se hizo la prospección arqueológica, con licencia 5682, comprende un espacio de 323.800 m², referenciada en las siguientes coordenadas:

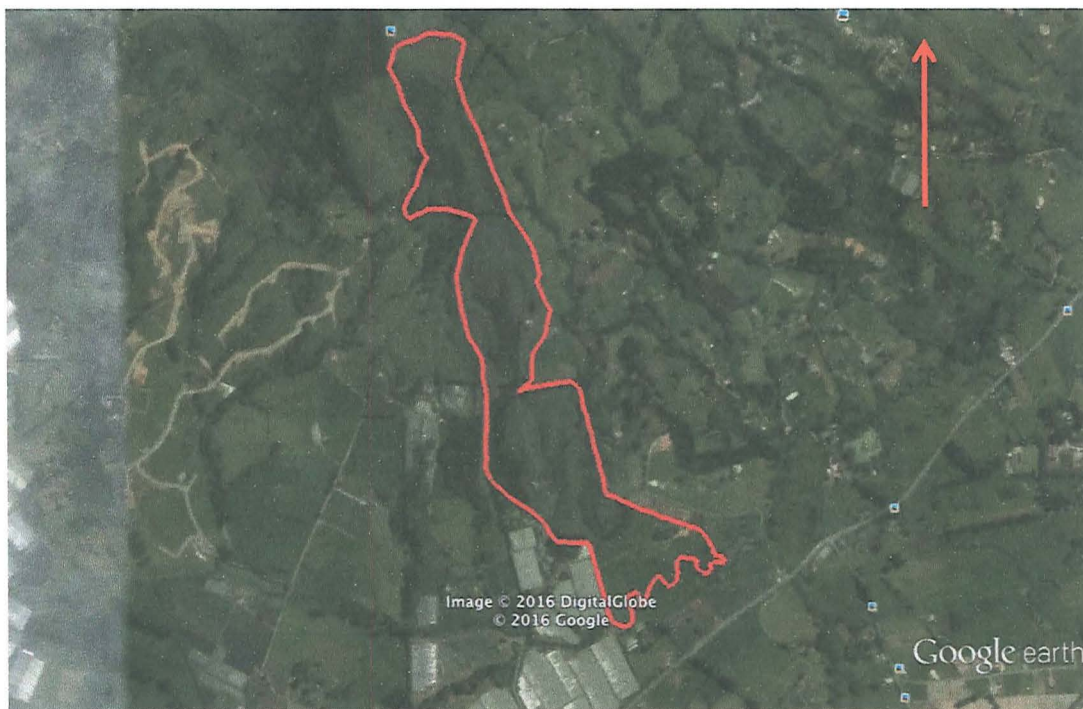


Ilustración 1 Ubicación geográfica del polígono

Lote	Punto	Norte	Este
LOTE F-B	1	1161533.51	853591.41
	2	1161543.48	853645.72
	3	1161516.38	857300.31
	4	1161466.84	853744.80
	5	1161300.52	853850.67
	6	1161215.04	853868.86
	7	1161147.53	853915.40
	8	1161091.43	853943.40
	9	1161013.04	853951.19
	10	1160968.21	853972.50
	11	1160952.00	853940.60
	12	1160710.16	853929.50
	13	1160744.97	854096.85
	14	1160689.15	854104.97
	14A	1160535.71	854022.56
	15	1160490.25	853958.28
	16	1160360.99	853850.86
	17	1160533.09	853805.92
	18	1160761.93	853801.37
	19	1160898.26	853757.82
	20	1161197.23	853781.82
	21	1161195.86	853601.87
LOTE R-B	1	1161533.51	853591.41
	14	1160689.15	854104.97
	22	1160429.58	853137.29
	23	1160366.51	854303.83
	24	1160246.62	854184.71
	25	1160208.10	854356.02
	26	1160061.24	854176.94
	27	1160213.96	854129.43
	15	1160490.25	853958.28
	14A	1160535.71	854022.56
LOTE G-M	14	1160689.15	854104.97
	23	1160366.51	854303.83
	28	1160337.52	854428.11
	29	1160270.40	854464.46
	25	1160208.10	854356.02
	24	1160246.62	854184.71
	23	1160366.51	854303.83

Origen Bogotá

Tabla 1.Coordenadas Geográficas del polígono

Antecedentes y Marco conceptual

Las investigaciones arqueológicas en la región de Antioquia desde el siglo XIX han estado guiadas por el interés que suscitan los objetos de orfebrería en colecciones privadas y el importante número de caminos de piedra descritos tanto en la crónicas españolas en el siglo XVI como en las noticias de los indígenas que habitaban en la región (Zerda 1972 en Uricoechea 1854). Para la década de los cuarenta, investigaciones como la realizada por Graciliano Arcila en Valle de Aburra (1977), permitieron ampliar el conocimiento sobre las ocupaciones tempranas en la región representando un avance para el estudio de la misma.

Los trabajos más recientes para el Valle de Aburra y para el área urbana y rural de la Medellín y sus alrededores, se iniciaron en la década de los ochenta por parte de la arqueóloga Neila Castillo, los cuales se centraron en rescatar el material y recopilar información sobre sitios, para determinar su ubicación y cronología. Por primera vez se realizaron estudios comparativos con otros hallazgos en regiones del occidente de Colombia especialmente en la cuenca del río Cauca.

En la valle de Aburra se localizaron 142 asentamientos algunos de gran tamaño y muy densos (Castillo 1995), cuya información fue complementada por otras investigaciones por toda la región que permitieron observar una secuencia de ocupación basada en cambios sociales las cuales organizaron en orden cronológico del más antiguo al más moderno. (Santos 1986; Espinosa y Duque 1993; Acevedo, Botero y Piazzini 1995; Botero y Vélez 1995; Botero y Salazar, 1998; Bermúdez 1997; Castro 1998; Langebaek 2002).

De esta manera, el municipio de Envigado se encuentra enmarcado arqueológicamente en las dinámicas desarrolladas en el valle de Aburra, la altiplanicie de Rionegro y las región montañosa de Antioquia (vertientes del río Magdalena y Cuenca del río Cauca). Es así como se distinguen dos periodos de ocupación caracterizados por grupos precerámicos y alfareros tempranos y sociedades agroalfareras.

La cronología propuesta para la región contempla la ocupación temprana (Incluye una ocupación precerámica y una con cerámica temprana denominada Cancana), la ocupación Ferrería, la ocupación Pueblo Viejo o Marrón Inciso, y finalmente la ocupación Tardía y Reciente (Langebaek 2002); sin embargo estas no están plenamente definidas ya que se encuentran oleadas migratorias que utilizaban estilos cerámicos diferentes, lo cual dificulta generar una delimitación cronológica definida.

- Ocupación Temprana:

La ocupación por parte de grupos cazadores-recolectores, aunque ha sido poco estudiada es representada en el hallazgo de dos puntas de proyectil encontradas en Niquía, municipio de Bello (López 1999) y por otra parte en evidencias de polen que indican ocupación hacia el 3500 a.P (Bermúdez 1997).

En el valle medio del río Porce, se presenta el hallazgo de ceramistas tempranos, ocupación correspondiente a cerámica denominada Cancana, la cual se distingue por pequeños cuencos de paredes delgadas y algunas jarras y ollas de boca restringida y escasamente decoradas asociada a dos fechas: 3510 +/- 79 y 1330 +/- 70 a.C (Castillo 1998) (Santos 2003)

- Ocupación Ferrería

Este estilo es considerado como referente material para las primeras comunidades alfareras que ocuparon el valle de Aburra. Su ocupación se define a partir de excavaciones en el sitio del mismo nombre al sur del Valle de Aburra, se ubica entre el siglo V a.C y el III d.C, pero también se considera que pueden haber llegado hasta el siglo de XVII (Castillo 1995), Bermúdez y Santos (1997 y 1998) consideran que la ocupación esta relacionada con pobladores de la cuenca del río Magdalena. Por otra parte también se considera que se trata de pobladores que llegaron al valle por la cuenca del río Porce (Castro 1998).

La cerámica de esta ocupación se caracteriza por el uso de incisión como técnica decorativa, el empleo de puntos profundos y líneas cortas así como el escamado sobre el cuerpo de algunos recipientes. Formas especializadas que sugieren una especialización de la producción alfarera; en cuanto a líticos se reportan herramientas pulidas como hachas y cinceles (Castillo, 1995).

Algunos grupos portadores de este estilo se reportan en contextos arqueológicos en el cerro del volador y en el municipio de Bello (Santos y Otero 1996)

- Ocupación Marrón Inciso o Pueblo Viejo

Para esta ocupación se hallaron cerámicas muy similares a la denominada Marrón inciso del Cauca Medio y se denominó por sus características como Pueblo Viejo. La cronología estaría ubicada entre los siglos I y X d.C (Castillo 1995), pero hay otros autores que han propuesto que va desde el siglo I a.C hasta el VII d.C (Santos y Otero 2003).

La cantidad de sitios encontrados con cerámica Pueblo Viejo, relativa a los patrones de asentamiento, economía y organización social, refleja población de características agrícolas, de producción textil y explotación de fuentes de aguasal y minería de oro (Langebaek 2002). Las similitudes de los patrones de asentamiento se describen muy

similares a las ocupaciones Ferrerías, estos asentamientos se ubicaba en colinas con concentraciones en los valles y áreas de pendientes suaves (Castillo 1995), pero las diferencias entre las dos ocupaciones se dan en la densidad de la ocupación y el interés por la explotación de zonas de aguasal y oro para el caso de Pueblo Viejo.

Las características de la cerámica de esta ocupación son la decoración incisa en forma de espina de pescado y el engobe marrón o rojo, además de vasijas globulares y cuencos biselados que se distinguen según su posible uso doméstico, ceremonial y funerario. (Santos y Otero, 2003)

- Ocupación Tardía :

La mayor parte de la información que se conoce sobre la organización de la sociedades del periodo tardío son de los conquistadores españoles en el siglo XVI, algunas de las características que caracterizan este periodo es cierto grado de centralización política, con unidades subordinadas y alta densidad poblacional, esta última característica es debatida por los datos arqueológicos donde se observan asentamientos con baja población.

Los grupos tardíos introdujeron diferentes tradiciones alfareras por lo cual representan diversidad de complejos y estilos cerámicos. Los asentamientos del periodo tardío se caracterizan por la presencia de cerámica Pueblo Viejo (Castillo 1995) en lugares excavados por Otero de Santos (1992) Santos (1998) y Martínez (1999) no observan diferencias en los patrones de asentamientos de los lugares con cerámica Pueblo Viejo y sitios con cerámica tardía.

El reciente hallazgo de G. Santos (2006) quien excavo una tumba de cancel durante la construcción de la urbanización Álamos del Escobero, del municipio de Envigado permite tener un referente más cercano. En dicha tumba se localizó una mujer en posición de cubito dorsal con los miembros extendidos, acompañada ofrendas manos de moler y metates las cuales se ubicaban bajo la tumba antes de ser colocada la laja del fondo del Cancel, dentro el relleno encontraron concentraciones de carbón que arrojaron fechas de 1640 +/- 50 años AP, edad calibrada 260 a 290 y 320 a 540 DC.

Santos (2011) excavo en el municipio de La Morena, en un sitio conocido en la región como el Altiplano de la Palmas, un yacimiento arqueológico donde se recolectaron materiales líticos y cerámicos, carbón y macrorestos de plantas, en el mismo lugar halló un entierro asociado al estilo Ferrería estaba compuesta por una vasija globular grande usada posiblemente como urna funeraria, acompañada de vasijas pequeñas de cuerpo fitomorfo tapada con un cuenco que hacían parte del ajuar funerario.

Finalmente el estudio realizado por la antropóloga Helda Otero (2007) representa uno de los principales referentes para el Municipio de Envigado, ya que su principal

objetivo fue definir áreas de potencial arqueológico del municipio, que permitiera a través de unidades de paisaje definir posibles ocupaciones prehispánicas. Además de los diferentes trabajos desarrollados en el municipio para la construcción de urbanizaciones como Álamos (Santos, 2006) y Balcones de Tierra Linda (Muñoz, 2007).

Para el municipio de la Ceja no se tiene resultados de investigaciones ya que estas de encuentran sin publicar.

METODOLOGÍA

Se adelanto una prospección Arqueológica sobre el área para explotación 323.800 m² (plano anexo), se realizo una prospección bajo *muestreo aleatorio simple*, que recoge la necesidad de crear *unidades de muestreo*¹ que permitan delimitar el lugar para no realizar recolecciones y pozos de sondeo de forma errática y desordenada (Renfrew y Bahn. 1998) bajo un diagrama de rejilla, con pozos de sondeo cada 30 mts 50 mts según las condiciones topográficas y de las eras inundables presentes, que se realizaran en áreas de terrazas naturales y areas adecuadas para la ocupación humana y donde la topografía lo permito, esta propuesta metodológica se implemento de manera juiciosa en el costado sur del polígono ya que las condiciones del terreno lo permitieron (tal como se observa en la ilustración 2) en el costado norte las inclinaciones del suelo, las viviendas ahí presentes y un bosque se pinos para aprovechamiento comercial no permitieron realizar los sondeos de manera juiciosa esto se detallara a continuacion. Las características del área muestran una colina con inclinaciones que no superaban los 25° grados, con una caída de Norte a Sur (Ver plano anexo).

Las pruebas realizadas se describieron, mediante las fichas de registro y fueron georeferenciadas según su ejecución, para posteriormente ser colocada en Google Earth y mostrar su ubicación en el espacio. No se recuperó material arqueológico durante la prospección.

RESULTADOS

Se prospectaron 323.800 m² que corresponden al proyecto de construcción de vivienda Proyecto MonteMadero, municipio de La Ceja, Antioquia. Se realizaron 22 pozos de sondeo y 12 punto de observación en los terrenos de influencia del proyecto, en los lugares que la topografía lo permitio. El espacio se distribuye en, tres casas,

¹ Estas unidades de muestreo son geométricas y se numeran para tener clara la forma como está distribuido el lugar de exploración, lo más común es usar cuadrados.

una ubicada en el costado sur del polígono (N6° 02.993' W75° 24.031') la segunda ubicada en el costado sur-oeste (N6° 03.057' W75° 24.044') y la tercera en el costado Norte (N6° 03.281' W75° 24.075') (*Ver Plano 1*).

Es importante aclarar que las áreas donde actualmente hay viviendas no serán intervenidas por los trabajos de construcción además por las mismas construcciones no se lograron realizar los pozos de sondeo en estas áreas, de igual forma en caso de ser necesario la intervención en estas zonas se recomienda el monitoreo del proceso de remoción de suelos, esto será consignado en el plan de manejo arqueológico.

La primera vivienda es actualmente ocupada esta área no se va a intervenir se realizó una prospección visual en búsqueda de elementos en superficie y se indagó con los habitantes si durante la construcción se detectaron evidencias de material arqueológico en ambos casos el resultado fue negativo, la segunda vivienda también se encuentra ocupada y como en la primera no se realizaron pruebas intrusivas pero en la prospección visual y en la información entregada por los habitantes no se reportaron hallazgos en la zona, la tercera vivienda no se encuentra ocupada ya que era la antigua vivienda de la finca en esta zona los antiguos habitantes no reportaron hallazgos.

El resto del polígono es un paisaje de colinas onduladas que no superan los 25° de inclinación y que cae a un valle con leves ondulaciones que son inundables, en todo el sector sur del polígono se observa una quebrada que serpentea de norte a sur, esto debido a que el lote tiene la pendiente en este sentido. Inicialmente, en todo el lote se encuentra una capa de suelo vegetal cubierto por pastos cortos y árboles (muy pocos) de mediana altura. Esta capa vegetal tiene espesores entre los 10cm y 20cm. Seguido de suelo fino color café oscuro con vetas amarillas y grises, tipo limos y arcillas.



Imagen 2. Vivienda costado Sur
Coordenadas: N6° 02.993' W75° 24.031'

Esta estructura está ubicada en una colina sobre una terraza natural con algunas adecuaciones este espacio no se va intervenir por parte de la obra.



Imagen 3. Vivienda costado sur-oeste
Coordenadas: N6° 03.057' W75° 24.044'

Esta estructura se encuentra en la zona más baja de la pendiente del polígono, es habitada por sus dueños, esta zona no va a ser intervenida por las obras.



Imagen 4. Vivienda costado Norte
 Coordenadas: N6° 03.281' W75° 24.075'

Esta estructura se encuentra en la zona más alta de la pendiente del polígono, era habitada por los encargados de la seguridad de la finca, para su construcción fue necesaria la adecuación de la zona para crear una terraza artificial.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH



Imagen 5. Paisaje costado sur del polígono

Se observa como el área cae de norte a sur con inclinaciones leves a un pequeño valle ondulado (*Ver plano 1*)



Imagen 6. Valle inundable costado sur del polígono



Imagen 7. Valle inundable costado sur del polígono

El pequeño valle en la parte sur del polígono cuenta con leves ondulaciones en el terreno. Estos terrenos han sido utilizados en los últimos años para ganado, por la quebrada se inundan con facilidad.

El polígono se prospectó en su mayoría, referenciando cada uno de los puntos de sondeo; además se tomaron dos puntos de observación o de referencia, que corresponden a la zona más alta y la zona más baja del polígono, donde también se ubican las tres únicas estructuras encontradas.

UNIDADES DE OBSERVACIÓN			
Código	Coordenadas		Resultado
Vivienda 1	N6° 02.993'	W75° 24.031'	Negativo
Vivienda 2	N6° 03.057'	W75° 24.044'	Negativo
Vivienda 3	N6° 03.281'	W75° 24.075'	Negativo
Zona inundable	N6° 02.914'	W75° 23.855'	Negativo
Perfil 1	N6° 02.968'	W75° 23.808'	Negativo
Perfil 2	N6° 02.983'	W75° 23.880'	Negativo
Perfil 3	N6° 03.107'	W75° 23.989'	Negativo
Vía	N6° 02.919'	W75° 23.901'	Negativo
Bosque de pinos1	N6° 03.129'	W75° 23.993'	Negativo
Bosque de pinos2	N6° 03.099'	W75° 24.008'	Negativo
Bosque de pinos3	N6° 03.070'	W75° 24.056'	Negativo
Quebrada1	N6° 03.008'	W75° 23.898'	Negativo
Quebrada2	N6° 03.042'	W75° 23.982'	Negativo
Quebrada3	N6° 03.120'	W75° 23.986'	Negativo
Código	Coordenadas		Resultado
Ps1	N6° 02.972'	W75° 23.787'	Negativo
Ps2	N6° 02.956'	W75° 23.775'	Negativo
Ps3	N6° 02.943'	W75° 23.759'	Negativo
Ps4	N6° 02.940'	W75° 23.782'	Negativo
Ps5	N6° 02.932'	W75° 23.782'	Negativo
Ps6	N6° 02.958'	W75° 23.804'	Negativo
Ps7	N6° 02.963'	W75° 23.814'	Negativo

Ps8	N6° 02.988'	W75° 23.824'	Negativo
Ps9	N6° 02.944'	W75° 23.836'	Negativo
Ps10	N6° 02.909'	W75° 23.837'	Negativo
Ps11	N6° 02.916'	W75° 23.854'	Negativo
Ps12	N6° 02.990'	W75° 23.884'	Negativo
Ps13	N6° 03.006'	W75° 23.888'	Negativo
Ps14	N6° 02.981'	W75° 23.898'	Negativo
Ps15	N6° 02.954'	W75° 23.919'	Negativo
Ps16	N6° 02.927'	W75° 23.909'	Negativo
Ps17	N6° 02.934'	W75° 23.937'	Negativo
Ps18	N6° 02.951'	W75° 23.951'	Negativo
Ps19	N6° 02.981'	W75° 23.983'	Negativo
Ps20	N6° 03.004'	W75° 23.986'	Negativo
Ps21	N6° 03.041'	W75° 23.987'	Negativo
Ps22	N6° 03.090'	W75° 23.993'	Negativo

Tabla 2.Coordenadas Unidades de Observación

La inclinación del terreno va desde la parte más alta en una colina en el costado norte y cae al sur, en una quebrada que serpentea todo el costado sur. El terreno se encontraron vías de acceso no solo a la finca sino a la vereda; además se observan en el costado norte del polígono líneas de escorrentía que van desde la parte alta y caen al valle, y un bosque de pino de cultivo para aprovechamiento que no se va a intervenir.



Imagen 8. Pendiente vista norte del polígono

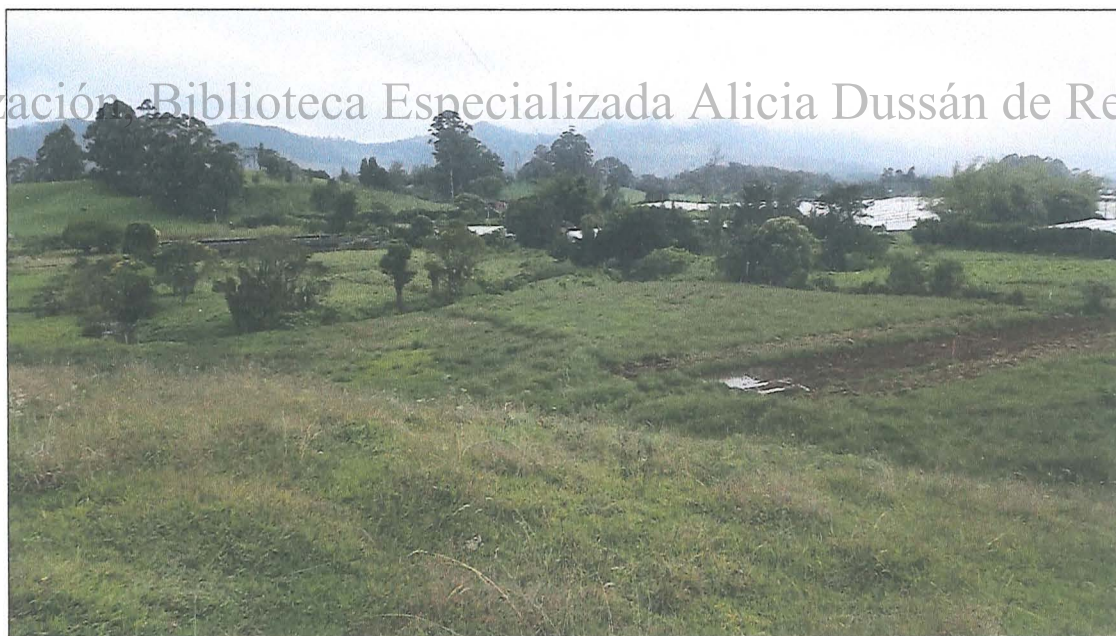


Imagen 9. Inclinação del terreno del polígono con la caída en el valle en el costado sur

La inclinación del terreno no supera los 25° y permite que el agua que se deposita en la parte alta caiga a la quebrada ubicada en el sector sur. Para la construcción de las viviendas, estas zonas serán adecuadas con terrazas artificiales.



Imagen 10. Quebrada y zonas inundables en el costado sur del polígono

Se observaron durante la prospección que la zona sur del polígono se inunda tanto por acción de la quebrada cuando se desborda, como por las características del suelo arcillosos que no filtran el agua.

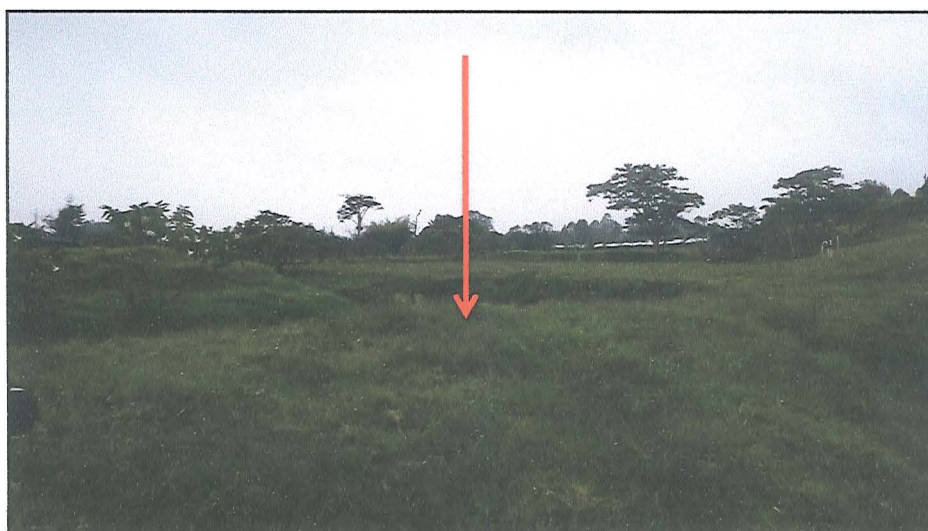


Imagen 11. Zona baja del polígono, cruzada por la quebrada.

En la zona norte del polígono se evidencio la presencia de un cultivo de pino para aprovechamiento comercial, en esta zona no se van a realizar actividades de construcción, de igual forma en caso de ser necesaria la intervención se recomienda el monitoreo de estas zonas, ya que por medio de solo una

prospección en superficie no es posible descartar la posible presencia de material arqueológico, evidencias de ocupación o de uso del espacio, esto quedara consignado en el plan de manejo arqueológico.



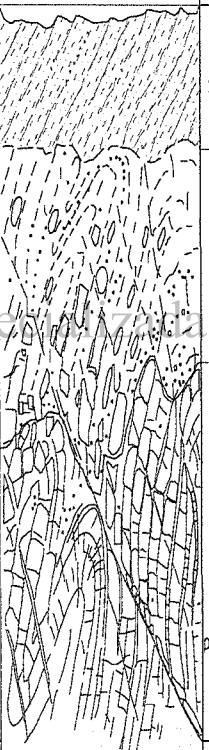
Imagen 12. Bosque de pinos para aprovechamiento.



Imagen 13. Los pinos son sembrados y usadas para maderas.

- **Estratigrafía**

Un perfil típico de meteorización en este tipo de roca desarrolla diferentes capas de alteración desde una condición de suelo o grado de alteración VI, donde la textura original de la roca ha desaparecido por completo, hasta una condición de capa tipo I, asociada con roca sana (tomado de estudio de suelos de Cia de suelos).

DESCRIPCIÓN	GRADO (material)	DETALLES	PERFIL	DISTRIBUCIÓN DE CAPAS EN EL PERFIL PARA EL PROYECTO DE AUTOPISTAS DEL CAJÉ	VELOCIDAD DE ONDA PROMEDIO (m/s)	
	Cenizas volcánicas			Cenizas volcánicas	< 300	
Textura original de la roca completamente destruida. Está constituida de arena y arcilla sin textura de roca. Fragmentos de cuarzo presentes. Se deja desmenuzarse con los dedos.	VI Suelo			IV Suelo residual	300-600	↑ Superficie límite para generación de deslizamientos cuando el contacto queda expuesto en los cortes. Situación muy común en el Eje Cafetero
Roca completamente desconchada pero se preserva la textura, se puede desmenuzarse con los dedos. Contiene arenas, arcillas y gravas. Completamente descolorida comparado con la roca fresca.	V Totalmente meteorizada	Bloques en matriz de suelo		III Muy meteorizada y con abundantes bloques enterrados en matriz producto de la roca meteorizada	600-1500	↑ Superficie límite comúnmente para deslizamientos
Materia de transición (espesor variable a muy delgado). Predominan las arenas y gravas arcillosas. Aparecen muy claras las discontinuidades y bloques aislados de roca. La roca puede romperse con la mano. Completamente descolorida con respecto a la roca original.	IV Muy meteorizada					
Aparecen grandes bloques de roca en matriz de arena y grava arcillosa. Usualmente no puede romperse con la mano, pero rompe muy fácil con el martillo. Material rocoso no fríasle.	III Moderadamente meteorizada	Incluyen algo meteorizados		II Algo meteorizada pero sin bloques	1500-3000	
Roca con decoloración o descomposición de las discontinuidades. Se pueden separar los bloques pero son difíciles de romper. Rompe con dificultad con el martillo. Generalmente conserva el color de la roca original.	II Algo meteorizada					
No aparece decoloración o descomposición de las discontinuidades. Se pueden separar los bloques que son fáciles de romper. No hay signos visibles de meteorización.	I Roca sana	Incluyen sanas		I Roca sana	> 3000	

Perfil de meteorización típico

El perfil geotécnico definitivo del proyecto se obtiene a partir de los reconocimientos geológicos, geomorfológicos y de ensayos in situ, relacionados con la penetración estándar, cuyo comportamiento en profundidad se puede observar a continuación y en los anexos del presente estudio.

- Capa superficial: Se encontraron llenos de limo arenoso, color café con zonas negras y limos orgánicos de color negro y limo volcánico. Presenta baja consistencia y se exploró entre 0,0 m. y 0,60 m. en parte del lote. Dada su consistencia y su conformación deberá retirarse y/o reemplazarse, ya que no se recomienda apoyar las edificaciones sobre este estrato.
- Capa intermedia 1: Se encontraron limos y limos volcánicos de baja a mediana consistencia, de coloraciones amarillas y rojizas. Sobre este estrato se propone apoyar las edificaciones. Se exploró entre 0,0 y 3,10 m.
- Capa intermedia 2 :Se encontraron limos y limos arenosos de color gris. Se exploró entre 3,10 m. y 7,50 m. Presenta mediana consistencia
- Capa profunda: Corresponde a limos y limos arenosos de color blanco con vetas rosadas, amarillo y rojo. Se exploró parcialmente hasta 10.20 m.

Se encontró el nivel freático a 3,50 m. de la superficie actual del terreno y flujos de agua viajando en el sentido de la pendiente a partir de 2,50 m. los cuales corresponden a niveles aparentes o estacionarios que se relacionan con circulaciones de agua, sobre estratos de baja permeabilidad. Las recomendaciones de manejo de aguas, se incluyen mas adelante en el informe definitivo.

Dentro de la exploración de campo, realizada por medio de perforaciones con el sistema S.P.T., se llegó hasta una profundidad de 10,20 m. y se recuperaron muestras asociadas con depósitos de origen residual y transportado.

- **Geomorfología**

Topográficamente esta zona se caracteriza por ser plana a medianamente inclinada, con pendientes suaves, que se van pronunciando a medida que se avanza hacia las zonas de ladera media.

La caracterización en la zona de interés se orientó hacia el conocimiento de la estructura geomorfológica y la dinámica morfogenética en el área de estudio. Además el objetivo principal fue identificar las posibles interacciones entre el relieve y la infraestructura. De esta manera las interacciones se analizaron en dos sentidos: una relacionada con las dificultades, limitaciones y ventajas que presenta el relieve para el

Digitalización, Biblioteca Especial de la Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Digitalización, Biblioteca Especial de la Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Digitalización, Biblioteca Especial de la Alicia Dussán de Reichel. ICANH



Digitalización, Biblioteca Especial de la Alicia Dussán de Reichel. ICANH

TABLA PERFILES PROYECTO MONTEMADERO

PERFIL N°	COORDENADAS	TIPO DE SUELO Y CARACTERÍSTICAS	RESULTADO	FOTO
1	N6° 02.968' W75° 23.808'	Se encuentra una capa superficial de 10 cm. de material orgánico, seguido de una capa arcillo-limosa, menos compacta hasta 90 cm. Esta zona es usada para pastos de ganadería	Negativo	
2	N6° 02.983' W75° 23.880'	Se encuentra una capa superficial de 10 cm. de material orgánico, seguido de una capa arcillo-limosa, menos compacta hasta 1 metro, terminando en un estrato de 1 metro de arcillas.	Negativo	

3

N6° 03.107'
W75° 23.989'

Se encuentra una capa superficial de 10 cm. de material orgánico, seguido de una capa arcillo-limosa, menos compacta hasta 50 cm y finalmente una capa de 1 metro de arcillas.

Negativo



TABLA POZOS DE SONDEO PROYECTO MONTEMADERO

POZO N°	COORDENADAS	TIPO DE SUELO Y CARACTERÍSTICAS	RESULTADO	FOTO
1	N6° 02.972' W75° 23.787'	Se encuentra una capa superficial de 5 cm. de material orgánico, seguido de una capa arcillo-limosa, menos compacta hasta 35 cm.	Negativo	

2	N6° 02.956' W75° 23.775'	Se encuentra una capa superficial de 5 cm. de material orgánico seguido de una capa arcillo-limosa menos compacta hasta los 45 cm.	Negativo	
3	N6° 02.943' W75° 23.759'	Se encuentra una capa de 45 cm. de material orgánico sin cambios en la estratigrafía, muy húmeda.	Negativo	

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussan Grubich en el CAH

4	N6° 02.940' W75° 23.782'	Se encuentra una capa de 45 cm. de material orgánico sin cambios en la estratigrafía, muy húmeda.	Negativo	
5	N6° 02.932' W75° 23.782'	Se encuentra una capa superficial de 5 cm. de material orgánico seguido de una capa arcillo-limosa menos compacta hasta los 45 cm.	Negativo	

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussan Reiche, ICANH

6	N6° 02.958' W75° 23.804'	Se encuentra una capa superficial de 5 cm. de material orgánico seguido de una capa arcillo-limosa menos compacta hasta los 45 cm.	Negativo	
7	N6° 02.963' W75° 23.814'	Se encuentra una capa superficial de 5 cm. de material orgánico seguido de una capa arcillo-limosa menos compacta hasta los 40 cm.	Negativo	

8	N6° 02.988' W75° 23.824'	Se encuentra una capa de 45 cm. de material orgánico sin cambios en la estratigrafía, muy húmeda.	Negativo	
9	N6° 02.944' W75° 23.836'	Se encuentra una capa superficial de 5 cm. de material orgánico seguido de una capa arcillo-limosa menos compacta hasta los 45 cm.	Negativo	

10

N6° 02.909'
W75° 23.837'

Se encuentra una capa superficial de 5 cm. de material orgánico seguido de una capa arcillo-limosa menos compacta hasta los 45 cm.

Negativo



11

N6° 02.916'
W75° 23.854'

Se encuentra una capa superficial de 5 cm. de material orgánico seguido de una capa arcillo-limosa compacta hasta los 25 cm.

Negativo



Digitalización, Biblioteca Especial Alicia Dussan

12

N6° 02.990'
W75° 23.884'

Se encuentra una capa superficial de 5 cm. de material orgánico seguido de una capa arcillo-limosa menos compacta hasta los 35 cm.

Negativo



13

N6° 03.006'
W75° 23.888'

Se encuentra una capa de 45 cm. de material orgánico sin cambios en la estratigrafía, muy húmeda.

Negativo



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussan de Bethebel ICAANH

14	N6° 02.981' W75° 23.898'	Se encuentra una capa superficial de 5 cm. de material orgánico seguido de una capa arcillo-limosa menos compacta hasta los 40 cm.	Negativo	
15	N6° 02.954' W75° 23.919'	Se encuentra una capa superficial de 5 cm. de material orgánico seguido de una capa arcillo-limosa menos compacta hasta los 45 cm.	Negativo	

Digitalización, Biblioteca Especial Alicia Dussan de Reichel, ICANH

16

N6° 02.927'
W75° 23.909'

Se encuentra una capa de 45 cm. de material orgánico sin cambios en la estratigrafía, con un nivel freático muy alto en zona inundable.

Negativo



17

N6° 02.934'
W75° 23.937'

Se encuentra una capa superficial de 5 cm. de material orgánico seguido de una capa arcillo-limosa menos compacta hasta los 40 cm.

Negativo



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussan-Reichel, ICA

18	N6° 02.951' W75° 23.951'	Se encuentra una capa superficial de 5 cm. de material orgánico seguido de una capa arcillo-limosa menos compacta hasta los 40 cm.	Negativo	
19	N6° 02.981' W75° 23.983'	Se encuentra una capa superficial de 5 cm. de material orgánico seguido de una capa arcillo-limosa menos compacta hasta los 45 cm.	Negativo	

20

N6° 03.004'
W75° 23.986'

Se encuentra una capa superficial de 5 cm. de material orgánico seguido de una capa arcillo-limosa menos compacta hasta los 45 cm.

Negativo



21

N6° 03.041'
W75° 23.987'

Se encuentra una capa superficial de 5 cm. de material orgánico seguido de una capa arcillo-limosa menos compacta hasta los 45 cm.

Negativo



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussan de Reichel, ICAN

22

N6° 03.090'
W75° 23.993'

Se encuentra una capa superficial de 5 cm. de material orgánico seguido de una capa arcillo-limosa menos compacta hasta los 40 cm.

Negativo



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

CONCLUSIONES

Como resultado de las labores de reconocimiento y prospección arqueológica intensiva realizadas en área directa a intervenir por el proyecto de construcción MonteMadero, se pudo comprobar la ausencia de cualquier tipo de material cultural que pueda ser afectado por las obras.

El área intervenida presenta colinas con inclinaciones medias en las que se pueden formar en épocas de invierno, líneas de escorrentía, siendo poco probable el hallazgo de material arqueológico. Por otra parte el tipo de geografía identificada en el polígono no es la más adecuada para la ocupación y construcción de vivienda, debido a las inclinaciones observadas y el alto nivel freático; haciendo de la adecuación de terrazas artificiales la única manera de lograr el uso del espacio para este fin.

A pesar de que los habitantes de la finca, así como de las veredas aledañas no reportan hallazgos de tipo arqueológico para la zona prospectada, sumado a la ausencia de material cultural, no es evidencia suficiente para descartar el área, teniendo en cuenta los antecedentes para la zona de Envigado y el alto potencial arqueológico evidenciado en el Valle de Aburra. Por tal razón se recomienda la ejecución del plan de manejo arqueológico, respecto a charlas informativas sobre el patrimonio cultural y el seguimiento por medio de un monitoreo de las áreas donde no se logró realizar las prospecciones intrusivas en caso de ser intervenidas.

BIBLIOGRAFÍA

- ACEVEDO, JORGE LUIS, SILVIA HELENA BOTERO Y CARLOS EMILIO PIAZZINI. 1995. Atlas Arqueológico de Antioquia. Secretaria de Educación-INER, Universidad de Antioquia, Medellín.
- ARCILA VÉLEZ, GRACILIANO. 1977. Introducción a la Arqueología de Valle de Aburra. Universidad de Antioquia, Medellín.
- BERMÚDEZ, MARIO ALONSO. 1997. Los grupos portadores del estilo cerámico tardío en el centro del departamento de Antioquia. Boletín de Antropología, 11: 187-201.
- BOTERO, SOFÍA Y NORBERTO VÉLEZ. 1995. Algunas reflexiones sobre el registro cerámico arqueológico en Antioquia, Boletín de Antropología, 9 (25): 18-100.
- BOTERO, SOFÍA Y CARLOS ALEJANDRO SALAZAR. 1998. El pedrero. Evidencias de antiguos especialistas en el municipio El Carmen de Viboral, Boletín de Antropología, 12: 68-124.
- CASTILLO, NEYLA. 1995. Reconocimiento Arqueológico en el Valle de Aburra, Boletín de Antropología, 9 (25): 49-90.
- CASTILLO, NEYLA. 1998. Los antiguos pobladores del Valle Medio del Rio Porce. Empresas Públicas de Medellín, Medellín.
- CASTRO, GONZALO. 1998. Prospección y valoración del patrimonio arqueológico en el corregimiento de Pueblo Viejo, Municipio de la Estrella.
- ESPINOSA, IVÁN Y MARCELA DUQUE. 1993. Minería y metalurgia en Antioquia prehispánica. En : El marrón-inciso de Antioquia. Una población prehispánica representada por el estilo cerámico marrón-inciso: 59-72. Museo Nacional, Bogotá.
- LANGEBAEK, CARL HENRIK. 2002. Arqueología y Guerra en el Valle de Aburra, "Estudio de cambios sociales en una región del noroccidente de Colombia", Uniandes, Bogotá.

- LÓPEZ, CARLOS EDUARDO. 1999. Ocupación temprana en las tierras bajas tropicales del valle medio del río Magdalena sitio 05-Yon-002, Yondó, Antioquia. Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales, Bogotá.
- MUÑOZ ZEA DIANA PATRICIA. 2007. Informe de prospección arqueológica proyecto Balcones de Tierra Linda, Medellín : Edicrete.
- OTERO DE SANTOS HELDA. 1996. Rescate arqueológico de los sitios hacienda Valparaíso km.196-197, hacienda La Giralda km.198-201 y terrazas río Negro km.1208-209 del tramo comprendido entre Vasconia y Puerto Salgar del gasoducto centro oriente: las ocupaciones prehispánicas de Puerto Boyacá, Ecopetrol. Bogotá.
- OTERO DE SANTOS HELDA. 2007. Áreas de potencial arqueológico en el Municipio de Envigado, Envigado : Secretaría de Planeación.
- RENFREW, COLIN Y PAUL BAHN. 1998. Arqueología Teorías, Métodos y práctica, Ediciones Akal.
- SANTOS, GUSTAVO. 1986. Investigaciones arqueológicas en el “oriente” antioqueño. El sitio de los salados. Boletín de Antropología., 6 (20): 45-80.
- SANTOS, GUSTAVO ADOLFO. 1996. El Volador: una ventana al pasado del Valle de Aburrá. Universidad de Antioquia, Medellín.
- SANTOS, GUSTAVO. 1998. La cerámica marrón inciso de Antioquia. Contexto histórico y sociocultural. Boletín de Antioquia 12: 47-128.
- SANTOS GUSTAVO. 2006. Una tumba de cancel en el Valle de Aburrá: prospección y rescate arqueológico del área de la Urbanización Álamos del Escobero, municipio de Envigado, Envigado : Vértice Ingeniería
- SANTOS, GUSTAVO ADOLFO. 2011. Investigaciones arqueológicas en El Escobero municipio de Envigado (Antioquia), Envigado: Archivo Histórico. Secretaría de Educación para la Cultura.
- SANTOS, GUSTAVO Y OTERO DE SANTOS, HELDA 2003. “Arqueología de Antioquia. Balance y síntesis regional”. En: Boletín de Antropología Universidad de Antioquia, Medellín, Edición especial, pp. 71-123.
- URICOECHEA, EZEQUIEL. 1984. Memorias Sobre Antigüedades Neogranadinas. Biblioteca Banco Popular, Bogotá.

ANEXOS

PLAN DE MANEJO ARQUEOLOGICO PROYECTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA BRACAMONTE, ALTO DE LAS PALMAS, MUNICIPIO DE ENVIGADO, DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA				
TIPO DE MEDIDA	Prevención	Mitigación		Recuperación
ETAPA	Pre operativa		Construcción	
IMPACTO A CONTROLAR	Patrimonio Arqueológico	Actividades del Proyecto	Impacto	
		Remoción y disposición de la cobertura vegetal	Moderado	
		Movimientos de tierras	Moderado	
		Formación de terrazas de extracción	Moderado	
OBJETIVO	Prevenir, mitigar y recuperar en caso de realizarse un hallazgo fortuito, durante la ejecución de las obras civiles.			
ACCIONES A DESARROLLAR	Como medida preventiva e informativa se propone la realización de reuniones informativas para el personal involucrado en el proyecto, acerca de la naturaleza de las evidencias arqueológicas, la importancia de su salvaguarda y su recuperación. En las exposiciones se enfatizará sobre el marco legal que ampara la protección del patrimonio arqueológico, caracterización general de la arqueología de la zona, tipos de evidencia susceptibles de ser encontradas, y medidas tendientes a su protección en caso de hallazgo Fortuito. Areas de vivienda: En caso de ser necesario la intervención en estas zona se recomienda el monitoreo del procesos de remoción de suelos, vivienda uno (N6° 02.993' W75° 24.031') la segunda ubicada en el costado sur-oeste (N6° 03.057' W75° 24.044') y la tercera en el			

	costado Norte (N6° 03.281' W75° 24.075'). Bosque de pinos: en caso de ser necesaria la intervención se recomienda el monitoreo de estas zonas, ya que por medio de solo una prospección en superficie no es posible descartar la posible presencia de material arqueológico, evidencias de ocupación o de uso del espacio. Este ubicado desde las coordenadas, (N6° 03.129' W75° 23.993'), (N6° 03.099' W75° 24.008'), (N6° 03.070' W75° 24.056'). En Caso de hallazgo fortuito: • En primer término, se detendrán inmediatamente las labores mecánicas o manuales que estén haciendo los operarios de la obra. • Acto seguido se acordonara el área para proteger al sitio de posibles daños y de esta manera también evitar su manipulación por parte de personal no calificado. • Teniendo en cuenta lo dictaminado por el Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH), se dará aviso antes de 48 horas, para que se pueda tomar las medidas requeridas por parte de un arqueólogo siguiendo los lineamientos el plan de arqueología preventiva.
LUGAR DE APLICACIÓN	Alto de las Palmas, municipio de Envigado, departamento de Antioquia, Área del proyecto MONTEMADERO
MECANISMOS Y ESTRATEGIAS PARTICIPATIVAS	Cada una de las actividades propuestas deberá ser desarrollada dentro del Plan de Arqueología Pública aprobado por el ICANH.
RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	• Promotora Manzanares S.A.S, Medellín, Antioquia. • El arqueólogo, se encargará de realizar las debidas inducciones y capacitaciones en materia de protección y manejo del patrimonio arqueológico previo al desarrollo de las obras.