En el monitoreo realizado, se encontró que del 91,15% de material cerámico de tradición indígena, el 72,15% se asocia a los períodos Tardío-Contacto, Colonial, Republicano y Reciente, con predominancia de los tipos Desgrasante Gris (67,09%) y Desgrasante Arrastrado (5,06%). Un 15,14% del material cerámico corresponde a tipos de los períodos Muisca Temprano y Tardío, como Cuarzo Abundante (2,54%) y Desgrasante Tiestos (12,6%.). El 3,80% restante no pudo ser identificado debido a la fragmentación y las condiciones de conservación, pero, en general, las evidencias subrayan la continuidad y adaptación de las prácticas cerámicas a lo largo de los diferentes períodos en el sitio.

- *Tipo Cuarzo Abundante*

Boada y Cardale (2017) sugieren que el Cuarzo Abundante es un material de uso temporalmente corto, posiblemente foráneo, aunque las fuentes locales de arcilla con arenita cuarzosa podrían ser locales. Para confirmarlo, sería necesario un análisis petrográfico. Este desgrasante no presenta fibras vegetales, sino arena cuarcítica y pequeñas partículas de colores variados, como gris, negro y, aparentemente, tiesto rojo molido. Las superficies de las vasijas suelen estar erosionadas o lisas, con poco o ningún rastro de pulido, lo que contrasta con el material encontrado durante el monitoreo, que presenta superficies pulidas.

El 2,54% de los fragmentos recolectados muestra desgrasante similar, con arena cuarcítica brillante y pequeñas partículas de colores variados. Estos fragmentos tienen una pasta compacta, dura y una superficie alisada o con baño/engobe en color negro. No se identificó ningún borde.

	Cuarzo Abundante		
Intervención	**Total**	**%**	**Prof.** (cm)
CBR-4	1	1,27%	15-50
CBR-4	1	1,27%	15-50
Total, general	**2**	**2,54 %**	

Tabla 15. Distribución del Cuarzo Abundante

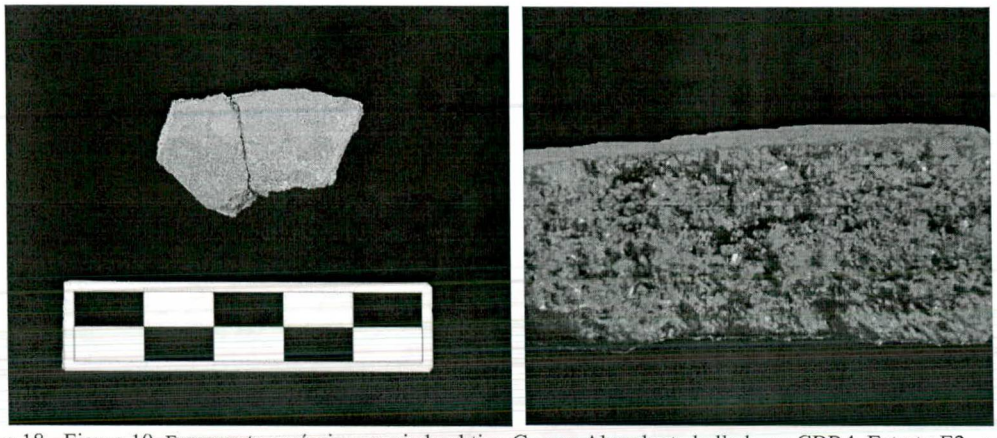


Figura 18 - Figura 19. Fragmento cerámico asociado al tipo Cuarzo Abundante hallado en CBR4, Estrato E2, a una profundidad entre 15-50 cm.

- *Tipo Desgrasante Gris*

La tipología Desgrasante Gris se caracteriza por un desgrasante con partículas de arcillolita de color rojo a gris. La pasta varía entre gris y blanco, dependiendo del período y la temperatura de cocción. En períodos más tardíos, la cocción completa le da tonalidad blanca, mientras que en el prehispánico es grisácea. Los granos del desgrasante son visibles incluso en vasijas bien alisadas. Las formas

comunes son cuencos, platos, copas y jarras, con escasa decoración, generalmente franjas rojas en el labio. Esta práctica se mantuvo hasta el periodo colonial, por lo que su datación relativa se dificulta. En el área de estudio, el 67,09% de los fragmentos corresponden a esta tipología y se dividieron en tres variedades basadas en el color de la pasta, la textura y la cocción. Una variante contiene abundante arena cuarzosa, similar al Cuarzo Abundante, pero por las características de la superficie y cocción se asoció al Desgrasante Gris.

	DG (1)			DG (2)			DG (3)		
Intervención	**Total**	**%**	**Prof. (cm)**	**Total**	**%**	**Prof. (cm)**	**Total**	**%**	**Prof. (cm)**
CBR-1 (Empedrado)	0	0%	-	1	1,27%	15	0	0%	-
CBR-4	25	31,65%	15-65	1	1,27%	15-50	7	8,86%	15-50
P6D	2	1,27%	50-100	0	0%	5-100	0	0%	-
P11	5	6,33%	0-20	0	0%	0-20	2	2,53%	-
P12	0	0%	-	2	2,53%	10-50	3	3,80%	10-50
P14	5	6,33%	0-20	0	0%	-	0	0%	-
Total general	**37**	**45,58%**	**-**	**4**	**5,06%**	**-**	**12**	**15,19%**	**-**

Tabla 16. Distribución del Desgrasante Gris variantes 1, 2 y 3.

La *variante* 1, que constituye el 45,58 % de la muestra total, presenta una pasta de color crema y gris con un desgrasante abundante compuesto por arena de río y partículas lenticulares de tamaños fino (≤ 1m) , medio (entre 1-2 mm) y grueso (≥ 2mm) (Arguello, 2021) en tonos gris, café y negro, además de partículas redondeadas de color rojo y cuarzo fino. Los fragmentos tienen un grosor variable, clasificado en tres categorías definidas según la variabilidad de la muestra: delgado (4 a 5,5 mm), medio (6 a 10 mm) y grueso (mayor a 10 mm). Se observa un núcleo de cocción visible, lo que sugiere un proceso a bajas temperaturas. La superficie alisada, con partículas visibles que reflejan un ligero brillo, presenta un baño de color habano y café, sin decoraciones aparentes.

Entre las formas identificadas destacan un borde de cuenco de 12 cm de diámetro y un borde de "arepero" o "cazuela", de 15 cm de diámetro, con un "asa" externa que sobresale del borde, pero no conecta con el cuerpo de la vasija, como un tipo de mango de sartén. Aunque esta última forma presenta similitudes con una forma referenciada en la tipología de cuarzo fino del período Herrera Tardío descrita por Boada y Cardale (2017), no fue clasificada como tal debido a que las características tecnológicas restantes coinciden con el tipo de Desgrasante Gris. Además, estas formas también muestran semejanzas con las descritas por Mora de Jaramillo (1974) en su libro *Cerámicas y ceramistas de Ráquira*, en el que se destaca la influencia y continuidad de las tradiciones indígenas y el mestizaje cultural en la cerámica de la región a lo largo del tiempo. Esto sugiere que podrían ser formas que se desarrollaron más tarde en la zona con un fin específico, como se observa en Ráquira. Finalmente, no se identificaron desgrasantes con fibras vegetales ni decoraciones incisas, elementos clave para clasificar la cerámica como Cuarzo Fino. Durante el monitoreo, se recolectaron 37 fragmentos cerámicos con estas características.

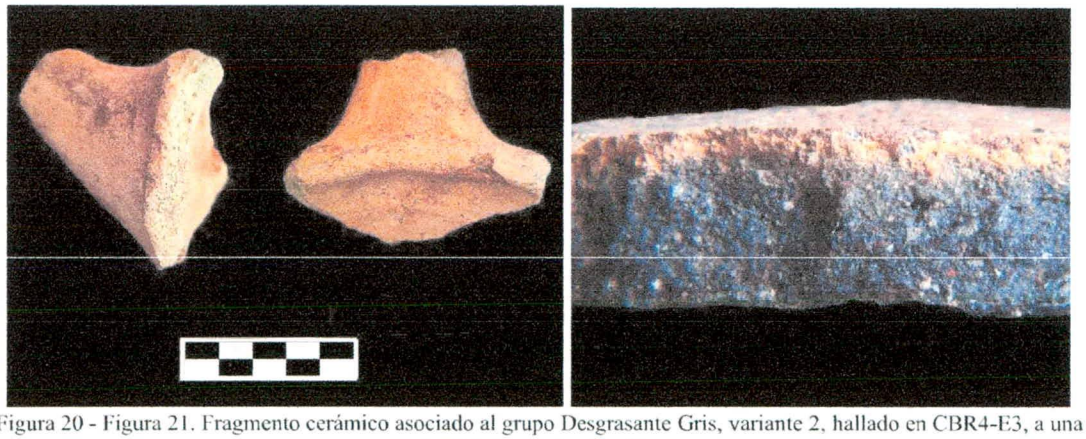


Figura 20 - Figura 21. Fragmento cerámico asociado al grupo Desgrasante Gris, variante 2, hallado en CBR4-E3, a una profundidad entre los 50 -65 cm.

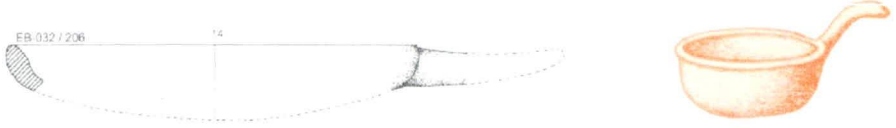


Figura 22 - Figura 23. Izq. Ilustración de un plato, pertenece a la tipología Cuarzo Fino (Fuente: Boada y Cardale, 2017: 67). Der. Ilustración de una cazuela (Fuente: Mora de Jaramillo, 1974).

La variante 2, presenta desgrasante de arena de río con partículas gruesas de formas lenticulares de roca gris y negra, de tamaño entre 0.5 y 1 mm. Algunos fragmentos presentan desgrasante abundante y otro moderado, con partículas orientadas paralelamente a las paredes de la vasija. La superficie es lisa, con marcas de alisado y las partículas del desgrasante son visibles, aunque algunas están cubiertas por un engobe café oscuro. Las paredes tienen grosor medio (6 a 10 mm) y la mayoría tiene núcleo de cocción. No se encontraron fragmentos decorados ni diagnósticos. Se recolectaron 4 fragmentos, uno asociado al empedrado a 15 cm de profundidad, todos hallados entre 0 y 50 cm de profundidad.



Figura 24 - Figura 25. Fragmentos cerámicos asociados al grupo Desgrasante Gris, variante 2, hallados en PS12, a una profundidad entre los 0-50cm.

La variante 3, en comparación con las variantes 1 y 2, se distingue por tener grosor delgado (4 a 5,5 mm) y mejores procesos de cocción. Algunos fragmentos no presentan núcleo de cocción y el

desgrasante está compuesto principalmente por partículas de tamaño pequeño a medio, de colores predominantemente gris oscuro y rojo, con algunas partículas de cuarzo visibles en la superficie. Las paredes de las vasijas son muy delgadas y la superficie está recubierta con un engobe de color café claro y naranja, con un ligero pulimento. En cuanto a las formas, no se recuperaron bordes ni decoraciones en los fragmentos de esta variante.

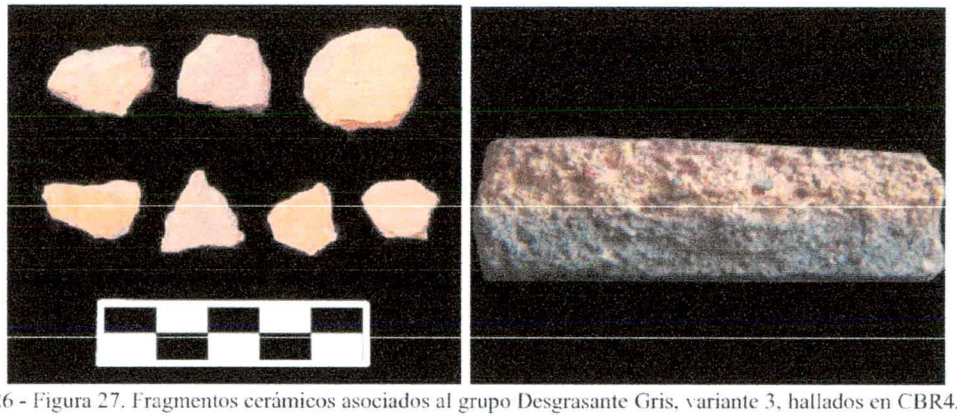


Figura 26 - Figura 27. Fragmentos cerámicos asociados al grupo Desgrasante Gris, variante 3, hallados en CBR4, estrato E2, a una profundidad entre 15-50 cm.

- *Tipo Guatavita Desgrasante Tiesto*

El Guatavita Desgrasante Tiestos (GDT), identificado inicialmente por Sylvia Broadbent, es un tipo cerámico asociado a los períodos Muisca Temprano y Tardío, utilizado en contextos domésticos y ceremoniales. Este tipo cerámico se caracteriza por una pasta que varía entre fina (compacta, de colores habano a naranja) y burda (porosa y grisácea). El desgrasante está compuesto por partículas de cerámica molida, cuarzo y otras de colores gris, blanco o negro, con tamaños entre 0,5 y 3,5 mm. Las superficies son generalmente bien alisadas, con engobes rojos o naranjas y decoraciones geométricas o serpentiformes aplicadas en pintura roja. Las formas más comunes son múcuras, copas, cántaros y figuras antropomorfas, destacándose por su versatilidad y riqueza ornamental.

En el área de estudio se identificaron fragmentos cerámicos caracterizados por una pasta de color crema y naranja, con un desgrasante que incluye partículas de tiesto molido en baja proporción. Sin embargo, también se recuperaron fragmentos con una composición de pasta y desgrasante similares, pero sin las partículas de tiesto molido. Estos últimos presentan una textura más granulosa y menos compacta, lo que podría sugerir una posible asociación con el Arenoso Contacto. A pesar de esta diferencia en la compactación de la pasta, ambos grupos comparten el acabado de la superficie y ciertos elementos compositivos.

Ninguno de los fragmentos analizados presenta decoraciones. Entre los hallazgos destaca un pequeño borde evertido; sin embargo, debido a su alto grado de fragmentación, no fue posible determinar ni el diámetro ni la forma.

	GDT		
Intervención	**Total**	**%**	**Prof. (cm)**
CBR-4	5	5,06%	15-50
P12	1	1,27%	10-50
P13	3	3,80%	10-30
P14	1	0%	0-20
Total general	**9**	**12,6%**	

Tabla 17. Distribución del Guatavita Desgrasante Tiesto.

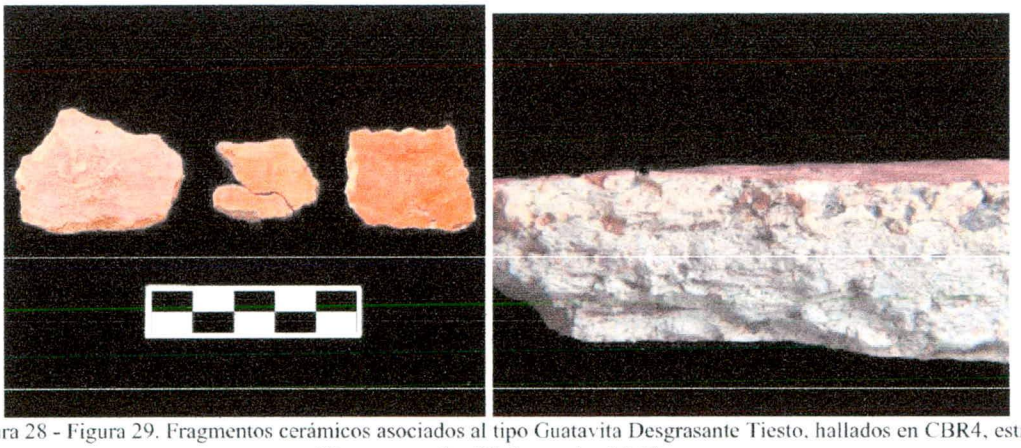


Figura 28 - Figura 29. Fragmentos cerámicos asociados al tipo Guatavita Desgrasante Tiesto, hallados en CBR4, estrato E2, a una profundidad entre los 15-50cm.

- *Tipo Desgrasante Arrastrado Grueso*

El tipo Desgrasante Arrastrado Grueso (DAG) se distingue por el uso de un desgrasante abundante con partículas alargadas y angulosas de tonos rojo, negro, blanco, gris y naranja. La pasta presenta color entre naranja y crema, con paredes de grosor medio (6 a 10 mm). La superficie de las piezas presenta evidentes huellas de arrastre causadas por el desgrasante, lo que le confiere un acabado burdo y estriado. También se observan desconchamientos en el engobe y/o baño, acentuando este aspecto burdo. La decoración más común consiste en una franja roja gruesa en los bordes, acompañada de huellas de "chorreado" y "goteado" visibles en el interior o exterior de las vasijas. Una de las formas más comunes son las ollas subglobulares, reflejando el uso funcional de este tipo cerámico (Therrien et al., 2002).

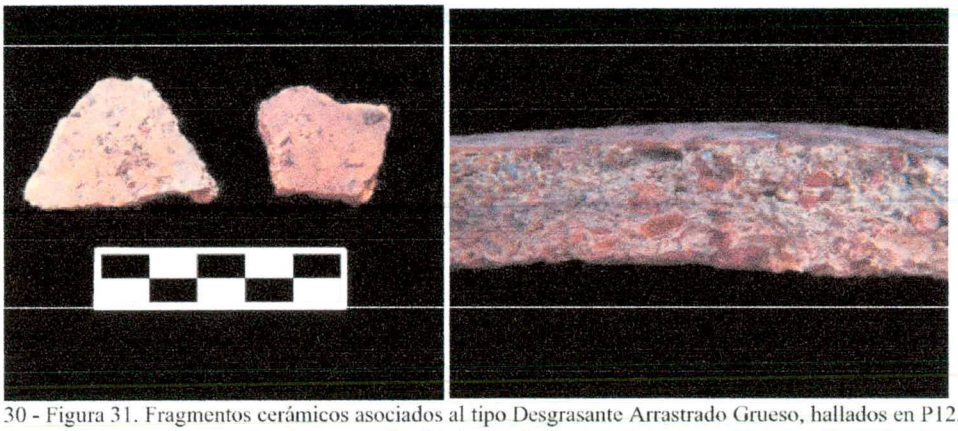


Figura 30 - Figura 31. Fragmentos cerámicos asociados al tipo Desgrasante Arrastrado Grueso, hallados en P12, a una profundidad entre 0-50cm.

	DAG			DAF		
Intervención	**Total**	**%**	**Prof. (cm)**	**Total**	**%**	**Prof. (cm)**
CBR-2 Reubicado	0	0%	-	1	1,27%	35-47
P12	2	2,54%	10-50	0	0%	-
P14	0	0%	-	1	1,27%	0-20
Total general	**2**	**2,54%**	**-**	**37**	**2,54%**	**-**

Tabla 18. Distribución del Desgrasante Arrastrado Grueso y Fino.

- *Tipo Desgrasante arrastrado fino*

Esta tipología se caracteriza principalmente presentar arcillas color naranja, contienen menos desgrasante que el tipo Desgrasante Arrastrado Grueso. Las paredes son más delgadas duras y compactas, con estrías en la superficie y decoración de rayas rojas en los bordes. Algunas tienen pintura blanca y/o roja en el cuerpo. Las formas incluyen ollas, olla-cuencos, jarras, areperos, coladores y pailas.

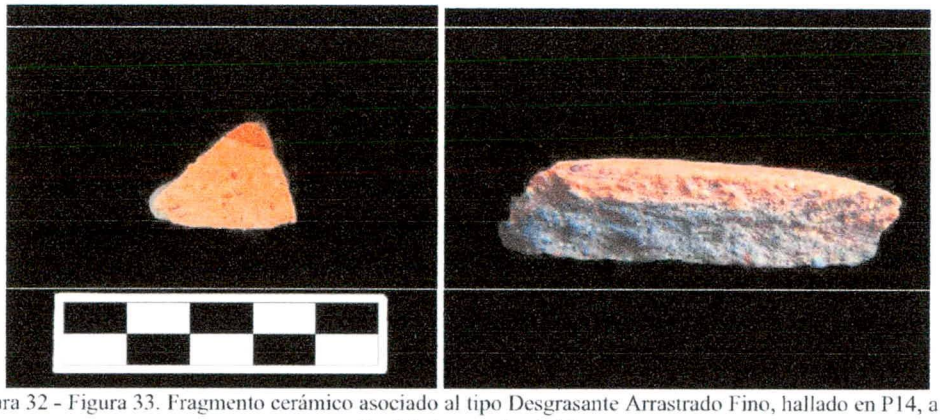


Figura 32 - Figura 33. Fragmento cerámico asociado al tipo Desgrasante Arrastrado Fino, hallado en P14, a una profundidad entre los 0-20cm.

◊ Tradición criolla

La alfarería criolla consiste en el desarrollo de los prototipos tradicionales españoles con técnicas de producción cerámica locales (Therrien et al., 2002).

	VPB			VPS			BIZCOCHO		
Intervención	**Total**	**%**	**Prof. (cm)**	**Total**	**%**	**Prof. (cm)**	**Total**	**%**	**Prof. (cm)**
CBR-2 Reubicado	1	1,27%	35-47	0	0%	-	0	0%	-
CBR-3	0	0%	-	0	0%	-	1	1,27%	16-78
CBR-4	0	0%	-	1	1.27%	15-50	1	1,27%	15-50
Total general	**1**	**1,27%**	**-**	**1**	**1,27%**	**-**	**2**	**2,54**	**-**

Tabla 19. Distribución de tipos cerámicos de la tradición alfarera criolla.

- *Tipo vidriado*

Este tipo se caracteriza por su superficie vidriada, resultado de un tratamiento con minerales como el plomo. Su pasta es fina, casi no contiene desgrasante y de colores que varían entre blanco, salmón o rojo. Los fragmentos vidriados encontrados en el área son pequeños, con tonos verde (cobre) y amarillo (hierro). Se recuperaron dos fragmentos vidriados, uno de pasta blanca y otro de pasta salmón.

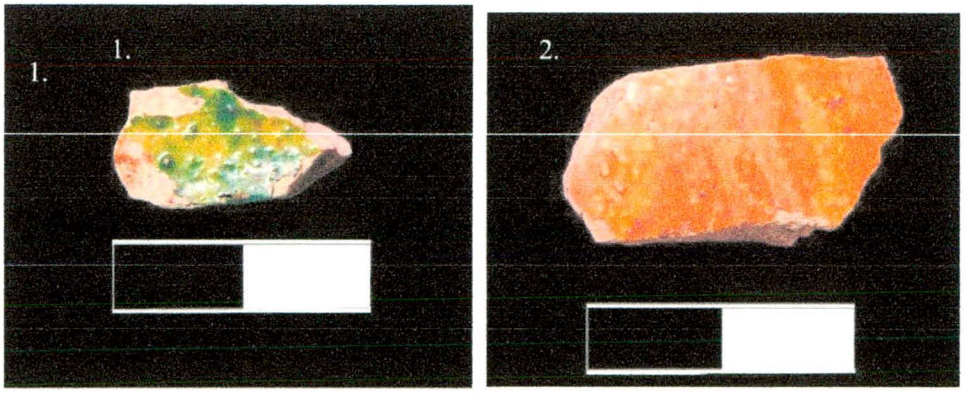


Figura 34 - Figura 35. Fragmentos cerámicos del tipo vidriado: Izq. Vidriado pasta blanca vidriado verde (cobre), hallado en CBR2 (Reubicado), estrato E5, a una profundidad entre 5-46 cm. Der. Vidriado pasta Salmón con vidriado amarillo-naranja (hierro), hallado en CBR4, estrato E2, a una profundidad entre 15 -50 cm.

- *Tipo Bizcocho*

Adicional a los vidriados anteriores, se encontraron 2 fragmentos de bizcocho no vidriado, que pertenece a la misma tradición pero que no presentan el acabado con plomo o al menos no en la parte del fragmento recuperado.

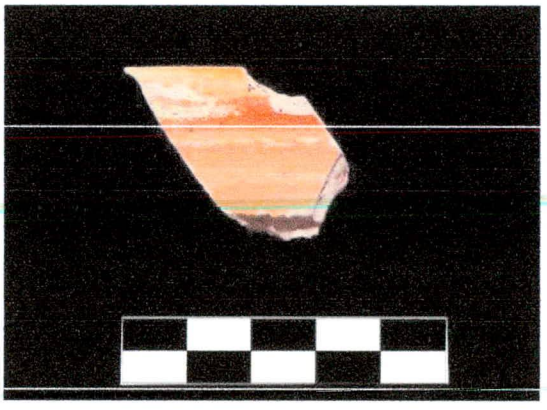


Figura 36. Fragmento cerámico asociado al tipo bizcocho, hallado en CBR 3, estrato E2, a una profundidad entre los 22 y 49 cm.

Loza Industrial

A partir de 1790, la loza industrial reemplazó la decoración a mano por la técnica de impresión por transferencia, en línea con el avance de la producción en masa. Para 1830, la loza comenzó a comercializarse no solo en Europa, sino también en otros continentes. Las formas más comunes eran platos y utensilios para servir alimentos (Therrien et al., 2002).

- *Whiteware*

Loza industrial de superficie blanca y a menudo craquelada (Therrien et al., 2002) cuyas formas más destacadas son los platos y tazas. En el área de estudio, se recuperaron tres fragmentos de loza con acabado blanco (un borde de taza y una base de plato) durante el monitoreo en CBR2, CBR3 y CBR4, a profundidades entre 15 y 50 cm.

	Whiteware		
Intervención	**Total**	**%**	**Prof (cm)**
CBR-2 Reubicado	1	1,27%	15-30
CBR-3	1	1,27%	22-49
CBR-4	1	1,27%	15-50
Total, general	**3**	**3,80%**	-

Tabla 20. Distribución de fragmentos cerámicos vidriados.

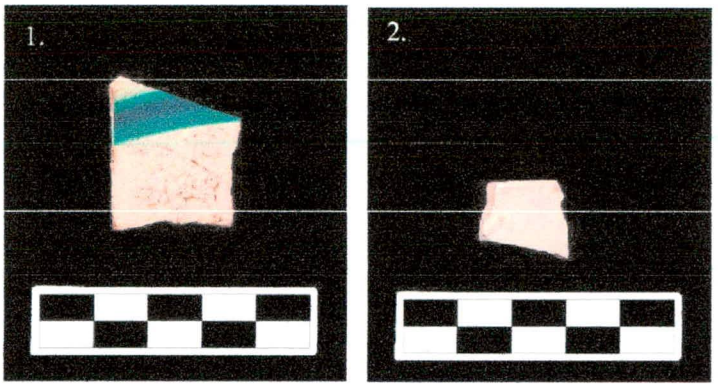


Figura 37 - Figura 38. Fragmentos cerámicos asociados al tipo loza industrial. Izq. Hallado en CBR2 (Reubicado), estrato E5, a una profundidad entre 35-46 cm. Der. Hallado en CBR4, estrato E2, a una profundidad entre 15-50 cm.

4. DESCRIPCIÓN DE LOS RESULTADOS

Este monitoreo arqueológico complementa los estudios previos realizados en el Área de Influencia 2 de la Hacienda El Carmen (AIA-8741 de 2022, PAP-1364 de 2022 y AIA-8758 de 2023). Según el PMA vigente (IDPC, 2022), el Área de Influencia 2 ha sido clasificada como de bajo potencial arqueológico, especialmente en el borde occidental del predio. Sin embargo, los resultados preliminares de la prospección realizada en 2022, particularmente de la AIA-8741, contrastan con esta zonificación, ya que muestran una gran cantidad de sondeos positivos, lo que indica que existen bastantes evidencias arqueológicas susceptibles de ser encontradas en la zona.

Durante el estudio de suelo para el diseño de las obras de adecuación para taquillas y accesos, AIA-8741, también se recuperó material cerámico, principalmente asociado a la tradición cerámica indígena, lo que refuerza la presencia de evidencias arqueológicas. Estos hallazgos sugieren el uso y ocupación del espacio en diferentes periodos. No obstante, en las laderas inclinadas, la ubicación de estos materiales podría haber sido alterada por procesos post-depositacionales, como el arado de la tierra y la remoción de suelos. Por otro lado, el PAP 0400 de 2024, había registrado un punto donde se identificaron rocas areniscas y material asociado a un empedrado, pero en su momento no fue documentado completamente. Durante el presente monitoreo se realizó su registro.

En cuanto a los resultados de este monitoreo, Adenda 002 – AIA 8758, de las 20 intervenciones realizadas, 12 fueron positivas. Se halló un total de 147 materiales arqueológicos, distribuidos en diferentes zonas que, para este estudio, se denominan Subárea 1, Subárea 2, Subárea 3 y Subárea 4, con resultados similares al estudio de suelos para accesos y taquilla. Adicional a los hallazgos de material cultural, se registró el empedrado de acceso a la casa de la antigua Hacienda El Carmen.

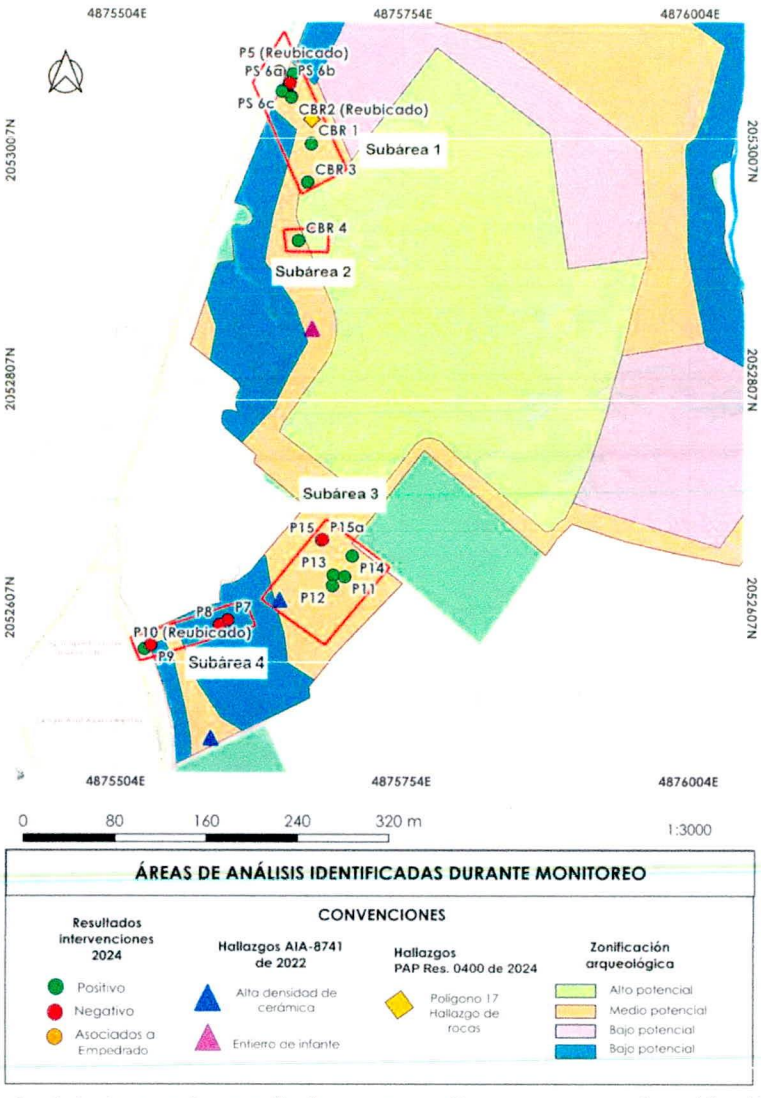


Figura 39. Resultados de las intervenciones realizadas en este estudio, en contraste con la zonificación del PMA y los puntos con mayor densidad de material reportados en la prospección realizada por el IDPC (2022), así como el punto identificado en el PAP 0400 de 2024. En el recuadro rojo se señalan las subáreas identificadas.

Además del análisis de los materiales arqueológicos, se llevó a cabo el análisis de aerofotografías y fotografías satelitales de los años 1941, 2000, 2009 y 2022. A partir de este análisis, se identificaron alteraciones en diferentes áreas del AAP-Hacienda El Carmen, muchas de las cuales no son visibles a nivel superficial, pero que fueron confirmadas tanto por las fotografías satelitales como por el análisis de pendientes, en el que se evidencian cambios abruptos en la geomorfología del terreno. A continuación, se relacionan los resultados de los apiques para CBR, los sondeos de verificación y las perforaciones con la caracterización de las áreas donde se realizaron.

4.1 Subárea 1

Las intervenciones realizadas (P6A, P6B, P6C, P6D, CBR-1, CBR-2 empedrado, CBR-2 Reubicado, CBR-3) se ubicaron en el Subárea 1, una ladera con inclinación estimada entre 10 % y 16 %. Durante las excavaciones, se registró un empedrado de acceso a la casa de la hacienda, identificado en el Programa de Arqueología Preventiva PAP 0400 de 2024. Además, se recuperaron ocho fragmentos cerámicos, que representan el 10 % del total de la muestra cerámica recolectada. Se observó también

una alta concentración de materiales de construcción, de los cuales se seleccionó una muestra compuesta por 31 fragmentos. Entre estos materiales se encontraron piezas de ladrillo, gres, teja y fachaletas; así como, restos de un empedrado de acceso al predio, consistente en rocas areniscas, cantos rodados y rastros de carbón, además de materiales constructivos. Así mismo, se hallaron pequeños fragmentos de vidrio (9 fragmentos), metal (1 fragmento) y otros tipos de materiales recientes.

Debido a su ubicación en una ladera con fuerte pendiente y su proximidad a zonas previamente intervenidas, como la vía, el muro de contención de la quebrada, la remoción de suelos realizada por MetroVivienda, el empedrado y la demolición de la casa de la Hacienda El Carmen, entre otras, es probable que la distribución de este material sea producto de alteraciones provocadas por procesos como la erosión, la escorrentía superficial o movimientos de tierra, lo que compromete la integridad estratigráfica y dificulta una interpretación precisa del contexto de los materiales hallados.

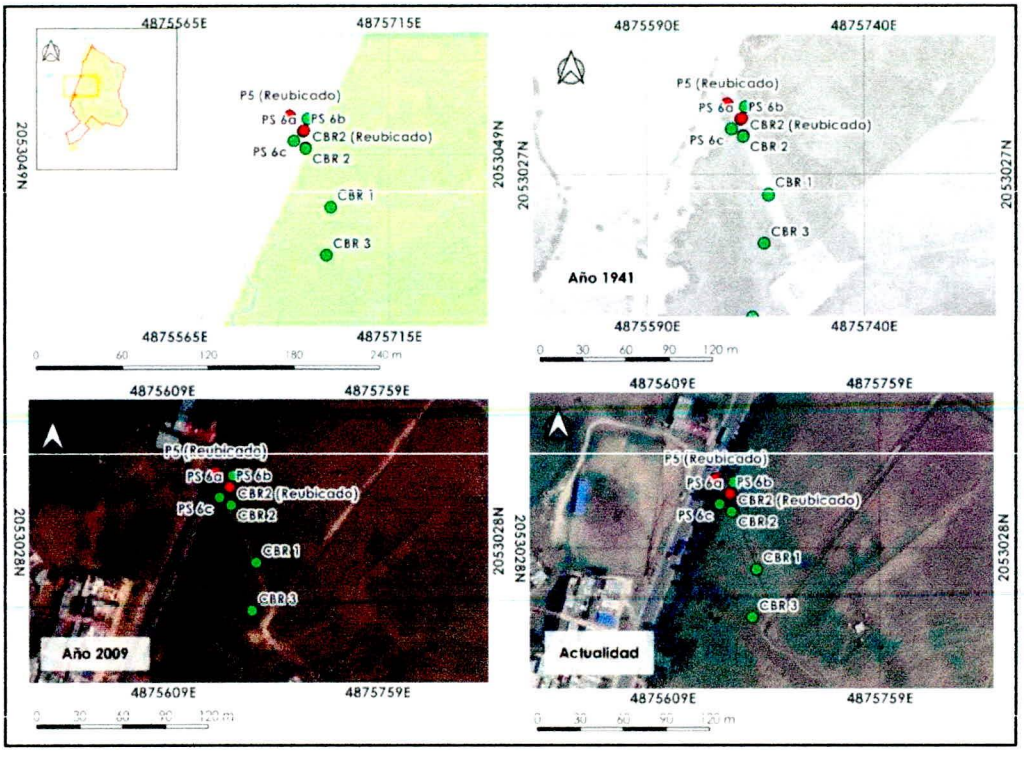


Figura 40. Comparación de plano topográfico, aerofotografía y fotografías satelitales del Subárea 1.

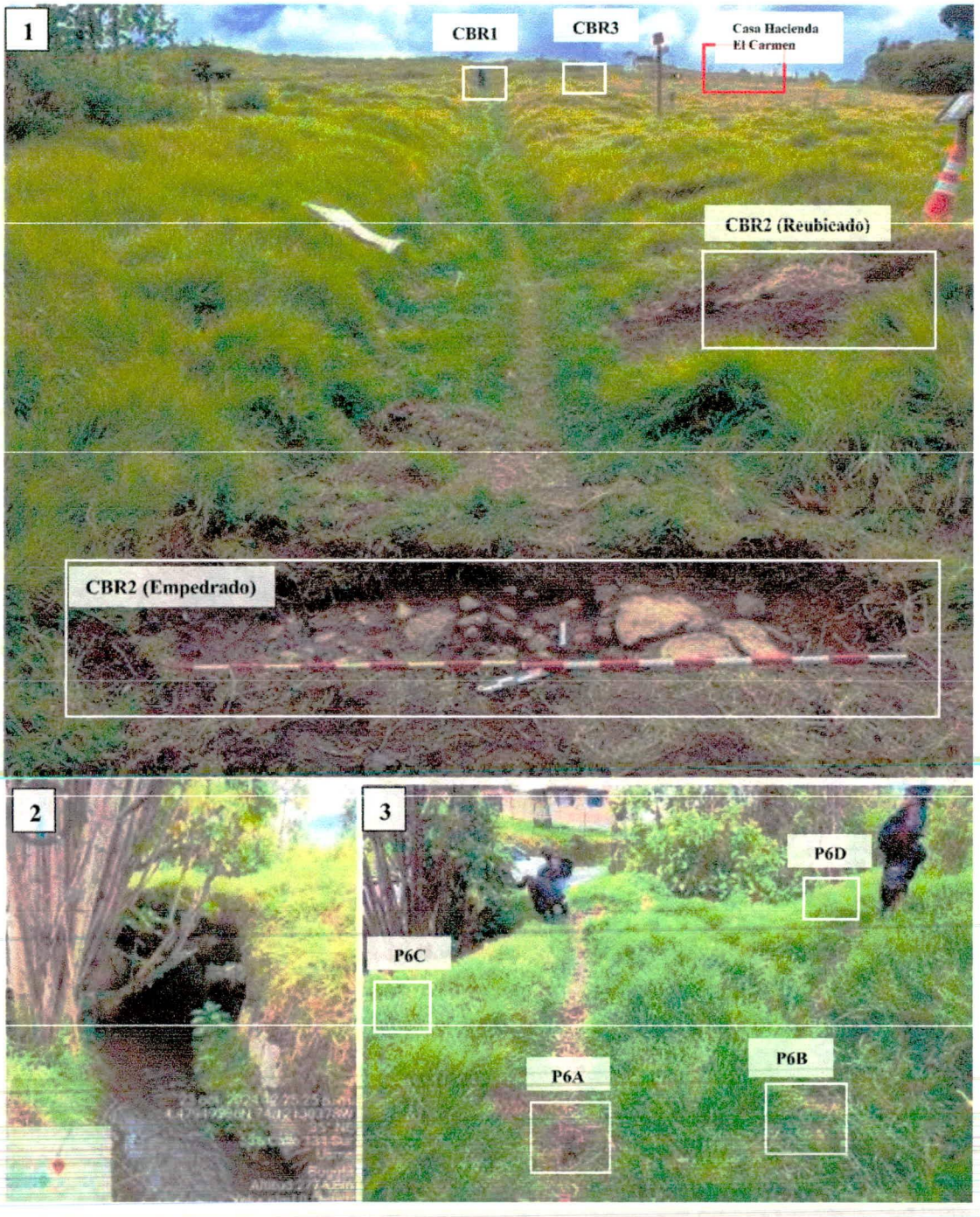


Figura 41. Paisaje del Subárea 1: **1)** Vista de noroccidente a sureste de la pendiente, se observa la huella del empedrado y las intervenciones realizadas (CBR). **2)** Vista del muro de contención de la quebrada Agua Dulce. **3)** Vista sureste a noroccidente, en cercanías a la vía y a la quebrada.

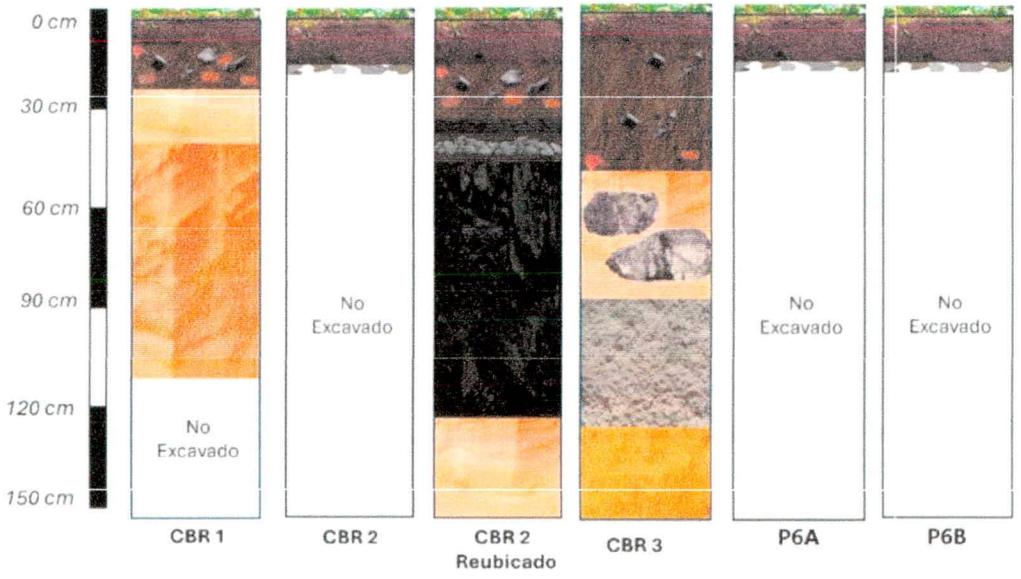


Figura 42. En la estratigrafía asociada al empedrado de acceso al predio, se observa un estrato de demolición entre los 10 cm y 50 cm de profundidad. Tres de las excavaciones se detuvieron a los 15 cm al encontrar un estrato rocoso, posiblemente relacionado con el empedrado, el cual solo se comprobó en CBR2. Estas intervenciones fueron reubicadas en otros puntos.

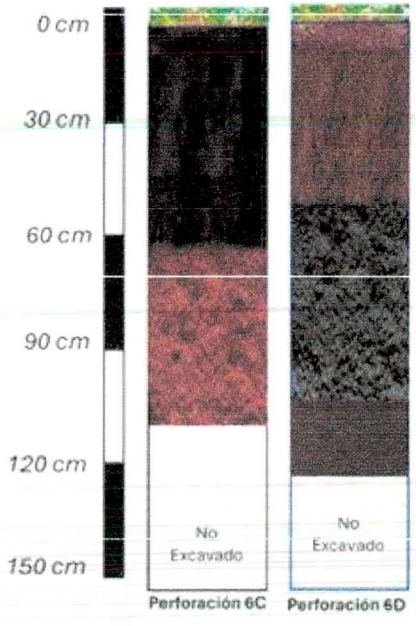


Figura 43. Estratigrafía de las intervenciones cercanas a la quebrada Agua Dulce.

A partir del análisis de imágenes satelitales y la estratigrafía, se evidencia que el área muestra claros indicios de intervención antrópica. Las intervenciones P6a, P6b, CBR-1, CBR-2 y CBR-2 (Reubicado) fueron realizadas a lo largo de un empedrado que da acceso al predio, dado que desde sus inicios la vía vehicular que dará acceso al parque se diseñó sobre este.

En contraste, las intervenciones P6c y P6d, ubicadas más cerca de la quebrada, presentan una estratigrafía diferenciada. En esta zona, se encuentra un muro de piedra que contiene el cauce de la quebrada Agua Dulce, el cual evidencia las modificaciones efectuadas en el terreno.

Una intervención particular fue la intervención CBR-3. Debido a su ubicación, no está asociada al empedrado (se encuentra a 13m de distancia), pero presenta material constructivo hasta los 78 cm de profundidad, donde también se recuperó material reciente como una suela de zapato y un tornillo, y más abajo se encontró un estrato rocoso. Además, en algunos de los perfiles, los suelos mostraron evidencias de haberse removido lo que indica procesos adicionales de alteración o intervención.

En cuanto al empedrado, la evidencia más antigua se encontró en una aerofotografía de 1941, en la que se observa un camino ancho, poco definido, de aproximadamente 10 metros. Las fotografías satelitales de 2000 y de 2009 muestran un ancho reducido de 3.5 m a 4 m, una medida típica de un carreteable, lo que indica que fue adaptado con el tiempo, posiblemente por MetroVivienda.

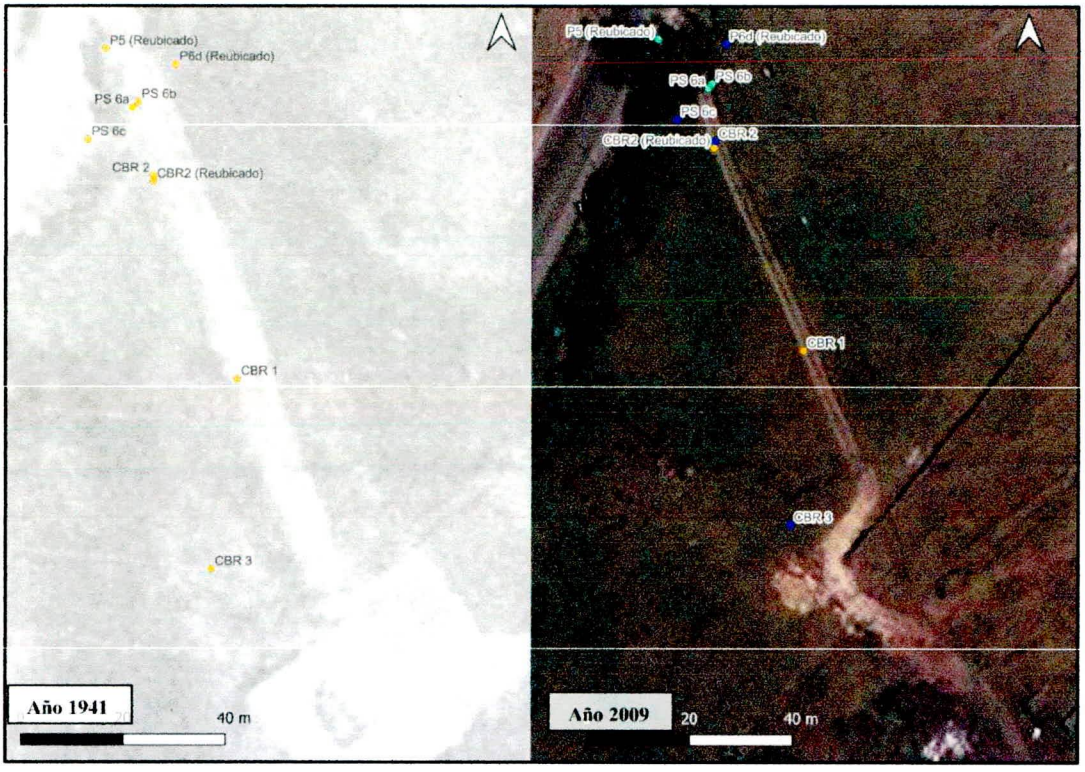


Figura 44. Comparación entre los caminos de acceso del año 1941 y el año 2009 y su relación con la localización de las intervenciones para el estudio de suelos.

En la fotografía satelital de 2009, se logra observar con mayor claridad las huellas del paso de vehículos. Estas huellas de uso sugieren que el empedrado estuvo activo por un largo periodo de tiempo, facilitando el tránsito regular con la hacienda. Además, no se puede obviar la intensificación que debió haber tenido durante las intervenciones relacionadas con la construcción de MetroVivienda en 2007, ya que es probable que haya sido utilizado como vía de acceso de maquinaria pesada, lo que también pudo haber incidido en su estructura.

Durante el monitoreo, no se registró el empedrado en su totalidad, para fines de su registro se documentaron 2.30m, una fracción específica de su dimensión total. En esta sección se evidenció una estructura compuesta por rocas areniscas de tamaño mediano (correspondiente a la superficie de rodamiento de las llantas), cantos rodados y agregados de material constructivo, principalmente fragmentos de fachaletas (piezas cerámicas usadas para dar acabado a la fachada de una edificación).

Debido a que el empedrado coincidía con la ubicación original de CBR-2, se decidió reubicar la intervención para realizar el ensayo de CBR. La nueva ubicación se estableció a 1.25m al sur y a 60 cm al oeste de la posición originalmente proyectada. En el CBR-2 Reubicado, a 30 cm de profundidad, en el estrato E4 (30-40 cm) y en la esquina sureste (la más cercana al empedrado), se identificó otra acumulación de cantos rodados que podría corresponder a la continuación del empedrado que conducía hacia Casa Hacienda. Sin embargo, también es posible que esta acumulación sea el resultado de un proceso post-depositacional que alteró la estructura del empedrado y dispersó sus restos en otras áreas del predio. La acumulación tenía unas dimensiones de 30 cm de ancho por 54 cm de largo y estaba compuesta por cantos rodados de aproximadamente 9 a 10 cm de diámetro. Esta se dejó intacta para su conservación, mientras que la excavación continuó a un costado para evitar alteraciones.

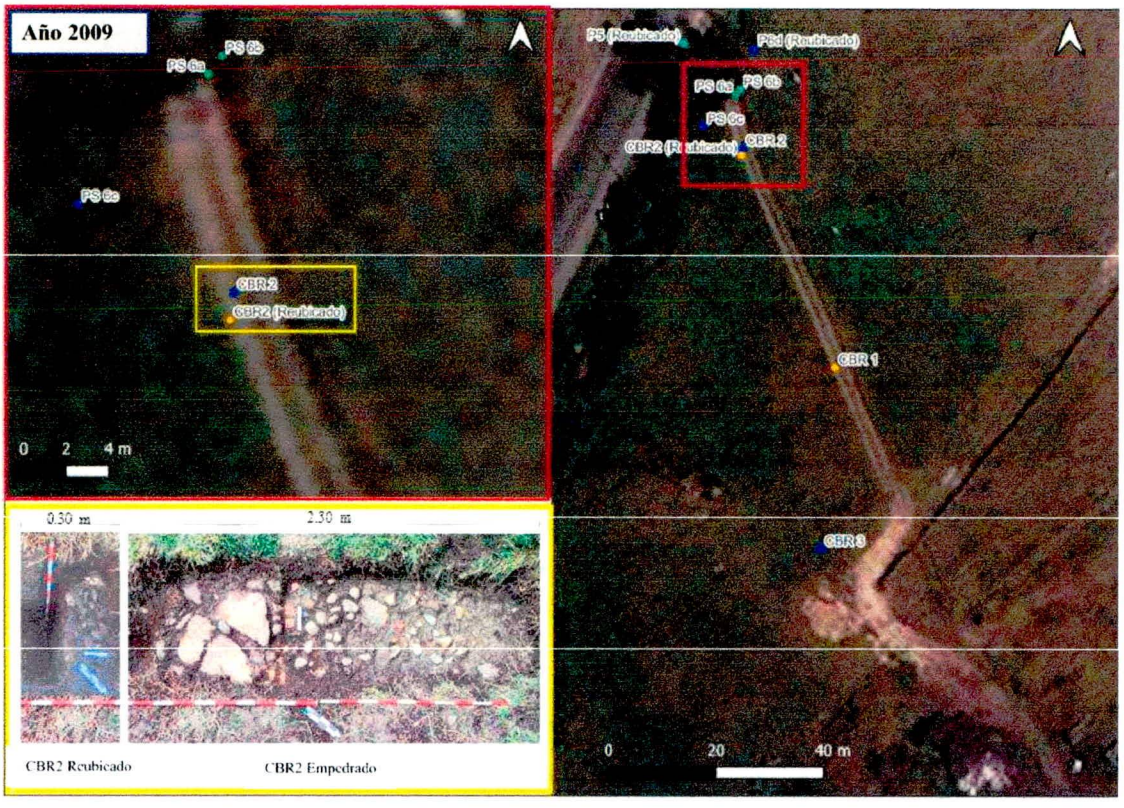


Figura 45. Detalle de localización de CBR-2 (empedrado) y CBR2 (Reubicado) con respecto a las huellas del camino en una fotografía satelital de 2009.

De acuerdo con la localización, la estructura hallada coincide con el carreteable evidente en la fotografía satelital de 2009 y coincide con las huellas de la superficie semejantes al rodamiento de vehículos. En este contexto, la acumulación de cantos rodados hallada CBR-2 (Reubicado) formaría parte del empedrado y sería la continuación de lo evidenciado en CBR-2 (empedrado), con unas medidas aproximadas de 4.5m de ancho en total si se hace la proyección con lo hallado en CBR-1 (Reubicado).

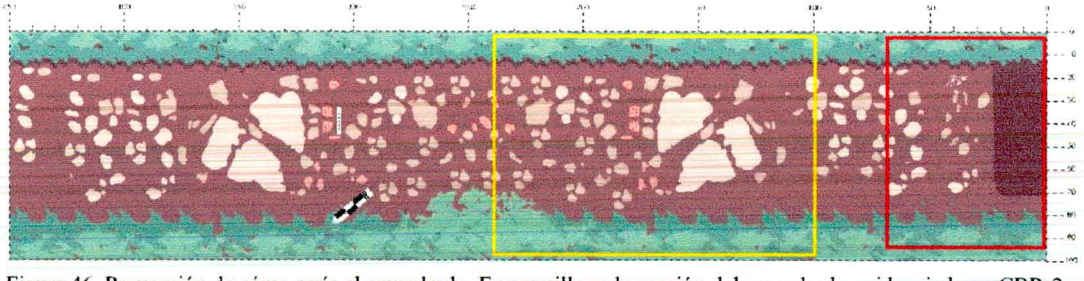


Figura 46. Proyección de cómo sería el empedrado. En amarillo es la sección del empedrado evidenciado en CBR-2 (Empedrado) y en rojo la acumulación encontrada en CBR-2 (Reubicado).

Respecto al material cerámico recuperado en el Subárea 1 se identificaron tres (3) fragmentos asociados al tipo Desgrasante Gris (variedad 1, 2), un (1) vidriado pasta blanca, un (1) bizcocho, un (1) Desgrasante Arrastrado Fino y dos (2) lozas industriales. La mayoría del material asociado al

periodo Colonial, Republicano e Industrial, ubicado entre los 15 y 50 cm de profundidad. A continuación, se relaciona los tipos cerámicos con su cronología:

<table>
<tr><td></td><td>Muisca Tardío</td><td>Colonial</td><td>Republicano</td><td>Industrial</td></tr>
<tr><td></td><td>1350 d.C. - 1600 d.C.</td><td>1600 d.C. - 1820 d.C.</td><td>1820 d.C. - 1920 d.C.</td><td>1920-presente</td></tr>
<tr><td rowspan="6">Subárea 1</td><td colspan="2">Desgrasante Gris 1 (2)</td><td colspan="2" rowspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">Desgrasante Gris 2 (1)</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3"></td><td colspan="2">Vidriado Pasta Blanca (1)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Bizcocho (1)</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">Desgrasante arrastrado fino (1)</td></tr>
<tr><td colspan="3"></td><td>Loza industrial (2)</td></tr>
</table>

Tabla 21. Cronología de los tipos cerámicos hallados en el Subárea 1.

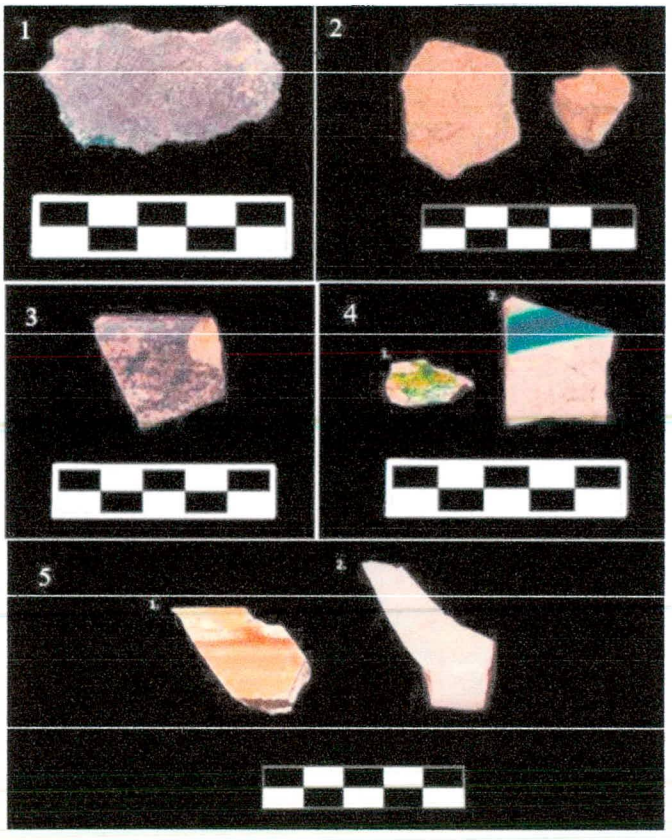


Figura 47. Material cerámico asociado al Subárea 1: **1)** Tipo D. Gris V2 hallado en CBR-2 (empedrado) en la capa vegetal (15 cm), **2).** Tipo D. Gris V3 hallado en P6d, en la muestra 2, (50-100 cm). **3)** Tipo DAF en CBR-2 (Reubicado) hallado en el E2 (15-30 cm). **4)** Vidriado Pasta Blanca y Loza industrial hallado en CBR-2 (Reubicado), E5 (35-45 cm). **5)** Bizcocho y loza industrial hallado en CBR-3, E2 (22-49 cm).

En cuanto al material constructivo, se recuperó una muestra de 31 elementos ubicados a profundidades entre los 15 cm y los 78 cm. La mayor parte de estos se encontró en un depósito de suelo limoarcilloso de color pardo oscuro o negro (E2), caracterizado por una consistencia suelta y con presencia de raicillas. En el caso de la intervención CBR-3, además de hallarse en E2, también se recuperaron materiales constructivos en un depósito arcilloso de color amarillo (E3), con una consistencia muy compacta y con inclusiones de arcilla gris.

Actividad	Estrato	Prof. (cm)	Ladrillo	Gres	Teja	Fachaleta	Total
CBR-2 (Empedrado)	E2	15				5	5
CBR-2 (Reubicado)	E2	15-30				9	9
CBR-1	E2	10-22	2		1	9	12
CBR-3	E3	16-78	1		1		2
CBR-3	E2	22-49		1	1		2
Perforación 6c	Muestra 1	0-60				1	1
		Total	3	1	3	24	31

Tabla 22. Tipos de materiales constructivos hallados en el Subárea 1.

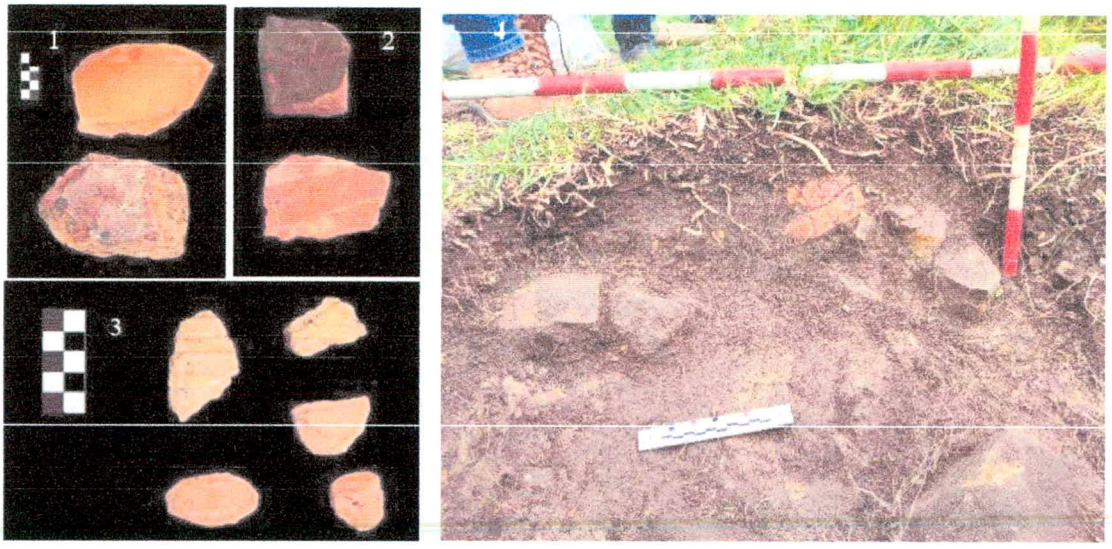


Figura 48. Material constructivo asociado al 1: **1)** Frag. de ladrillo y teja hallado CBR3, Estrato 3 (16-78 cm). **2)** Frag. de gres y de ladrillo CBR3, E2 (22-49 cm). **3)** Frag. de fachaletas hallados CBR-2 (empedrado) 15 cm. **4)** Perfil del estrato E2, CBR-1 (10-22 cm).

Junto al material constructivo, se recuperaron fragmentos de vidrio de tamaño muy pequeño. Estos fragmentos se hallaron a profundidades comprendidas entre los 16 cm y los 78 cm, coincidiendo con los niveles en los que se identificaron los elementos constructivos. La similitud en las profundidades de recuperación sugiere que tanto los fragmentos de vidrio como los materiales constructivos pueden haber sido afectados por los mismos procesos post-depositacionales.

Actividad	Estrato	Prof. (cm)	Transparente	Ámbar	Verde	Total
CBR-2 (Reubicado)	E5	35-47	3	1		4
CBR-3	E2	22-49			3	3
CBR-3	E3	16-78		2		2
		Total	**3**	**3**	**3**	**9**

Tabla 23. Tipos de vidrios hallados en el Subárea 1.

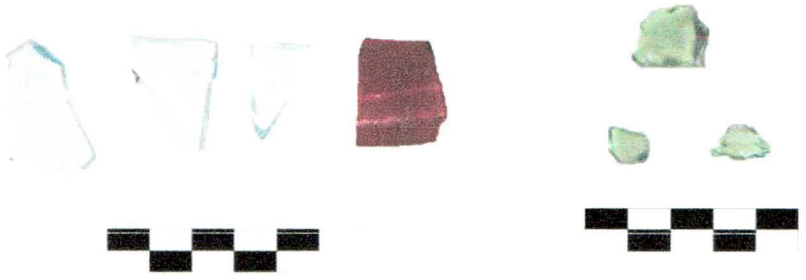


Figura 49. Vidrio asociado al Subárea 1: **1)** Frag. de vidrio hallados en CBR-2, Estrato 3 (30-35 cm). **2)** Frag. de vidrio hallados en CBR-3, E2 (22-49 cm). **3)** Frag. de fachaletas hallados en CBR-2 (empedrado) 15 cm.

Adicionalmente, se identificó un material particular, asociado probablemente al empedrado de acceso a la casa de la Hacienda El Carmen. Se tomaron muestras de algunos de estos elementos para su registro:

Actividad	Estrato	Prof. (cm)	Empedrado	
			Rocas areniscas	*Cantos rodados*
CBR-2 (empedrado)	E2	15	0	1
CBR-1	E2	10-22	1	0
CBR-1	E3	22-38	4	0
CBR-3	E2	22-49	1	0

Tabla 24. Material recuperado asociado al empedrado.

Además de las rocas areniscas y los cantos rodados, la disposición del material constructivo, como las fachaletas, muestra que se trata de una depositación intencional y que estas también hacen parte de la composición del empedrado. Este material de las fachaletas fue muy común desde la década de 1980 y podría tratarse de material de demolición o retales de fábrica.

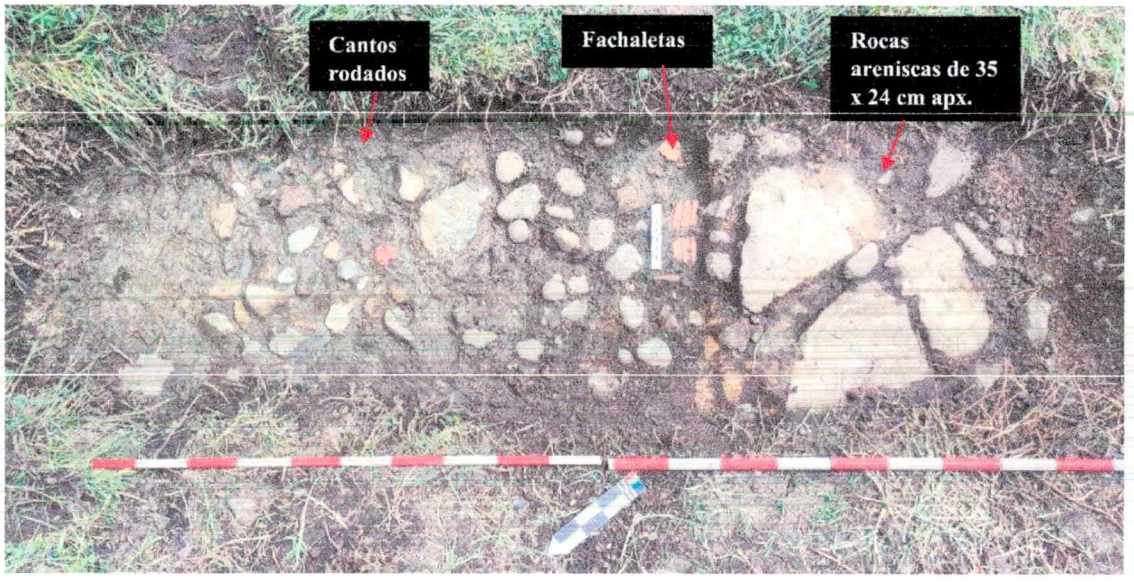


Figura 50. Tipo de material componente del empedrado.

A continuación, se relaciona la estratigrafía identificada durante las intervenciones en el Subárea 1:

⇒ CBR-1

Esta intervención se caracterizó por la identificación de un estrato de demolición con abundante material constructivo, localizado entre los 10 y 22 cm de profundidad, que posiblemente se asocia a la demolición de la antigua casa de la hacienda El Carmen. Adicionalmente, se hallaron restos de rocas sin una disposición específica, lo que podría indicar un proceso post-depositacional que alteró el empedrado o parte de la cimentación de la casa.

E1(0-10 cm): Capa vegetal con raíces y bioturbación presente, no se halló material cultural.

E2 (10-22 cm): Estrato de demolición: suelo limo arcilloso con fragmentos pequeños y grandes de material industrial como ladrillos, fachaletas, vidrio, gres y rocas areniscas.



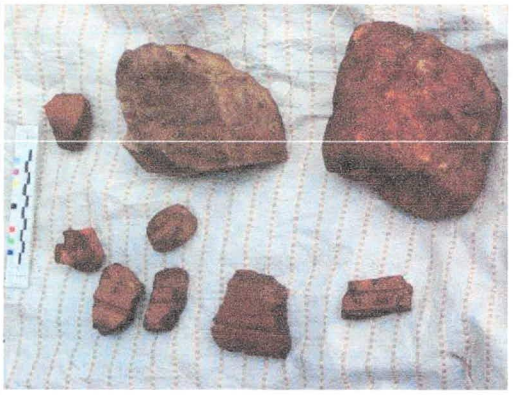


Figura 51 - Figura 52. Estrato 2 de CBR1 y material constructivo hallado-

E3 (22-38 cm): Estrato de transición, suelo arcilloso, color amarillo con vetas negras, grises y blancas donde se encontraron rocas grandes areniscas de 28 cm de largo x 17 cm de ancho (2) e inclusiones de material constructivo.



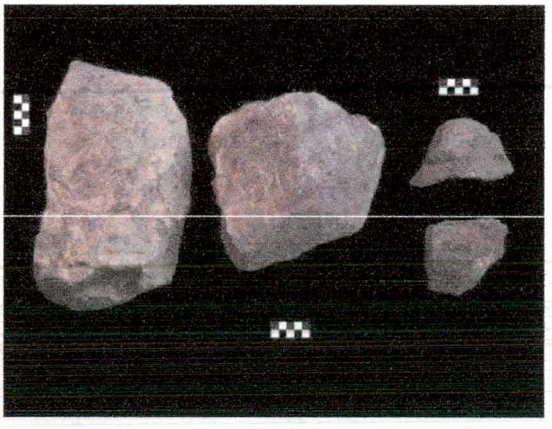


Figura 53 - Figura 54. Planta de Estrato E3, CBR-1 y rocas areniscas asociadas a este estrato.

E4 (38-110 cm): Suelo arcilloso muy compacto color amarillo con concreciones de arcilla. No se halló material cultural.



Figura 55. Planta final CBR-1.

⇒ CBR-2 (empedrado)

En la intervención CBR2 (proyectado), a una profundidad de 15 cm, se localizó la estructura de un empedrado que conducía a la casa de la Hacienda El Carmen. Esta estructura que ya había sido identificada en el PAP 0400 de 2024, estaba compuesta por rocas areniscas de tamaño mediano, cantos rodados y agregados de material constructivo, principalmente fragmentos de fachaletas. Para el registro de esta estructura se amplió la intervención a 2.30m de largo y 70 cm de ancho.

E1(0-15 cm): Capa vegetal con raíces y bioturbación presente. Se halló un fragmento material cerámico, asociado al tipo cerámico Desgrasante Gris, variante 2.

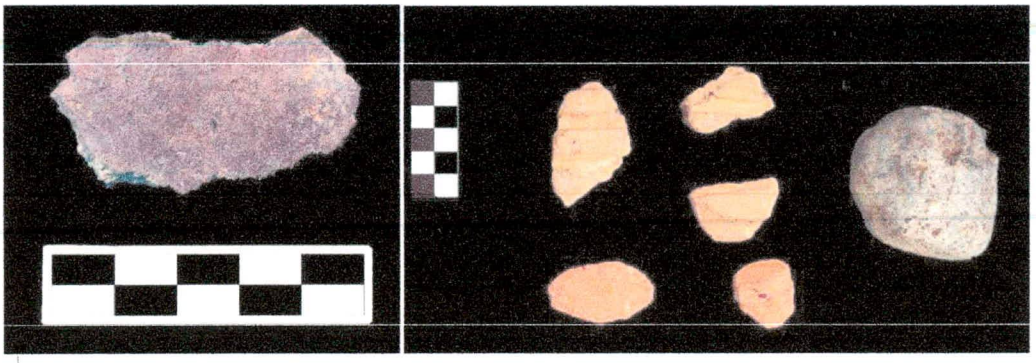


Figura 56 - Figura 57. Material hallado en E1 (0 cm – 15 cm) extraído de la CBR (empedrado). Izq. Corresponde a un fragmento asociado al tipo Desgrasante Gris, V2. Der. Material constructivo: fragmentos de fachaletas y cantos rodados.

E2 (15 cm): Se registró un empedrado compuesto por rocas areniscas de 35 cm x 24 cm, que formaban la superficie de rodadura por donde transitaron vehículos. Además, la estructura incluía agregados de material constructivo, como fragmentos de fachaletas y cantos rodados. Esta estructura estaba cubierta por plástico negro, lo que sugiere que posiblemente fue protegida o revestida en algún momento para su conservación.



Figura 58. Empedrado que conducía a la Casa de la Hacienda El Carmen, registrado durante el monitoreo en la ubicación original de CBR-2. Izq. Se observa el plástico negro con que fue recubierto en algún momento reciente. Der. Aspecto del empedrado con cantos rodados, roca arenisca y materiales constructivos residuales (fachaletas).

⇒ CBR-2 (Reubicado)

Debido a que en el punto proyectado para el CBR-2 se identificó un empedrado, se realizó una reubicación de la intervención para extraer el ensayo de CBR. Esta nueva intervención se localizó a 1.25m al sur y 60 cm al oeste de la ubicación originalmente proyectada.

En el CBR-2 (Reubicado), a 30 cm de profundidad, en el estrato E4 (30-40 cm), en la esquina sureste, se localizó una acumulación de cantos rodados, que podría corresponder a la continuación del antiguo empedrado hacia la Hacienda El Carmen. La acumulación tiene unas dimensiones de 30 cm de ancho y 54 cm de largo, con cantos rodados de aproximadamente 9 a 10 cm de diámetro. Esta estructura estaba compuesta por los cantos rodados, asociados a una delgada capa de carbón, la cual se dejó intacta para su conservación, y la intervención continuó a un costado para evitar alteraciones.

E1 (0-15 cm): Capa vegetal con raíces y bioturbación presente. No se halló material cultural.

E2 (15-30 cm): Suelo limo arcilloso con inclusiones de material constructivo, principalmente fragmentos de fachaletas. Se halló un fragmento de cerámica que corresponde a un borde asociado al tipo Desgrasante Arrastrado fino.

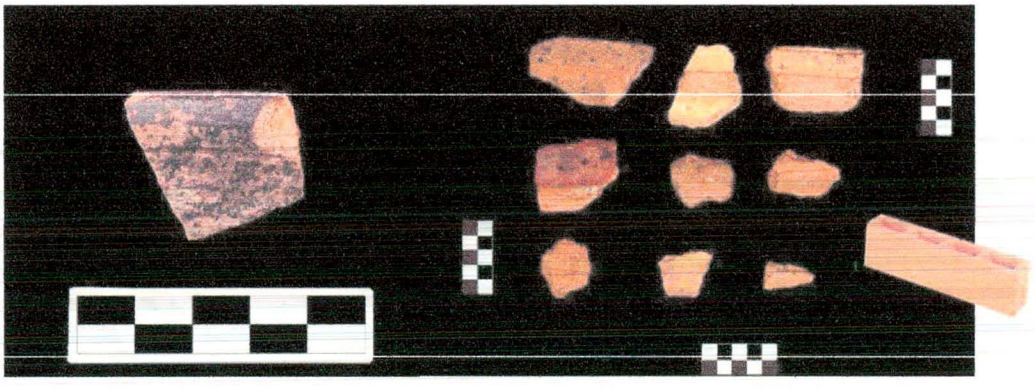


Figura 59 - Figura 60. Material hallado en E2 (15 cm – 30 cm) extraído de la CBR2 (Reubicado). **1)** Corresponde a un fragmento asociado al tipo Desgrasante Arrastrado fino. **2)** Material constructivo, fragmentos de fachaleta.

E3 (30-35 cm): Se observó una capa delgada de suelo limo-arcilloso, con numerosas inclusiones de carbón, ubicada justo a la misma profundidad de la acumulación de cantos rodados, posiblemente como resultado de procesos de algún de quema en la zona

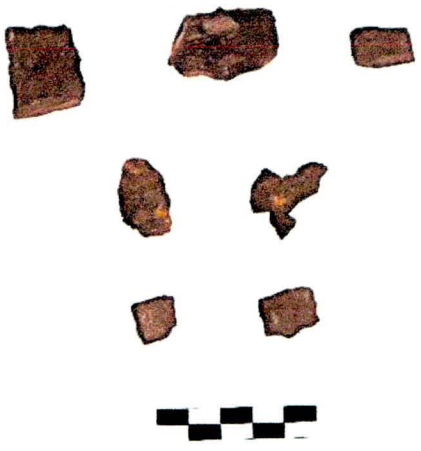


Figura 61. Muestra de carbón tomada del E3 de CBR-2 (Reubicado).

E4 (30-40 cm): Esquina sureste: acumulación de cantos rodados, posible continuación del empedrado y/o resultado de procesos post-depositacionales. Dimensiones 30 cm de ancho x 54 cm de largo. Los cantos rodados miden aproximadamente entre 9 y 10 cm de diámetro.

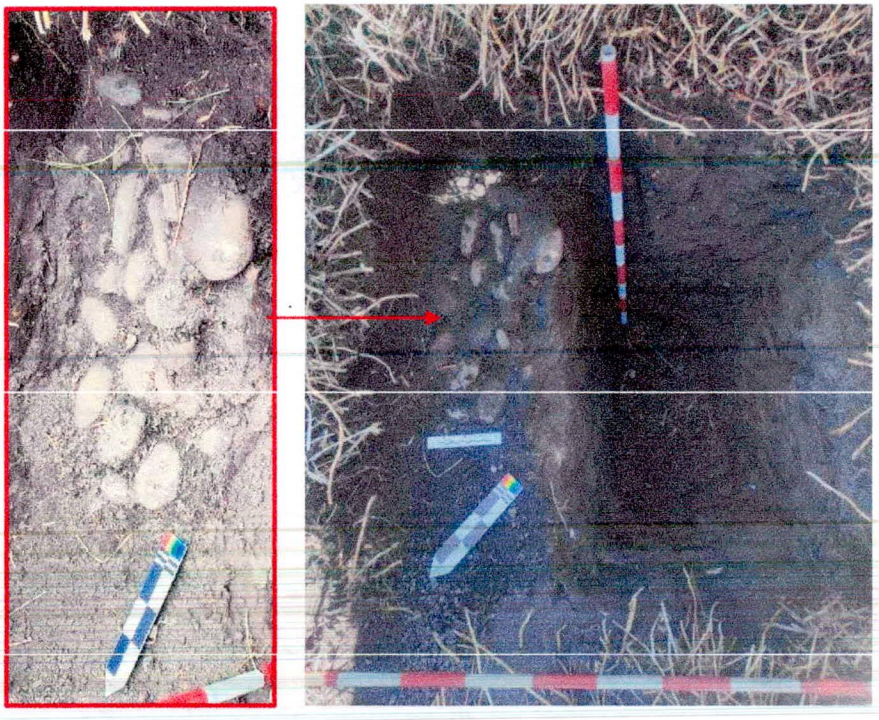


Figura 62. Acumulación de cantos rodados y final de la intervención CBR-2 (Reubicado).

E5 (35-46 cm): Perfil sur: suelo limo arcilloso con pequeñas inclusiones de material constructivo. Se encontró cerámica tipo vidriado pasta blanca, loza industrial y vidrio.

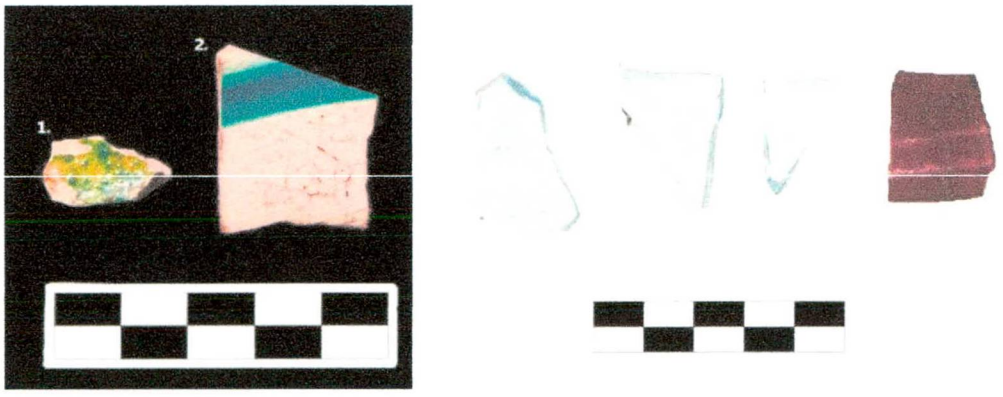


Figura 63 - Figura 64. Material hallado en E5 (35 cm – 46 cm) extraído de la CBR2 (Reubicado). **1)** Corresponde a un fragmento asociado al tipo Vidriado pasta blanca. **2)** Fragmento de loza industrial. **3)** Fragmentos de vidrio.

E6 (47-120 cm): Suelo arcilloso color negro compacto. No tiene inclusiones de ningún material.

E7 (120-150 cm): Suelo arcilloso muy compacto color amarillo. No tiene inclusiones de material.

⇒ CBR-3

Durante la excavación de CBR-3, a aproximadamente 13 metros del empedrado identificado en las fotografías satelitales y la aerofotografía, se encontró un estrato con una alta concentración de rocas de gran tamaño, además de material asociado a demolición. Aunque este estrato no está directamente relacionado con el empedrado, sí presenta el mismo estrato de demolición hallado en otros sectores del área intervenida. En esta área se encontró material constructivo y reciente hasta una profundidad de 78 cm, es probable que este asociado a la demolición de la casa que estaba a 25m de distancia.

E1 (0-22 cm): Cobertura vegetal con raíces abundantes y bioturbación, color marrón oscuro de consistencia compacta.

E2 (22-49 cm): Perfil sur: depósito de suelo limoso de color marrón oscuro, con consistencia compacta. Presenta raíces, bioturbación y rocas areniscas medianas. Se halló un (1) fragmento material cerámico asociado del tipo Bizcocho y otro (1) fragmento de loza industrial que corresponde a la base de un plato (1). Además, se recuperaron tres fragmentos muy pequeños de vidrio de color verde. Tambien material constructivo, un (1) fragmento de teja, uno (1) de gres y una (1) roca arenisca similar a las halladas en CBR-1.

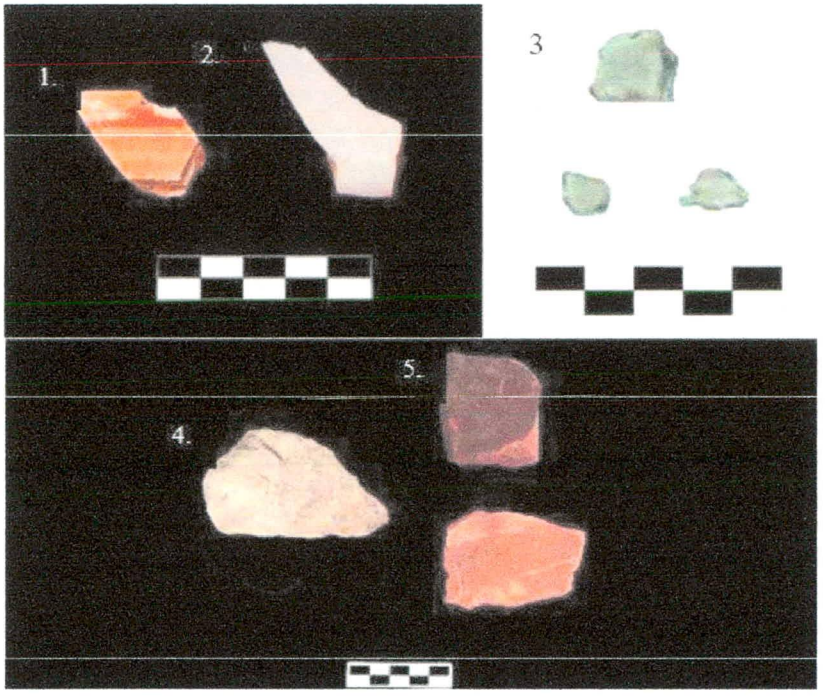


Figura 65. Material hallado en E2 (22 cm – 49 cm) extraído de la CBR-3. **1)** Corresponde a un fragmento asociado al tipo bizcocho. **2)** Fragmento de loza industrial. **3)** Fragmentos de vidrio. **4)** Roca. **5)** Material constructivo.

E3 (16-78 cm): Perfil Sur*:* deposito arcilloso color amarillo de consistencia muy compacta con inclusiones de arcilla gris. Se recupera material constructivo como teja, ladrillo y un fragmento de metal, así como una suela de zapato.

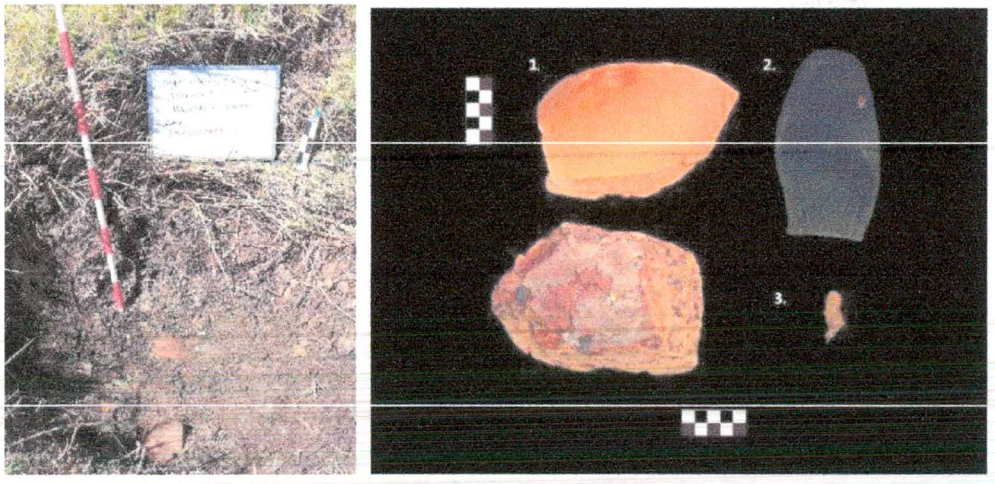


Figura 66 - Figura 67. Fotografía de planta estrato E2 de CBR-3 y material hallado en E2 (22 cm – 49 cm) extraído de la CBR-3. **1)** Fragmentos de eja y ladrillo. **2)** Fragmento de suela de zapato. **3)** Fragmento puntilla (?).

E4 (48-80 cm): Estrato rocoso, donde se identificaron una (1) roca de gran tamaño y otra más pequeña, posiblemente areniscas. No se recuperó material cultural.

E5 (80-130 cm): Estrato de suelo arcilloso compacto con presencia de rocas areniscas medianas. No se recuperó material cultural.

E6 (130-150 cm): Depósito de arena, color amarillo y consistencia suelta. No se recuperó material cultural.



Figura 68. Perfil de CBR-3.

⇒ Perforación 6c

El pre-hueco para la perforación 6c se realizó como alternativa para ubicar la perforación 6, debido a la inestabilidad del terreno en la ubicación original, que se encontraba muy cerca de una quebrada. Aunque esta perforación alcanzó una profundidad de 120 cm, no fue en ella donde se efectuó la perforación mecánica final. Entre los 0-60 cm (muestra 1), se registró un suelo limoso de color negro y friable, con presencia de raíces, y se halló un fragmento de material constructivo.

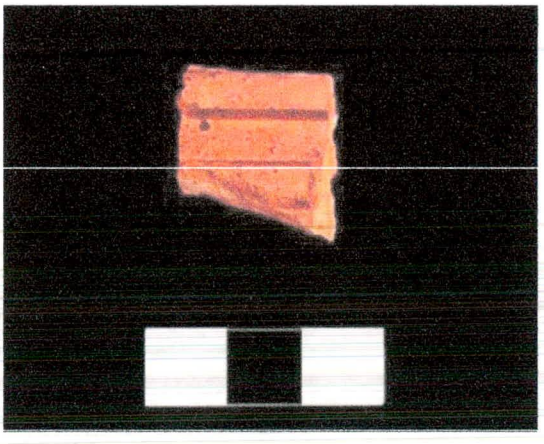


Figura 69. Fragmento de fachaleta hallado en la muestra 1 (0 cm – 60 cm) extraído de la Perforación P6c.

⇒ Perforación 6d

El pre-hueco para la perforación 6d también se realizó como alternativa para ubicar la perforación 6. Este alcanzó una profundidad de 120 cm y fue donde se decidió efectuar la perforación mecánica

final. En P6d, entre 50-100 cm (muestra 2), se registraron dos fragmentos cerámicos asociados al tipo Desgrasante Gris, variante 1. El suelo en esta zona es arcilloso, de color negro, ligeramente húmedo y con presencia de raíces.



Figura 70. Material extraido de la muestra 2 (50 – 100 cm) de P6d. Corresponde a dos fragmentos de cerámica asociados al tipo Desgrasante Gris, variante 1.

4.2 Subárea 2

La intervención CBR-4, ubicada en el Subárea 2, se localiza en una ladera con una pendiente estimada de 10 %. A partir del análisis de aerofotografía y de fotografías satelitales, se determinó que a 22,5 metros de la intervención se encontraba la Casa Hacienda, la cual fue posteriormente demolida. Esto podría explicar el desnivel de más de un metro presente en el área, posiblemente originado por la adecuación del terreno para dicha construcción o por otros procesos de alteración.

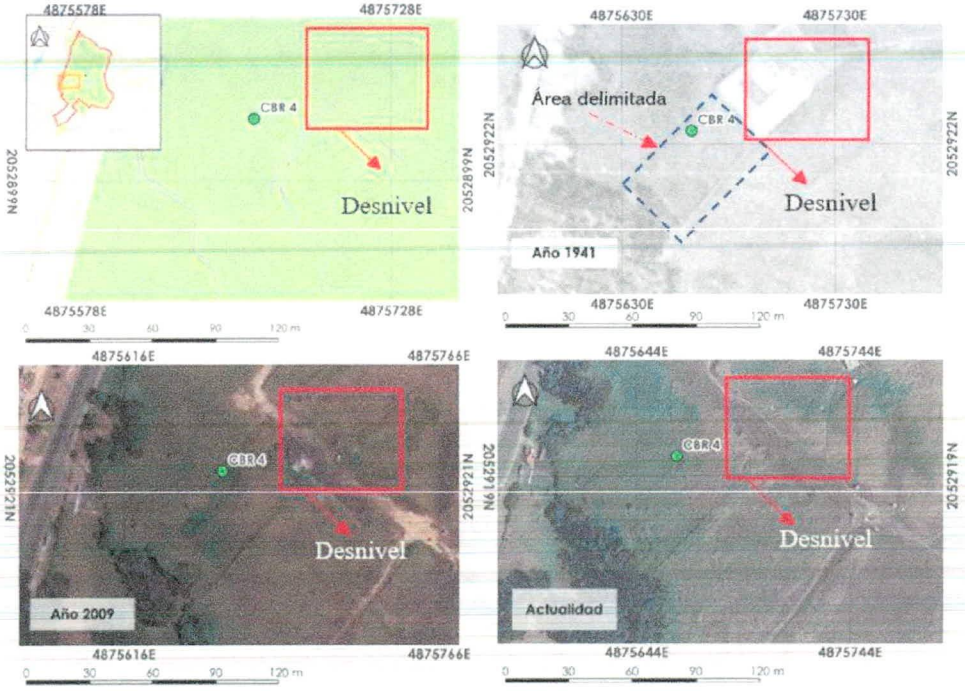


Figura 71. Análisis de plano topográfico, aerofotografía y fotografías satelitales del Subárea 2 donde se realizó CBR-4.

La Subárea 2, donde se localizó la intervención CBR-4, aunque se encuentra a 25 metros de la casa principal, su ubicación probablemente está relacionada con actividades productivas o anexas a esta

edificación. Al observar la aerofotografía de 1941, se puede identificar que la ubicación de CBR-4 coincide con un área claramente delimitada, lo que podría sugerir su uso como espacio auxiliar para actividades agrícolas, de almacenamiento o manejo de insumos. No obstante, su ubicación en una ladera y su cercanía a zonas previamente intervenidas, como las remociones de suelo realizadas por MetroVivienda y la demolición de la casa de la Hacienda El Carmen, pudieron alterar la distribución original del material por procesos como la erosión, la escorrentía superficial o movimientos de tierra.



Figura 72. Fotografía del terreno donde se realizó CBR-4.

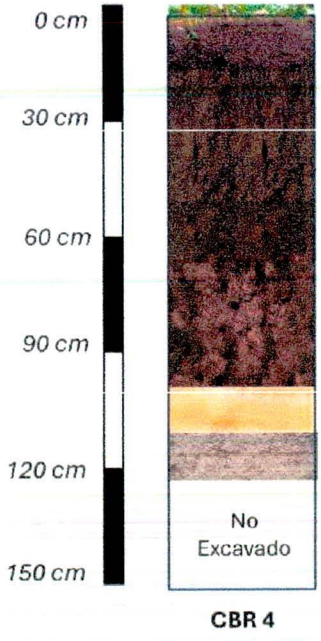


Figura 73. Estratigrafía de intervención CBR-4

A diferencia de las intervenciones realizadas en el Subárea 1, en esta intervención no se recuperó material constructivo, tampoco se identificó un estrato de demolición, salvo por algunas pequeñas inclusiones. Sin embargo, fue en esta área donde se recuperó la mayor cantidad de material cerámico, con un total de 46 fragmentos (la mayoría muy pequeños de menos de 1 cm), lo que corresponde al 57,5% del total de la muestra cerámica. Adicionalmente, se hallaron fragmentos de vidrio, carbón y un pequeño fragmento de fauna que no pudo ser identificado. Estos materiales fueron recuperados entre los 15 y 65 cm de profundidad, donde se identificaron tres estratos.

En cuanto al material cerámico recuperado en las perforaciones, se identificaron las siguientes tipologías: dos (2) fragmentos asociados a Cuarzo Abundante; veinticinco (25) fragmentos correspondientes a Desgrasante Gris, variante 1; un (1) fragmento de Desgrasante Gris, variante 2; siete (7) fragmento de Desgrasante Gris, variante 3; cinco (5) fragmentos de Guatavita Desgrasante Tiesto; un (1) fragmentos de Vidriado Pasta Salmón; un (1) fragmento de Bizcocho; un (1) fragmento de Loza Industrial y tres (3) fragmentos no identificados.

La mayor parte del material cerámico recuperado se asocia a los períodos Muisca Tardío y Colonial; sin embargo, se identificaron dos fragmentos correspondientes al período Muisca Temprano y algunos fragmentos de los períodos Republicano e Industrial. Estos materiales, de tamaños

predominantemente pequeños y con una notable variabilidad tipológica, fueron localizados entre 15 y 50 cm de profundidad.

A continuación, se detallan los tipos cerámicos identificados junto con su cronología:

	Herrera Tardío	Muisca Temprano	Muisca Tardío	Colonial	Republicano	Moderno
	700 d.C. - 1000 d.C.	1000 d.C. - 1350 d.C.	1350 d.C. - 1600 d.C.	1600 d.C. - 1820 d.C.	1820 d.C. - 1920 d.C.	1920- presente
Subárea 2 Casa Hacienda El Carmen	Cuarzo Abundante					
		Guatavita Desgrasante Tiesto				
			Desgrasante Gris v. 1, 2 y 3			
				Bizcocho sin vidriar		
				Vidriado Pasta Salmón		
						Loza industrial

Tabla 25. Cronología de los tipos cerámicos hallados en el Subárea 2 (CBR-4).

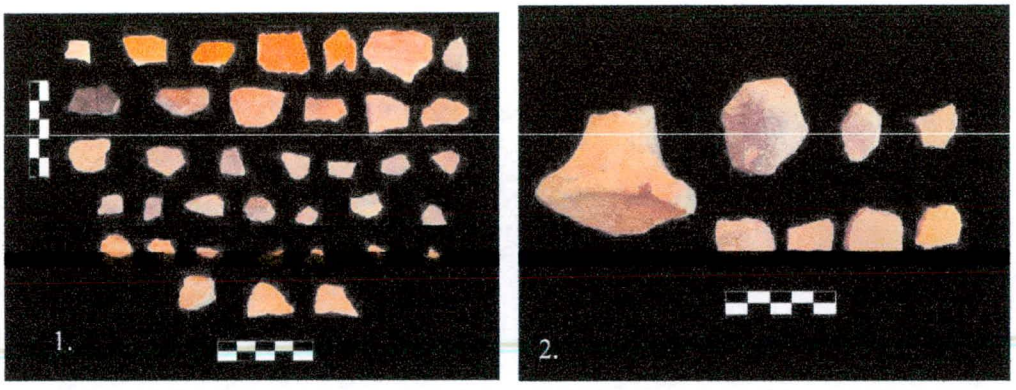


Figura 74. Material cerámico asociado al Subárea 2 CBR-4: **1)** Estrato E2. **2)** Estrato E3.

En cuanto al resto del material recuperado, se halló un (1) fragmento pequeño de teja, un (1) pequeño fragmento de vidrio, inclusiones de carbón y un fragmento de fauna no identificado. Estos elementos se localizaron entre los 15 cm y 50 cm de profundidad en el estrato E2, coincidiendo con la mayor concentración de fragmentos cerámicos.

La similitud en las profundidades de recuperación sugiere que estos materiales estuvieron expuestos a los mismos procesos post-depositacionales, como la erosión, escorrentía o remoción de suelos, que habrían fragmentado y desplazado los elementos en el área. Aunque estos procesos pueden haber alterado el contexto original, dificultando una interpretación precisa, los hallazgos aportan indicios sobre prácticas cotidianas o actividades vinculadas al uso del espacio.

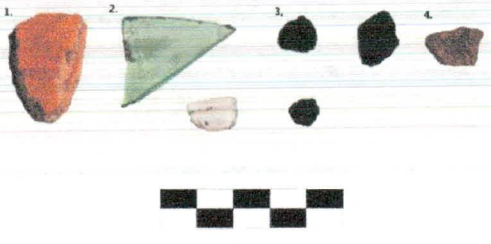


Figura 75. Materiales encontrados en el Subárea 2, CBR-4, Estrato E2: **1)** Material constructivo. **2)** Vidrio. **3)** Carbón. **4)** Fauna.

A continuación, se relaciona la estratigrafía identificada durante las intervenciones en el Subárea 2:

⇒ CBR-4

Esta intervención se caracterizó por la identificación del estrato E2, ubicado entre los 15 y 50 cm de profundidad, donde se recuperó una cantidad significativa de fragmentos pequeños de material cerámico. En el estrato E3, aunque la presencia de material cerámico fue menos abundante, se destacaron dos bordes, uno de los cuales resalta por presentar un asa, asociada a una forma de vasija conocida como "arepero" o "cazuela". Este hallazgo sugiere un uso doméstico vinculado a actividades cotidianas en el área.

E1(0-15 cm): Cobertura vegetal con raíces abundantes y bioturbación, color marrón oscuro de consistencia compacta.

E2 (15-50 cm): Deposito de suelo limo arcilloso color marrón oscuro de consistencia suelta y presencia de raicillas. Se recuperó material cultural, como cerámica, carbón y vidrio.

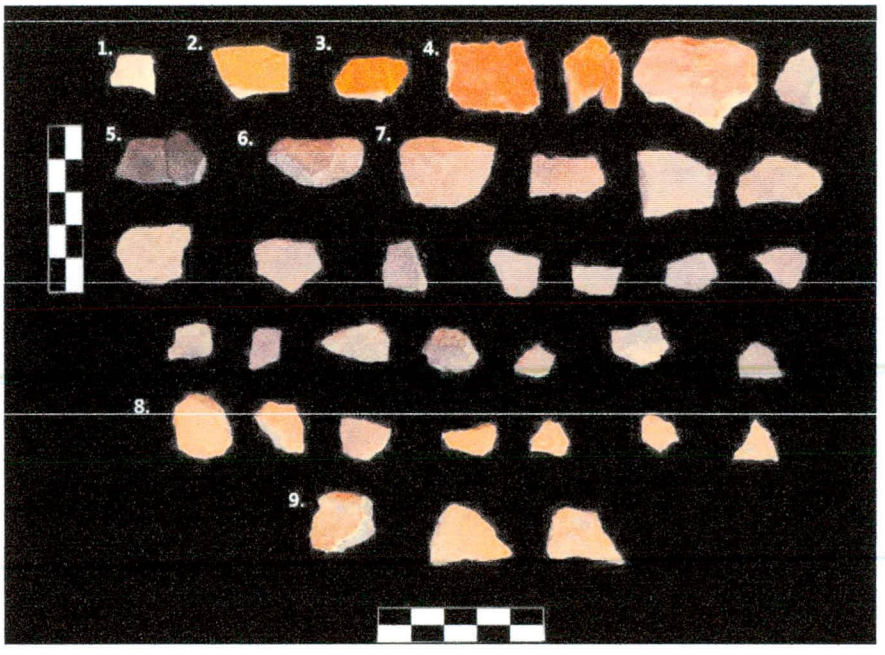


Figura 76. Material cerámico extraído de CBR-4 Estrato E2 (15-50 cm).: **1)** Loza industrial. **2)** Bizcocho. **3)** Vidriado Pasta Salmón. **4)** Guatavita Desgrasante Tiesto. **5)** Cuarzo abundante. **6)** Desgrasante Gris V2. **7)** Desgrasante Gris V1. **8)** Desgrasante Gris V3. **9)** N.N.

E3 (50-65 cm): Este estrato está compuesto por un suelo arcilloso de color marrón oscuro y consistencia compacta, donde se recuperaron materiales como carbón y cerámica. Aunque la cantidad de material cerámico fue limitada, se destacaron dos fragmentos de borde, uno de los cuales presenta un asa asociada a una forma de vasija conocida como arepero o cazuela. Este hallazgo sugiere un uso doméstico vinculado a actividades cotidianas en el área

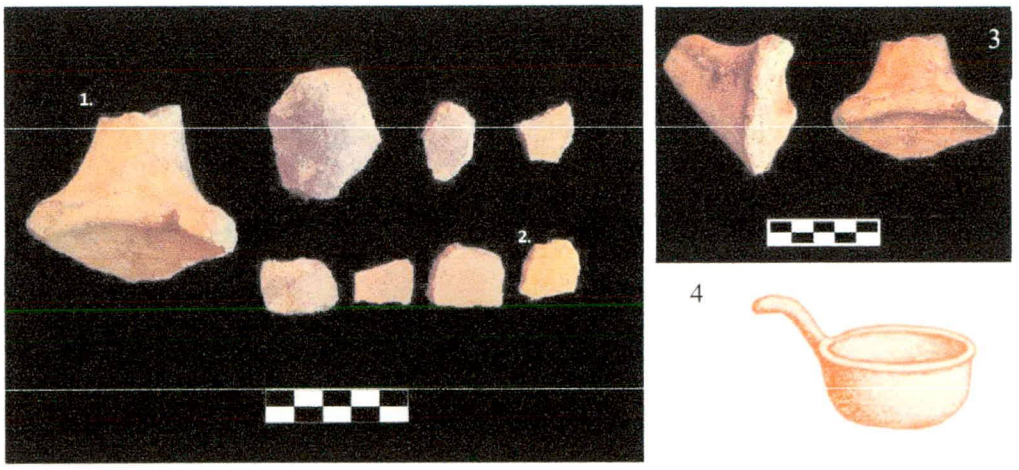


Figura 77. Material cerámico extraído de CBR-4 Estrato E3 (50-65 cm): **1)** Desgrasante gris V1. **2)** Guatavita Desgrasante Tiesto. **3)** Detalle del borde asociado a Desgrasante Gris V1. **4)** Forma asociada a una "cazuela" o "arepero" (Fuente: Mora de Jaramillo, 1974).

E4 (65-85 cm): Estrato de transición: Deposito de suelo arcilloso color marrón oscuro con moteado de arcilla color amarilla de consistencia muy compacta. No se recuperó material cultural.

E5 (85-100 cm): Deposito de suelo arcilloso amarillo con vetas grises de consistencia muy compacta. No se recuperó material cultural.

E6 (100-120 cm): Suelo arcilloso color gris muy compacto. No se recuperó material cultural.

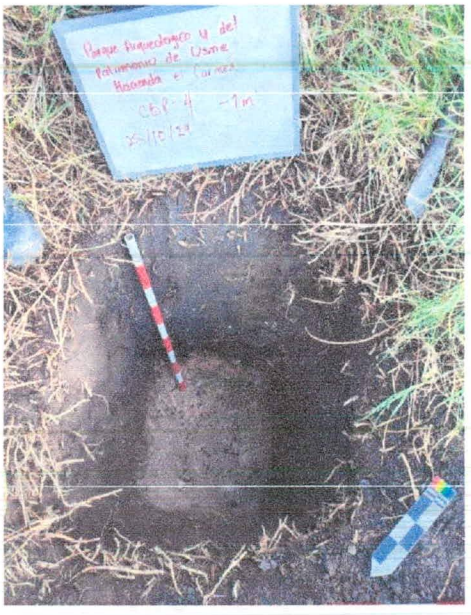


Figura 78. Planta final de CBR-4.

4.3 Subárea 3

Las intervenciones P11, P12, P13, P14, P15 y P15a se ubican en el Subárea 3, una ladera plana ligeramente pendiente, entre 2% y 7% de inclinación. Durante la intervención para estas perforaciones, en P11, P12, P13 y P14 se registraron 25 fragmentos cerámicos que equivalen al 31,6 % de total de la muestra. En P11 se registraron siete (7) fragmentos cerámicos entre los 0-10 cm de

profundidad, en P12 se registraron ocho (8) fragmentos entre 10-50 cm de profundidad, en P13 se registraron tres (3) fragmentos entre 10-30 cm de profundidad y en P14, se registraron siete (7) entre 0-20 cm de profundidad. En P15 y P15A no se recuperó material cultural.

En el análisis de las fotografías satelitales y la aerofotografía se observó que, para el año 2000, existía una estructura hacia el noreste del P15, P15a y P14. Esta estructura probablemente fue demolida en las intervenciones de MetroVivienda (2007). Lo anterior sugiere que la estratigrafía cercana a estas intervenciones podría estar alterada y el material recuperado posiblemente no se encuentra en su depositación original. Por otro lado, en la actualidad, tambien se encuentra los restos de una caseta cerca de las intervenciones. No obstante, durante el monitoreo de las perforaciones no se observan intervenciones visibles.

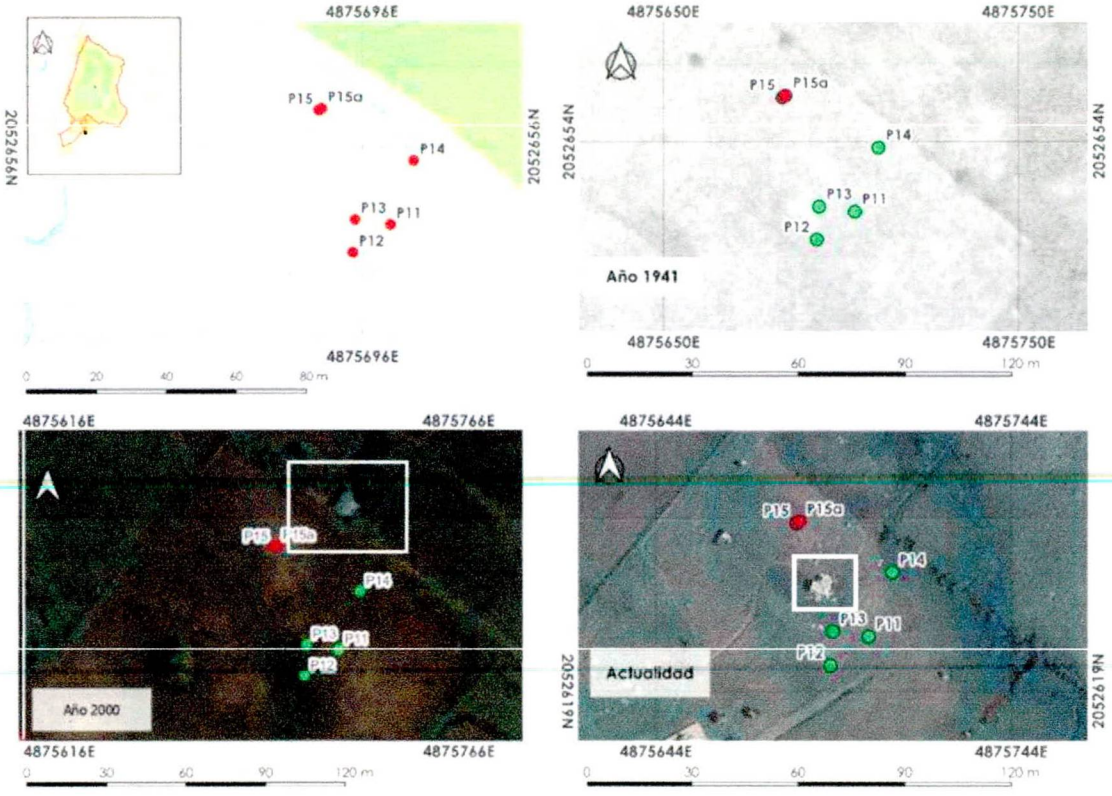


Figura 79. Plano topográfico, aerofotografía y fotografías satelitales del Sub 3 intervenida con las perforaciones P11, P12, P13, P14, P15 y P15A.

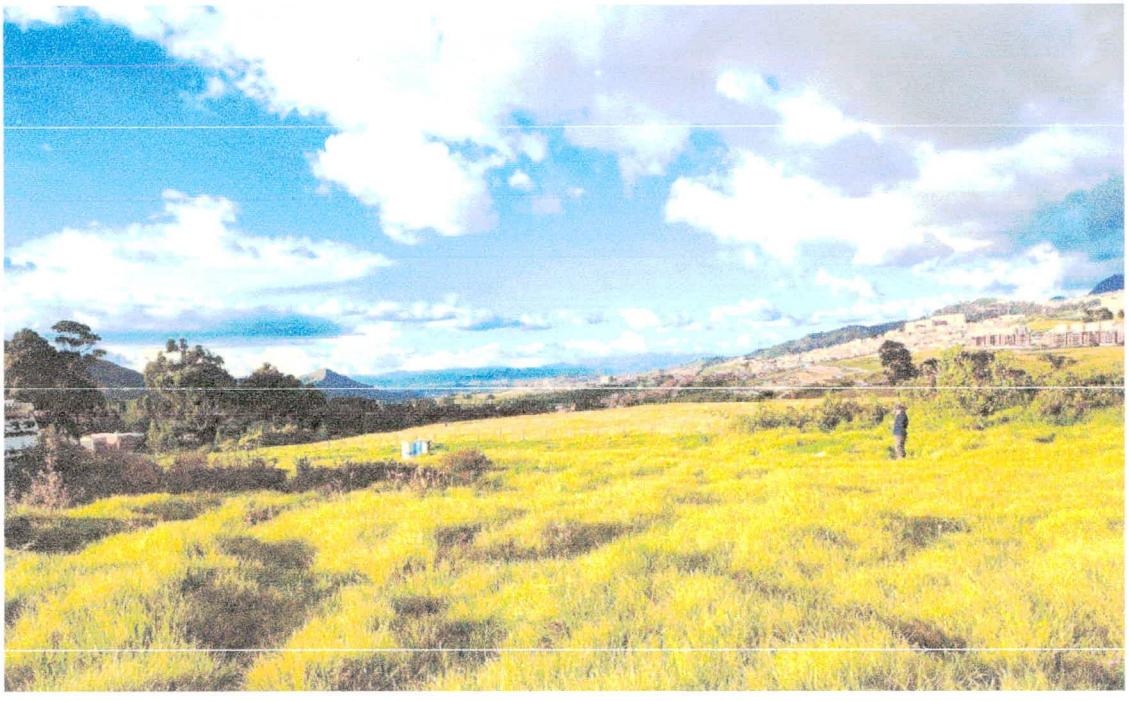


Figura 80. Fotografía del terreno donde se realizó la perforación P14.

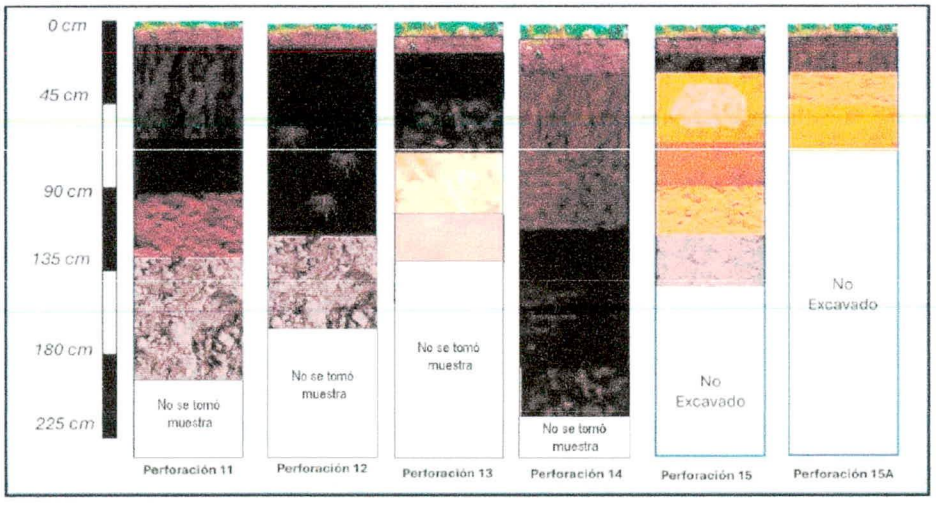


Figura 81. Estratigrafía identificada en las intervenciones realizadas en el Subárea 3.

En las perforaciones P11 y P12, hasta los 1,30 m, y en P13 hasta 70 cm, predominan suelos limo-arcillosos de color marrón oscuro a negro, con consistencia suelta a ligeramente compacta, y presencia de raíces y rocas pequeñas. A los 80 cm para P13 y entre los 1,30 y 1,70 m para P11 y P12, los suelos se vuelven más compactos, de color gris y amarillo,. En la perforación P14, los suelos limo-arcillosos y arcillo-limosos de color marrón y negro se extienden hasta los 1,70 m, con consistencia que varía de suelta a compacta, y presencia de raíces y rocas pequeñas. Desde los 1,80 hasta los 2,10 m, los suelos son arcillosos de color negro, muy compactos. En las perforaciones P15 y P15a, los suelos limosos predominan hasta los 20 cm, y luego se observan suelos arenosos y arcillosos asociados a formaciones rocosas.

La mayor parte del material cerámico recuperado en el Subárea 3 (80%) está asociado a la tradición cerámica indígena, correspondiente a los períodos Tardío, Colonial, Republicano y reciente. Dentro de esta tradición, predominan los tipos Desgrasante Gris (68%) y Desgrasante Arrastrado Grueso (12%). El 20% restante del material cerámico corresponde a tipos de los períodos Temprano y Tardío, asociados al tipo Desgrasante Tiesto. En general, las evidencias destacan la continuidad y adaptación de las prácticas cerámicas a lo largo de los diferentes períodos en esta área. Los materiales cerámicos recuperados, predominantemente de tamaños pequeños y con una notable erosión, fueron encontrados entre los 0 y 50 cm de profundidad.

A continuación, se detallan los tipos cerámicos identificados junto con su cronología:

<table>
<tr><td></td><td>Muisca Temprano</td><td>Muisca Tardío</td><td>Colonial</td><td>Republicano</td><td>Reciente</td></tr>
<tr><td></td><td>1000 d.C. - 1350 d.C.</td><td>1350 d.C. - 1600 d.C.</td><td>1600 d.C. - 1820 d.C.</td><td>1820 d.C. - 1920 d.C.</td><td>1920-presente</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Subárea 3</td><td colspan="2">Guatavita Desgrasante Tiesto</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2">Desgrasante Gris v. 1, 2 y 3</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="3">Desgrasante Arrastrado Grueso</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3"></td><td colspan="2">Desgrasante Arrastrado Fino</td></tr>
</table>

Tabla 26. Cronología de los tipos cerámicos hallados en el Subárea 3.

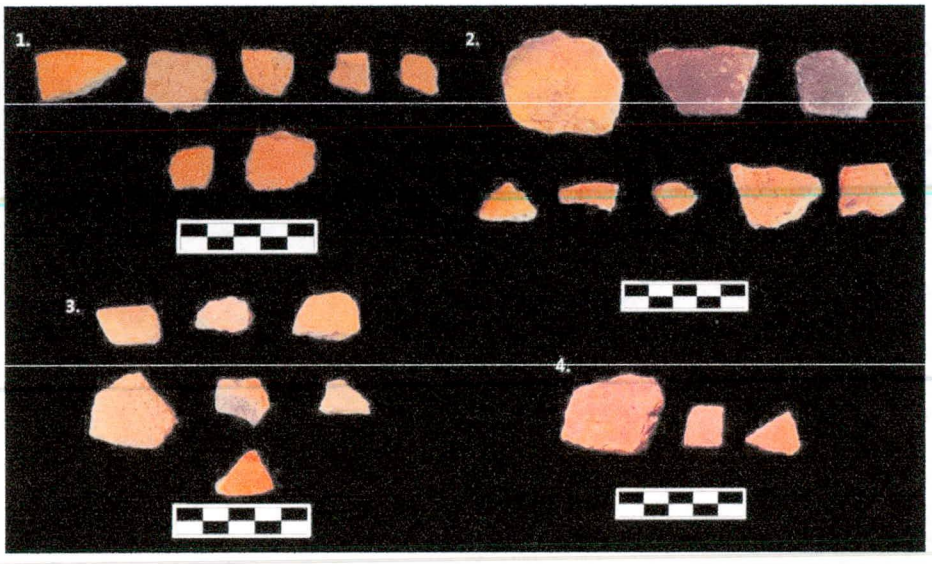


Figura 82. Material cerámico asociado al Subárea 3: **1)** P11, Muestra 0 (0-10 cm). **2)** P12, Muestra 1(0-50 cm). **3)** P14, Muestra 0 (0-20 cm). **4)** P13, Muestra 1 (10-30 cm).

A continuación, se relaciona la estratigrafía identificada durante las intervenciones en el Subárea 3.

⇒ Perforación 11

En la perforación manual P11, se recuperaron siete (7) fragmentos cerámicos correspondientes a la muestra 0 (0-20 cm), que corresponde a la capa vegetal. De este material, se identificaron cinco (5) fragmentos cerámicos asociados al tipo Desgrasante Gris, variante 1 y dos (2) al tipo Desgrasante Gris, variante 3. Entre los fragmentos recuperados, se encontró un borde, pero debido al alto nivel de fragmentación, no fue posible determinar su diámetro ni la forma original.

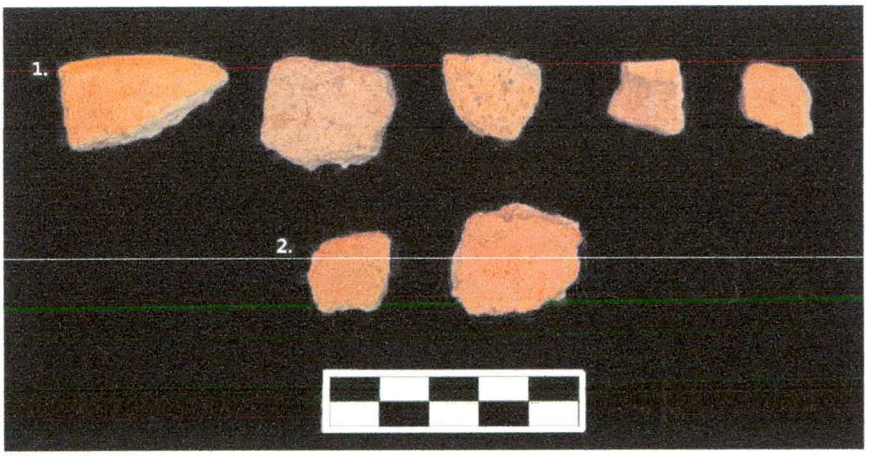


Figura 83. Material cerámico extraído de P11, muestra 0 (0-20 cm): **1)** Desgrasante gris V1. **2)** Desgrasante gris V3.

⇒ Perforación 12

En la perforación manual P12, se recuperaron ocho (8) fragmentos cerámicos muy pequeños correspondientes a la muestra 1 (10-50 cm), capa vegetal. De este material, se identificaron tres (3) fragmentos cerámicos asociados al tipo Desgrasante Gris, variante 3 y dos (2) al tipo Desgrasante Gris, variante 2, dos (2) al tipo Desgrasante Arrastrado Grueso y un (1) asociado al tipo Guatavita Desgrasante Tiesto. Entre los fragmentos recuperados, no se encontró ningún borde y/o decoración.

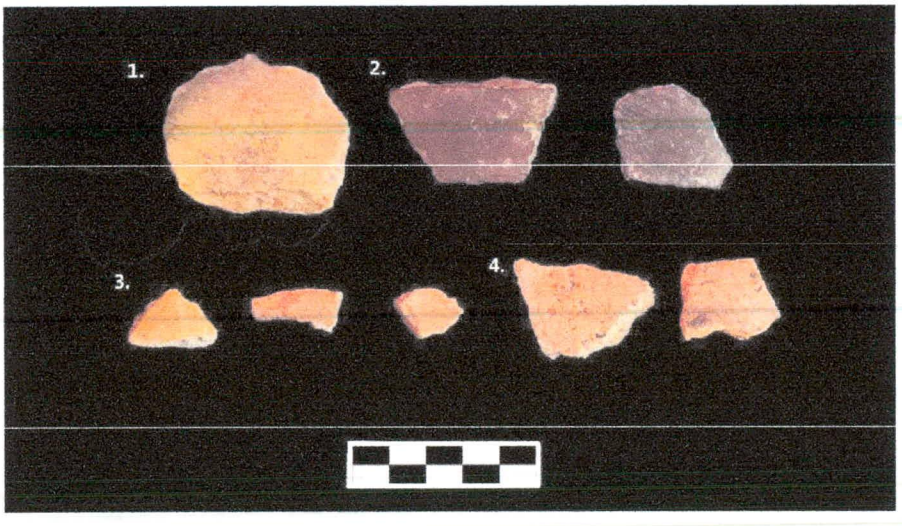


Figura 84. Material cerámico extraído de P12, muestra 1 (10-50 cm): **1)** Guatavita Desgrasante Tiesto. **2)** Desgrasante gris V2. **3)** Guatavita Desgrasante Tiesto. **4)** Desgrasante Arrastrado Grueso.

⇒ Perforación 13

En la perforación manual P12, se recuperaron tres (3) fragmentos cerámicos muy pequeños correspondientes a la muestra 1 (10-30 cm), que corresponde a un suelo arcillo arenoso, color negro con vetas amarillas y pocas raicillas y rocas pequeñas. De este material, se identificaron tres (3) fragmentos cerámicos asociados al tipo Guatavita Desgrasante Tiesto.



Figura 85. Material cerámico extraído de P13, muestra 1 (0-30 cm), tipo Guatavita Desgrasante Tiesto.

⇒ Perforación 14

En la perforación manual P14, se recuperaron siete (7) fragmentos cerámicos muy pequeños correspondientes a la muestra 0 (0-20 cm), asociada a la capa vegetal. De este material, se identificaron cinco (5) fragmentos del tipo Desgrasante Gris Variante 1, un (1) fragmento del tipo Guatavita Desgrasante Tiesto y un (1) fragmento del tipo Desgrasante Arrastrado Fino. De estos, se recuperó un borde, pero debido a su alto nivel de fragmentación, no fue posible determinar su forma ni su diámetro.

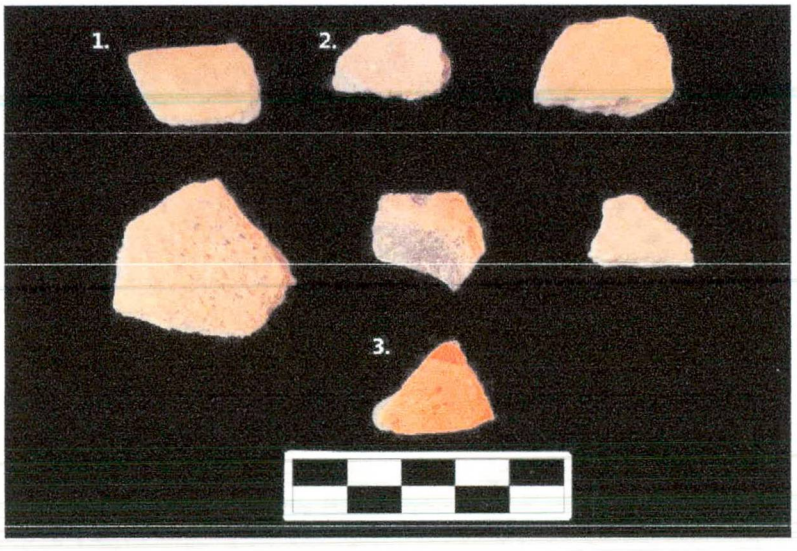


Figura 86. Material cerámico extraído de P14, muestra 0 (0-20 cm): **1)** Guatavita Desgrasante Tiesto. 2) Desgrasante gris, variante 1. **3)** Desgrasante arrastrado fino.

4.4 Subárea 4

Las intervenciones P7, P8, P9 y P10 se ubican en una ladera ligeramente inclinada, con una pendiente entre el 2% y el 10%. Esta área está atravesada por dos fuentes hídricas: la quebrada La Taza y la quebrada Agua Dulce cerca de donde se ubicaron las intervenciones. Además, la perforación P10 se encuentra muy cerca de la vía. Durante el monitoreo de los pre-huecos manuales en las perforaciones

P7, P8 y P9, no se recuperó material cultural. Por otro lado, en P10 (Reubicado) se halló material reciente (metal y plástico) en la muestra 3, entre 1.30m y 2.10m de profundidad, en un suelo arcilloso amarillo con vetas negras y presencia de rocas medianas, asociado a un estrato de suelo removido que hace parte de un relleno. El análisis de las fotografías satelitales y la aerofotografía no mostró cambios significativos en esta área, más allá de las modificaciones asociadas a las adecuaciones de la vía, evidenciadas en la estratigrafía de la perforación P10. No obstante, aunque los resultados del monitoreo sugerían un bajo potencial arqueológico, las intervenciones realizadas en el marco de la AIA-8741 en 2022 revelaron otra condición, ya que se recolectó material arqueológico en esta área.

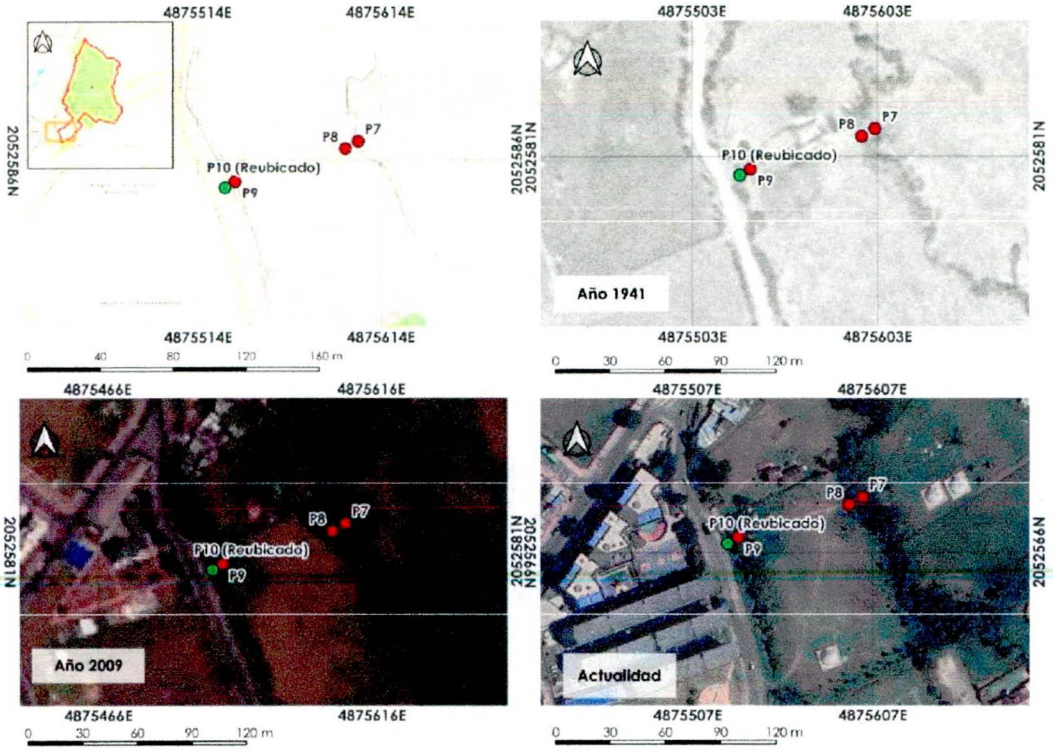


Figura 87. Plano topográfico, aerofotografía y fotografías satelitales del Subárea 4 donde se realizaron las perforaciones P7, P8, P9 y P10.



Figura 88 - Figura 89. Paisaje y estratigrafía del terreno donde se realizó la perforación P7 y P9.

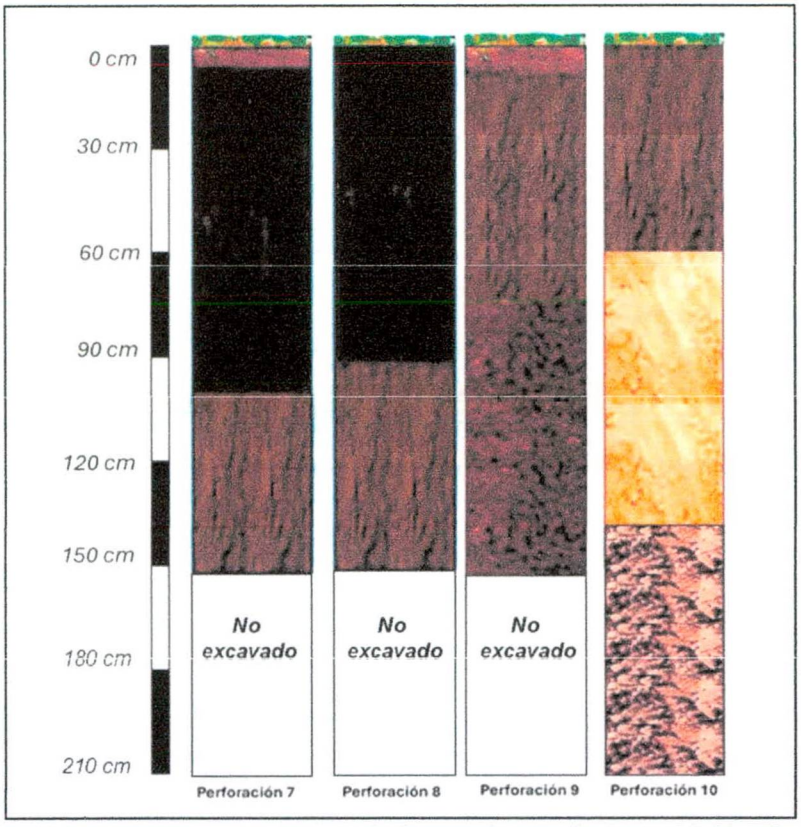


Figura 90. Estratigrafía identificada en las intervenciones realizadas en el Subárea 4.

⇒ Perforación 10

En el pre-hueco para la perforación P10, se recuperaron dos elementos recientes entre 1.30m y 2.10m de profundidad. Uno de los elementos es metálico, correspondiente a una grapa de alambre de púas, y el otro, un botón plástico. Esto confirma el grado de alteración del área debido a las adecuaciones de la vía, ya que se encontraron estos elementos a profundidades considerables, lo que sugiere intervenciones recientes en el terreno.

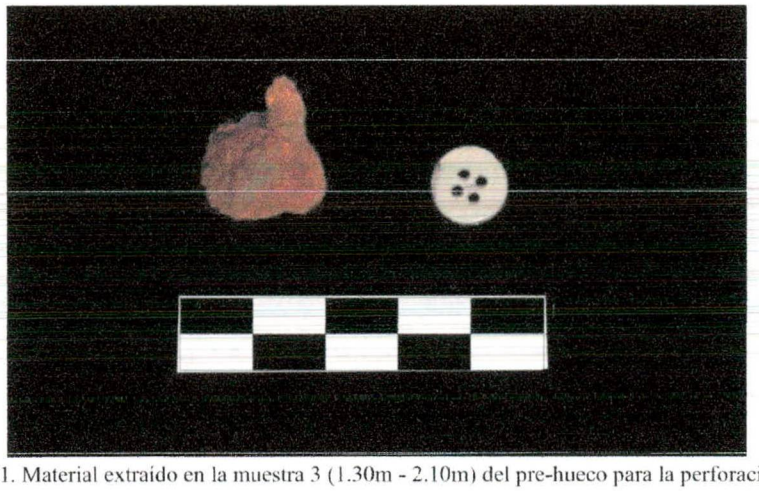


Figura 91. Material extraído en la muestra 3 (1.30m - 2.10m) del pre-hueco para la perforación P10.

5. CONSIDERACIONES FINALES

El monitoreo arqueológico incluyó veinte (20) intervenciones distribuidas en 3 polígonos, donde se realizaron perforaciones mecánicas (6), manuales (6), intervenciones para CBR (5), una de ellas reubicada por la identificación de un empedrado y pozos de verificación (3).

La mayoría del material cultural se localizó en laderas inclinadas o escarpadas, entre los 0 y 50 cm de profundidad, en suelos limo arcillosos de color marrón oscuro-negruzco con presencia de raíces y consistencia suelta, lo que sugiere que su localización podría ser resultado de procesos post-depositacionales como erosión, escorrentía o movimientos de tierra. En total, se recuperaron 147 materiales culturales: 79 fragmentos cerámicos, 32 restos constructivos, 7 rocas asociadas a un empedrado que conducía a la Casa Hacienda El Carmen, 12 muestras de carbón, 12 fragmentos de vidrio, un pequeño fragmento de fauna indeterminada y algunos restos recientes.

El análisis del material cerámico presentó limitaciones puesto que la mayoría consistía en fragmentos no diagnósticos, pequeños y erosionados, posiblemente debido a intervenciones previas en el terreno, como el pastoreo y las remociones de tierra realizadas por MetroVivienda. Los fragmentos cerámicos analizados presentan una manufactura burda donde no se observan acabados decorativos. En cuanto a las formas, se identificaron pocos bordes, solo se logró identificar un borde de cuenco y un "arepero" o "cazuela". En cuanto a la temporalidad, los resultados del análisis de la cerámica coinciden con cronologías previas asociadas a ocupaciones de los periodos Herrera Tardío (700-1000 d.C.), Muisca Temprano (1000-1350 d.C.), Muisca Tardío (1350-1538 d.C.), así como los periodos subsiguientes, Colonial, Republicano, Industrial – Moderno y reciente.

Este monitoreo aporta también información sobre un contexto doméstico tardío, un empedrado que conducía a la Casa Hacienda El Carmen y utensilios asociados a esta. Esta materialidad evidenciada complementa y enriquece la información ya identificada en intervenciones previas, que, aunque no se superponen, si se ubicaron muy cerca y en áreas aledañas (AIA-8741 de 2022, AIA-8758 de 2023 y PAP-0400 de 2024).

Para los fines de análisis del presente estudio, el monitoreo se dividió en cuatro subáreas, diferenciadas según sus características geomorfológicas y de acuerdo con los materiales y/o estructuras identificadas.

Área	Intervenciones	Evidencias/contextos	Contexto	*Prof. de la evidencia (cm)	Periodos asociados	Potencial en Monitoreo
Subárea 1	P6a,P6b, P6c, P6d, CBR-1, CBR-2 (Empedrado), CBR-2 (Reubicado)	Cerámica, carbón, vidrio, identificación de camino empedrado entre 0 y 15 cm	Estrato demolición (10-32 cm) Empedrado de acceso a la Casa Hacienda (0-15 cm)	0-100	Muisca Tardío, Colonial, Republicano y Moderno	Alto
Subárea 1	CBR-3	Cerámica y material constructivo	Estrato demolición	22-78	Republicano y Moderno	Medio
Subárea 2	CBR-4	Cerámica, material constructivo, carbón, vidrio, fauna	Posible área anexa a la Casa Hacienda	15-65	Herrera tardío, Muisca Temprano, Muisca Tardío, Colonial, Republicano y Moderno	Medio

Subárea 3	P11, P12, P13,P14, P15,P15A	Cerámica	Ladera plana ligeramente inclinada con pendiente entre 2% y 7%	0-50	Muisca Temprano, Muisca Tardío, Colonial, Republicano y Moderno	Medio
Subárea 4	P7,P8,P9,P10	Elementos modernos como metal y plástico	Remoción por intervenciones de vía	130-210	Moderno	Medio

Tabla 27. Caracterización de áreas del monitoreo para fines de análisis.

El análisis de las áreas intervenidas plantea diversas reflexiones sobre la conservación e interpretación de los materiales y estructuras registradas:

En el **Subárea 1**, donde se llevaron a cabo las intervenciones P6A, P6B, P6C, P6D, CBR1, CBR2 (empedrado), CBR-2 (reubicado) y CBR-3, se recuperaron fragmentos cerámicos y fragmentos materiales de construcción que, aunque proporcionan información sobre los períodos Muisca Tardío, Colonial, Republicano y Moderno, también muestran signos de alteración de su contexto original. La ubicación sobre una ladera y las intervenciones previas en la zona sugieren que los procesos post-depositacionales han modificado la distribución de los materiales, dificultando su interpretación y cronología precisa.

Por otro lado, en cuanto al empedrado, el análisis a partir de la aerofotografía y las fotografías satelitales confirma su existencia en el año 1941 y revelan su transformación en el tiempo y el uso prolongado hasta por lo menos 2009. Este análisis visual, junto con la proyección del empedrado, sugiere que su diseño original era como acceso a la Casa Hacienda y que, con el tránsito de vehículos, se adaptó a un ancho estimado de 4,5 metros. La identificación del empedrado permite abordar el uso funcional del espacio a lo largo del tiempo, pues el empedrado parece haber sido parte esencial del funcionamiento de la hacienda, su constante uso subraya la importancia de esta estructura en la organización y desarrollo de las actividades productivas y de transporte vinculadas al área.

Por otro lado, al igual que el empedrado, las estructuras existentes en la entrada del predio, cercanas a la quebrada Agua Dulce, denominadas como "puente" y "muro", requieren un análisis más detallado tanto histórico como cartográfico para comprender mejor su función y las transformaciones sufridas a lo largo del tiempo. La falencia de información sobre estos elementos subraya la necesidad de realizar una investigación historica, arquitectónica, arqueológica y patrimonial más profunda para poder generar medidas de manejo y estrategias de conservación adecuadas.

En el **Subárea 2**, los hallazgos cerámicos y otros materiales recuperados reflejan la continuidad de las actividades domésticas y productivas en la zona. La presencia de fragmentos cerámicos asociados a los períodos Muisca Tardío, Colonial y Moderno, sumados al de la fotografía de 1941 donde se observa un área delimitada, sugieren la posibilidad de que esta área haya sido destinada como un espacio auxiliar o solar de la Casa Hacienda, posiblemente vinculado a la producción o almacenamiento. Los 46 fragmentos cerámicos, aunque pequeños, permiten identificar patrones que refuerzan la interpretación de esta área como un sitio de uso cotidiano. No obstante, al igual que en el anterior área, es posible que el material no se encuentre en su depósito original, debido a las intervenciones en este sector.

En el **Subárea 3**, los hallazgos cerámicos, predominantemente asociados con la tradición indígena y fechados entre los períodos Muisca Temprano, Muisca Tardío, Colonial, Republicano y Moderno, sugieren una continuidad en las prácticas cerámicas, que permanecen relativamente constantes a lo largo de los siglos. La diversidad temporal de estos materiales refleja una persistencia en las actividades relacionadas con la producción y el uso de cerámica, que se extendió más allá de los

cambios asociados a cada período. El material cerámico recuperado permite interpretar este sitio con potencial por estar ubicado cerca de una zona habitacional o de uso prolongado, donde la alteración de los contextos podría haber sido mínima en comparación con otras áreas.

Por otro lado, la estratigrafía del área, caracterizada por suelos negros que se extienden hasta los 1.80m de profundidad, junto con su geomorfología de ladera plana y ligera inclinación, sugieren que el área podría haber tenido una menor exposición a alteraciones causadas por escorrentías o procesos de erosión, lo que posibilitaría la conservación de los materiales en su contexto original, en comparación con otras áreas más afectadas por la remoción de suelos o el arado.

Finalmente, en el **Subárea 4**, aunque el monitoreo no arrojó material arqueológico significativo y sólo se hallaron objetos recientes, los resultados previos de las intervenciones realizadas cerca al área por el IDPC (AIA 8741 de 2022) indican que la percepción inicial de bajo potencial arqueológico podría no ser completamente exacta. Este contraste subraya la importancia de continuar con una exploración del área para determinar su potencial arqueológico real.

En términos generales, las Subáreas 2, 3 y 4 se asocian a un **potencial arqueológico medio**, ya que, aunque se han identificado evidencias de ocupación y uso, las alteraciones en los contextos de los materiales debido a factores como la escorrentía, la remoción de suelos y las intervenciones humanas, han dificultado una interpretación clara. En cambio, el **Subárea 1** destaca por su **potencial arqueológico alto y medio**, ya que la presencia de estructuras requiere de una atención más detallada, especialmente en cuanto a su análisis histórico y conservación. Este análisis pondría de manifiesto la importancia de realizar estudios complementarios que profundicen en las transformaciones de la zona a lo largo del tiempo, y de implementar los lineamientos enfocados a bienes inmuebles contenidos en el Plan de Manejo Arqueológico del parque.

6. BIBLIOGRAFÍA

Aerofotografía A235-164. (1941).

Aerofotografía SAV415-100. (1998).

AIA 8741 de 2022. Fundación Erigaie. Informe Final Monitoreo AAP- Hacienda El Carmen. Estudio de Suelos para Accesos y Taquillas. (IDPC-CC-534-2021) Instituto Distrital de Patrimonio Cultural.

AIA 8741 de 2022. Suescún, F. Informe de Avance I - Estudio arqueológico AAP Hacienda El Carmen.. Instituto Distrital de Patrimonio Cultural.

AIA 8758 de 2023. Jaramillo, A. Narrando el pasado Usmeño. Construcción de una arqueología comunitaria en el parque arqueológico de Usme, AAP Hacienda El Carmen. Instituto Distrital de Patrimonio Cultural.

PAP 0400 de 2024. Ingeniería geotecnia y cambio climático. Programa de Arqueología Preventiva "Actualización de los estudios para el análisis de riesgo, amenaza y vulnerabilidad por movimientos en masa y diseño de obras de reducción y mitigación de riesgos en el Área de protección arqueológica, Hacienda El Carmen. (IDPC-CC-368-2023) Aprobado por la resolución 0400 de 2024.

PMA (V2022). Actualización del Plan de Manejo Arqueológico. Área Arqueológica Protegida - Hacienda El Carmen – Usme. Instituto Distrital de Patrimonio Cultural.

Argüello, P., et al. (2021). Métodos para la caracterización de la cerámica arqueológica (1.ª ed.). Editorial UPTC. 10.19053/9789586605816.9789586605823

Becerra, V., & Groot, A. M. (2008). Reconocimiento, visualización y prospección arqueológica de la Hacienda El Carmen, Localidad 5 Usme, Bogotá, D. C.

Boada, A. M., & Cardale, M. (2017). Cronología de la Sabana de Bogotá. Pittsburgh: University of Pittsburgh.

Fundación Erigaie (2021). Estudio histórico de soporte para la actualización del plan de manejo del patrimonio arqueológico de Bogotá (IDPC-N°PS-798-2020). Instituto Distrital de Patrimonio Cultural.

Hillson, S. (2016). Mammal bones and teeth: an introductory guide to methods of identification. Routledge.

Mora de Jaramillo, Y. (1974). Cerámicas y ceramistas de Ráquira: Un estudio etnográfico sobre producción artesanal en Colombia. Instituto Colombiano de Antropología.

Ortiz Castro, C. (2007). Botellas de vidrio como marcadores sociales y cronológicos, siglos XVII-XX: Bases para un catálogo arqueológico de Colombia. Universidad de los Andes.

Robles, R., Velásquez, L., Cuéllar, P., & Patiño, M. C. (2019a). El retorno de los ancestros, exposición temporal. Grupo de Investigación del Patrimonio Cultural, Alcaldía de Bogotá.

Robles, R., Velásquez, L., Cuéllar, P., & Patiño, M. C. (2019b). El retorno de los ancestros: Documentación y exhibición de la colección patrimonial del Área Arqueológica Protegida de la Hacienda el Carmen de Usme.

Santa, T., Vargas, J. C., & Arguello, P. (2019). Arqueología de Nueva Esperanza. Tunja: Codensa - UPTC.

Therrien, M., Uprimny, E., Guerrero, J. L., Salamanca, M. F., Gaitán, F., & Fandiño, M. (2002). Catálogo de cerámica colonial y republicana de la Nueva Granada (producción local y materiales foráneos, Costa Caribe, Altiplano Cundiboyacense-Colombia).

MEDIDA DE MANEJO GENERAL

El Área Arqueológica Protegida Hacienda El Carmen Usme tiene un origen que la distingue de otras áreas protegidas en Colombia. Su delimitación no fue resultado de una investigación arqueológica, sino que se determinó por los límites de un megaproyecto habitacional de Metrovivienda, donde se realizó el hallazgo fortuito de enterramientos humanos.

Este descubrimiento catalizó un movimiento social en Usme: los habitantes del sector se movilizaron para proteger su patrimonio cultural, iniciativa que evolucionó hacia un movimiento político más amplio centrado en la defensa del borde urbano-rural. La investigación arqueológica iniciada hace casi 20 años se convirtió en el pilar de esta movilización social y, finalmente, constituyó la base técnica y jurídica para la declaratoria del área como zona arqueológica protegida.

A pesar de la relevancia de esta movilización social y el reconocimiento del valor patrimonial del sitio, la delimitación del área protegida se mantuvo circunscrita a los límites originales del proyecto de Metrovivienda. La investigación se centró en 'exponer' el hallazgo fortuito y establecer una interpretación que posicionaba la zona excavada como el núcleo del asentamiento. Su registro presentó deficiencias en la georreferenciación de las actividades arqueológicas, así como en los protocolos de custodia del material cultural.

Esto tuvo consecuencias duraderas: la valoración actual del potencial arqueológico del lote aún refleja esta interpretación temprana, resultando en una subestimación del potencial de las zonas no 'prioritarias'. Paradójicamente, son precisamente estas zonas de supuesto bajo potencial donde se han invertido considerables recursos en diseño y planificación de futuras construcciones.

Hoy día, nueva evidencia arqueológica ha modificado sustancialmente la comprensión del sitio. Los resultados de las múltiples actividades que han implicado remoción suelos, sugieren que la delimitación del Área Protegida Hacienda El Carmen y sus polígonos específicos no refleja del todo la forma y extensión del asentamiento prehispánico y las ocupaciones de los periodos colonial, republicano y reciente.

Ante esta realidad, es imperativo integrar la información obtenida de las múltiples actividades arqueológicas realizados en el predio. Esta integración es fundamental por dos razones: primero, para acometer una prospección intensiva (mediante métodos como reconocimiento sistemático, pruebas de pala, con grilla, etc., más allá de los métodos geofísicos) para reevaluar y rezonificar el potencial arqueológico del parque, lo que proporcionará una guía esencial para el desarrollo armónico del Parque Arqueológico y del Patrimonio Cultural de Usme; segundo, al articularse esta información ampliada producto de la prospección intensiva con la que se ha obtenido de otras investigaciones en las inmediaciones del parque, con lo cual se le brindará una mayor relevancia y permitirá la construcción de una nueva narrativa que trascienda los límites del área arqueológica protegida y reconozca la mayor escala y complejidad del paisaje cultural prehispánico (y de los periodos subsiguientes) de Usme.

MEDIDAS DE MANEJO ADENDA 002 – AIA 8758

Las medidas de manejo arqueológico propuestas a continuación, se enmarcan en el punto *4.2.5. Programa Dotacional y de Infraestructura Cultural*, contenido en la actualización del Plan de Manejo Arqueológico - PMA versión 2022, cuyo propósito es el "de proporcionar las bases para el desarrollo de infraestructuras y dotación de equipamientos culturales que permitan la consolidación del Parque Arqueológico y del Patrimonio Cultural" (PMA, V2022: 155).

Bajo este programa se plantea la ejecución de:

- **"Proyecto 14**: Estudios y diseños arquitectónicos, de ingeniería y urbanísticos.

  Objetivo: Desarrollar estudios y diseños arquitectónicos, de ingeniería y urbanísticos, así como también estudios de mercado asociados a los bienes y servicios del AAP".

Según los indicadores de la *Tabla 42. Indicadores proyecto 14, Programa Dotacional y de Infraestructura Cultural,* los estudios y diseños correspondientes a la Adenda 002 – AIA 8758 corresponden a:

⇒ "[...] consultoría ... para el estudio y diseños del equipamiento pedagógico comunitario polivalente, sus vías y redes de conexión".

⇒ "[...] consultoría ... para el diseño de accesos principales al proyecto, sus vías y redes de conexión" (PMA, V2022: 154-155).

En concordancia con lo anterior, la propuesta de medidas de manejo se fundamenta en el monitoreo arqueológico realizado durante las intervenciones para el estudio de suelos, Adenda 002 – AIA 8758, el cual es la base del diseño de infraestructura y equipamiento del parque, de acuerdo con lo establecido en el Plan de Manejo Arqueológico – PMA (V2022).

Específicamente, el monitoreo consistió en el acompañamiento del estudio de suelos efectuado para el diseño de:

- Una (1) "Sala de Introducción", espacio pedagógico comunitario con plazoleta (Acceso 2)
- Un (1) sendero peatonal, que comunica el acceso peatonal con la "sala de introducción" y con el sendero principal
- Equipamiento (Acceso 1)
- Un (1) acceso vehicular (Acceso 1)
- Un (1) parqueadero (Acceso 1)
- Dos (2) puentes (Accesos 1 y 2)
- Equipamiento (Acceso 2)

***NOTA**: En la intervención de todas las obras de construcción de los equipamientos e infraestructura antes mencionados se contará con un arqueólogo inscrito en el RNA del ICANH. Las actividades arqueológicas (monitoreo y rescates, descrita más adelante) en cada obra podrán desarrollarse como Adenda de la AIA 8758 o incluyendo en el PAP 0400 de 2024 al arqueólogo líder que se hará cargo de estas.

I. Áreas de Influencia y Potencial Arqueológico

Para fines del análisis de las evidencias, el monitoreo arqueológico dividió el perímetro del estudio de suelos en cuatro subáreas, diferenciadas según sus características geomorfológicas y de acuerdo con los materiales y/o estructuras evidenciadas. Esta división también se realizó considerando el tipo de obra proyectada, según los diseños previos.

Esta metodología brinda las bases para una reevaluación del potencial arqueológico de las Áreas de Influencia 2 y 3, inicialmente clasificadas como de bajo potencial según el Plan de Manejo Arqueológico – PMA (V2022). En ese sentido, de acuerdo con el PMA, aunque el Área de Influencia 2 fue inicialmente clasificada como de bajo potencial, se señala que "pese a la baja concentración de elementos arqueológicos, no se debe descartar la presencia de contextos en el área, por lo que se requiere una mejor caracterización de esta" (PMA, V2022: 102), lo que abre la posibilidad de que el potencial arqueológico sea mayor al previamente estimado.

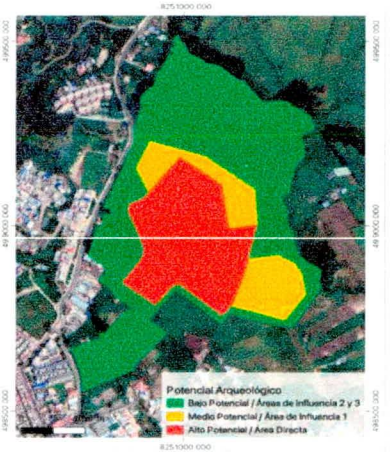


Figura 92. Zonificación PMA PMAV2022.

Por otro lado, para el Área de Influencia 3, el PMA establece que se trata de un sector clasificado como de bajo potencial arqueológico, aun cuando abarca el arte rupestre presente en el parque y que "bordea las cuencas de las quebradas Fucha y la Requilina" (PMA, V2022: 107), no incluyó las quebradas Agua Dulce y La Taza. En lo que respecta a la quebrada Agua Dulce, existe una infraestructura consistente en un puente y muro de contención del cauce del cuerpo de agua, asociada al empedrado que conducía a la antigua hacienda y que fue registrado en el presente monitoreo.

En concordancia con lo anterior se propone, a partir de los resultados obtenidos del monitoreo efectuado bajo la Adenda 002 – AIA 8758, junto con los antecedentes de otras intervenciones (AIA-8741 de 2022, AIA-8758 de 2023 y PAP-0400 de 2024), una nueva categorización de las áreas, reconociendo un mayor potencial arqueológico en sus subáreas.

Obra proyectada	Intervenciones	Evidencias/contextos	*Prof. (cm)	Ubicación	Potencial en Monitoreo
Una (1) "sala de introducción" con plazoleta	P11, P12, P13	Cerámica	0-50	Subárea 3	Medio
Un (1) sendero peatonal	P14, P15, P15A	Cerámica	0-20	Subárea 3	Medio
Un (1) acceso vehicular	CBR-1, CBR-2 (Empedrado) CBR-2 (Reubicado)	Cerámica, carbón, vidrio, empedrado entre 0 y 15 cm	0-15	Subárea 1	Alto
Equipamientos (acceso 1)	CBR-3	Cerámica y material constructivo	22-78	Subárea 1	Medio
Un (1) parqueadero (acceso 1)	CBR-4	Cerámica, material constructivo, carbón, vidrio, fauna	15-65	Subárea 2	Medio
Un (1) puente (acceso 1)	P5 (Reubicado, P6a, P6b, P6c, P6d	Estrato rocoso, cerámica	15	Subárea 1	Medio
Dos (2) puentes (acceso 2)	P7, P8, P9, P10	Elementos modernos como metal y plástico	130-210	Subárea 4	Medio
Equipamiento (acceso 2)	P11, P12, P13 y P14	Cerámica	0-50	Subárea 3	Medio

Tabla 28. Relación de las obras con los resultados del monitoreo para el estudio de suelos, Adenda 002 - AIA 8758.

*La profundidad hace referencia a los centímetros desde el nivel del suelo en que se hallaron las evidencias arqueológicas.

Las medidas de manejo establecidas para las Áreas de Influencia 2 y 3 proponen que, a pesar de su clasificación como de bajo potencial, no se debe descartar la presencia de contextos en el área y se "debe garantizar una adecuada prospección, identificación, registro y rescate de las evidencias que se encuentren. La extensión de estas labores dependerá de las características de los hallazgos y contextos identificados" (PMA, V2022: 114).

II. Medidas de Manejo para las obras proyectadas Adenda 002 – AIA 8758

En concordancia con lo estipulado en el Plan de Manejo Arqueológico, las actividades permitidas y los lineamientos trazados (PMA, V2022: 102-112), se proponen las medidas de manejo específicas a implementar en las subáreas que serán intervenidas según los diseños de infraestructura y equipamientos de la presente Adenda 002 – AIA 8758, teniendo en cuenta para cada caso y subárea.

i. Sala de Introducción, espacio pedagógico comunitario con plazoleta (Acceso 2)

El diseño de la Sala del Introducción, espacio pedagógico comunitario con plazoleta, propone un área construida de 281 m², aunque aún no se ha definido el diseño estructural final. El sistema constructivo sugerido consiste en pórticos metálicos tipo IP 150-160 mm, apoyados sobre pedestales aislados de concreto. Este sistema permite adaptarse a las condiciones del terreno y minimizar las intervenciones del suelo. Bajo cada pedestal se construirán pilotes de corta longitud y pequeño diámetro (entre 30 cm y 40 cm), con una profundidad máxima de 3 metros. Los pilotes se ejecutarán con equipo manual de mediana capacidad, lo que permitirá una intervención controlada y menos invasiva del terreno. Este sistema constructivo está diseñado para adaptarse al terreno y reducir al máximo la alteración del espacio, lo que es un aspecto clave dado el potencial arqueológico del área y siguiendo lo estipulado en el PMA, en el punto *4.1.20. Lineamientos para el desarrollo de infraestructura en el AAP*: "1. Debe procurar la mínima intervención posible en el AAP Hacienda el Carmen, 2. Debe ser coherente con el potencial arqueológico (zonificación arqueológica) del área y sus usos del suelo aprobados" (PMA, V2022: 139).

Igualmente, se requiere de la excavación para la evacuación de las aguas residuales, es decir, la conexión a las redes hidráulicas y/o sanitarias. Esta está por determinar, pero incluye tener en cuenta las medidas específicas propuestas a continuación.

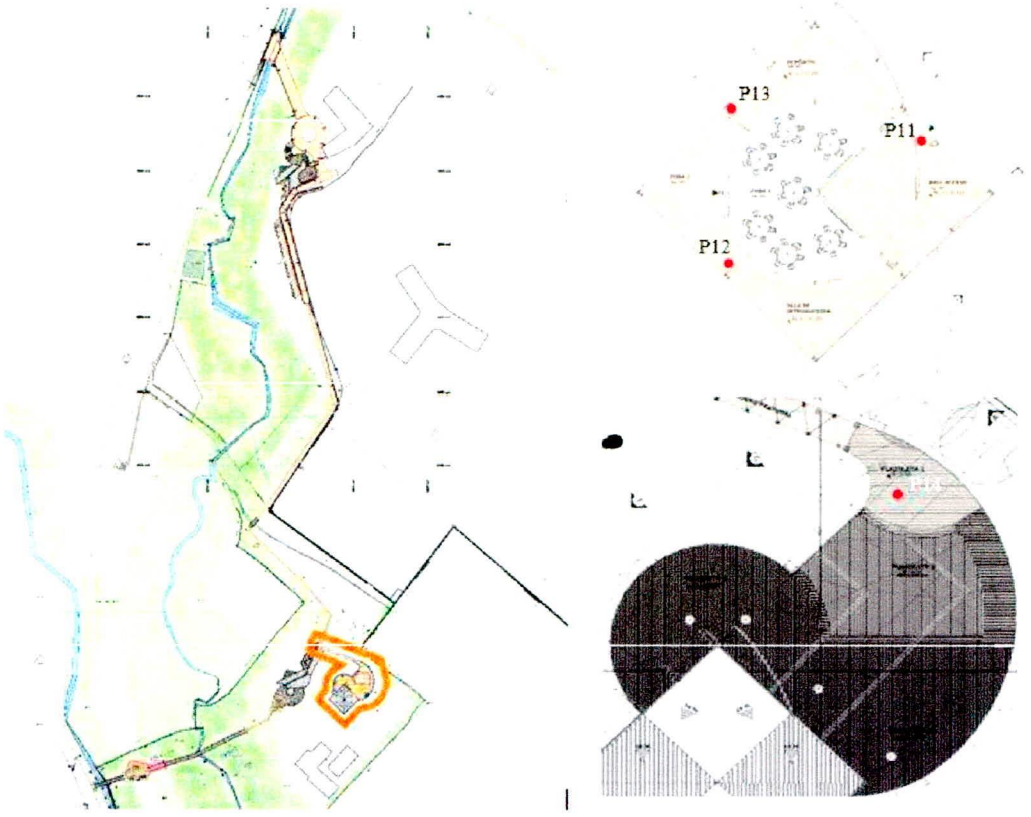


Figura 93. Diseño para la construcción una sala de introducción con plazoleta, correspondiente a las perforaciones P11, P12, P13 y P14.

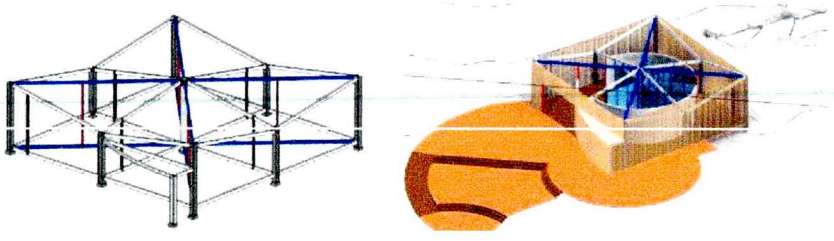


Figura 94. Diseño del sistema constructivo de la sala de introducción con plazoleta.

En consideración a los resultados del monitoreo y la ubicación de la obra en el Subárea 3, donde se identificaron 25 fragmentos cerámicos durante las perforaciones a profundidades entre 0 y 50 cm, así como las condiciones geomorfológicas de la zona, que corresponde a una ladera con una inclinación moderada (entre 2% y 7%), se proponen las siguientes medidas de manejo en el desarrollo de la intervención para la cimentación de la sala de introducción, espacio pedagógico comunitario con plazoleta:

- **Monitoreo arqueológico:** Durante todo el proceso de excavación de los pilotes y la excavación para la conexión a las redes hidráulicas y/o sanitarias, se implementará el monitoreo arqueológico para asegurar que no se afecten elementos arqueológicos por esta

intervención. Los pilotes deberán ser excavados manteniendo un control estratigráfico y de registro por capas de 20 cm hasta los 2 metros de profundidad.

- **Excavación de cortes estratigráficos (cuando aplique):** Cuando los hallazgos efectuados en el monitoreo lo requieran, se realizarán excavaciones estratigráficas (Harris, 1991). La extensión de la excavación se definirá según la extensión y densidad del material arqueológico y/o estructura, teniendo como unidad mínima de registro cuadrículas de 1m x 1m.

- **Laboratorio:** "Para la etapa de laboratorio, el material recuperado será lavado o limpiado, rotulado, inventariado, organizado, clasificado y analizado. Para el lavado no se deberán utilizar elementos abrasivos y si los materiales presentan alguna característica importante que implique futuros análisis especializados, no se efectuará lavado hasta recolectar las muestras correspondientes. La clasificación de los materiales se hará según sus características tecnológicas, estilísticas, de uso y función. En el caso de hallar restos óseos humanos, se deberá contemplar como mínimo la determinación del NMI (número mínimo de individuos) y la cuarteta básica" (PMA, V2022: 114).

- **Análisis:** "Una vez se haya surtido la clasificación tipológica de los materiales recuperados, se procederá a hacer el análisis contextual de las evidencias, utilizando herramientas estadísticas y sistemas de información geográfico que permitan entender de manera relacional los materiales, su contexto y los fenómenos sociales a los que correspondan. En este sentido se harán análisis de distribución espacial, cronología y frecuencias y densidades de materiales, entre otros" (PMA, V2022: 114).

ii. Sendero peatonal

El sendero peatonal diseñado para conectar la Sala de Introducción, espacio pedagógico comunitario con plazoleta, no requiere de intervención del suelo, más allá de la capa humus superficial. Sin embargo, si lo requiere para la evacuación de las aguas residuales, al igual que la sala de introducción, pero aún no se cuenta con el diseño. Esta excavación se llevará a cabo de manera controlada para evitar la alteración de posibles contextos arqueológicos en la zona.



Figura 95. Diseño para la construcción de los senderos peatonales, correspondientes a las perforaciones P15 y P15a.

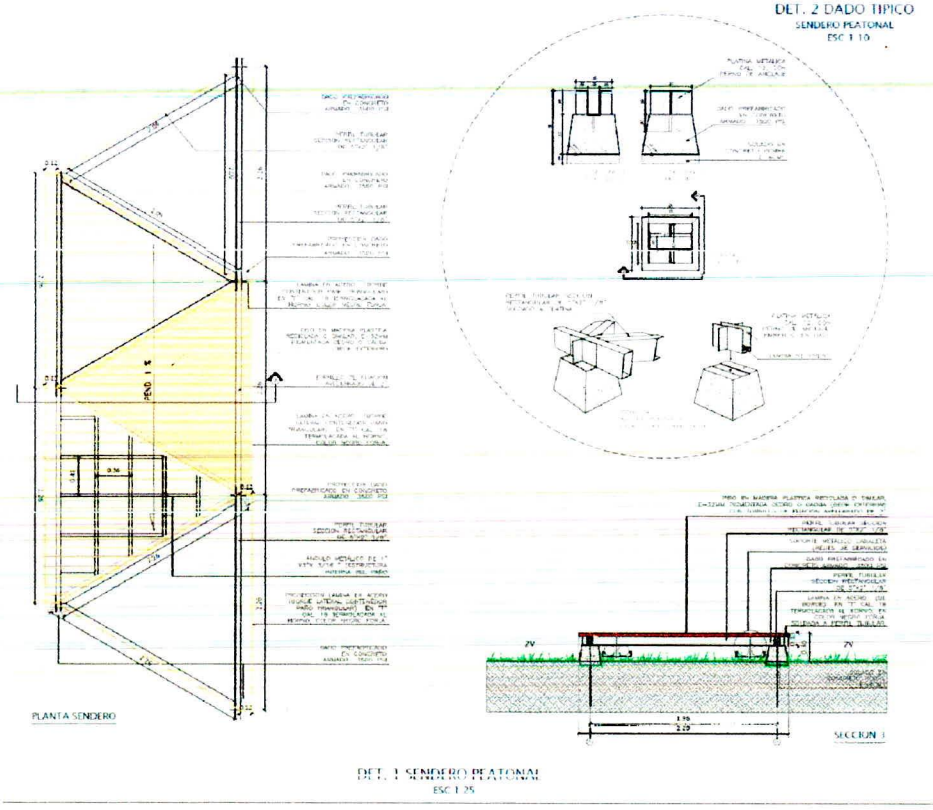


Figura 96. Diseño de la cimentación para la construcción de los senderos peatonales

Aunque no se identificó material arqueológico durante las perforaciones manuales P15 y P15A, el sendero peatonal se encuentra en el Subárea 3, que corresponde a una ladera con ligera inclinación entre 2% y 7%. En el monitoreo de esta área se evidenció un potencial arqueológico medio, especialmente por la cercanía a otras intervenciones donde se identificaron fragmentos cerámicos. Para esta intervención se proponen las siguientes medidas de manejo durante las actividades de excavación asociadas a la evacuación de las aguas residuales:

- **Monitoreo arqueológico:** Durante todo el proceso de excavación para la conexión a las redes hidráulicas y/o sanitarias y cualquier otra intervención en el suelo, se implementará el monitoreo arqueológico para asegurar que no se afecten elementos arqueológicos por esta intervención. Los pilotes deberán ser excavados manteniendo un control estratigráfico y de registro por capas de 20 cm hasta los 2 metros de profundidad.
- **Excavación de cortes estratigráficos (cuando aplique):** Cuando los hallazgos efectuados en el monitoreo lo requieran, se realizarán excavaciones estratigráficas (Harris, 1991). La extensión de la excavación se definirá según la extensión y densidad del material arqueológico y/o estructura, teniendo como unidad mínima de registro cuadrículas de 1m x 1m.
- **Laboratorio:** "Para la etapa de laboratorio, el material recuperado será lavado o limpiado, rotulado, inventariado, organizado, clasificado y analizado. Para el lavado no se deberán utilizar elementos abrasivos y si los materiales presentan alguna característica importante que implique futuros análisis especializados, no se efectuará lavado hasta recolectar las muestras correspondientes. La clasificación de los materiales se hará según sus características tecnológicas, estilísticas, de uso y función. En el caso de hallar restos óseos humanos, se deberá contemplar como mínimo la determinación del NMI (número mínimo de individuos) y la cuarteta básica" (PMA, V2022: 114).
- **Análisis:** "Una vez se haya surtido la clasificación tipológica de los materiales recuperados, se procederá a hacer el análisis contextual de las evidencias, utilizando herramientas estadísticas y sistemas de información geográfico que permitan entender de manera relacional los materiales, su contexto y los fenómenos sociales a los que correspondan. En este sentido se harán análisis de distribución espacial, cronología y frecuencias y densidades de materiales, entre otros" (PMA, V2022: 114).

iii. Equipamiento (Acceso 1)

Para el Acceso 1, correspondiente a la vía vehicular, se ha previsto un equipamiento para el recibimiento de los visitantes. El área construida será de 234 m², con un diseño que respeta las características arquitectónicas del lugar, preservando su estética e integrando el contexto histórico, a la vez que garantiza la funcionalidad del espacio. El sistema estructural consistirá en pórticos metálicos revestidos en madera, soportados por pedestales de concreto. Los cerramientos y pisos serán de listones de madera, mientras que las cubiertas serán de tejas termoacústicas con relleno de poliuretano expandido de alta densidad. Este sistema modular se adapta al terreno y minimiza las excavaciones, acorde con lo estipulado en el PMA, en el punto *4.1.20. Lineamientos para el desarrollo de infraestructura en el AAP*: "1. Debe procurar la mínima intervención posible en el AAP Hacienda el Carmen, 2. Debe ser coherente con el potencial arqueológico (zonificación arqueológica) del área y sus usos del suelo aprobados" (PMA, V2022: 139).

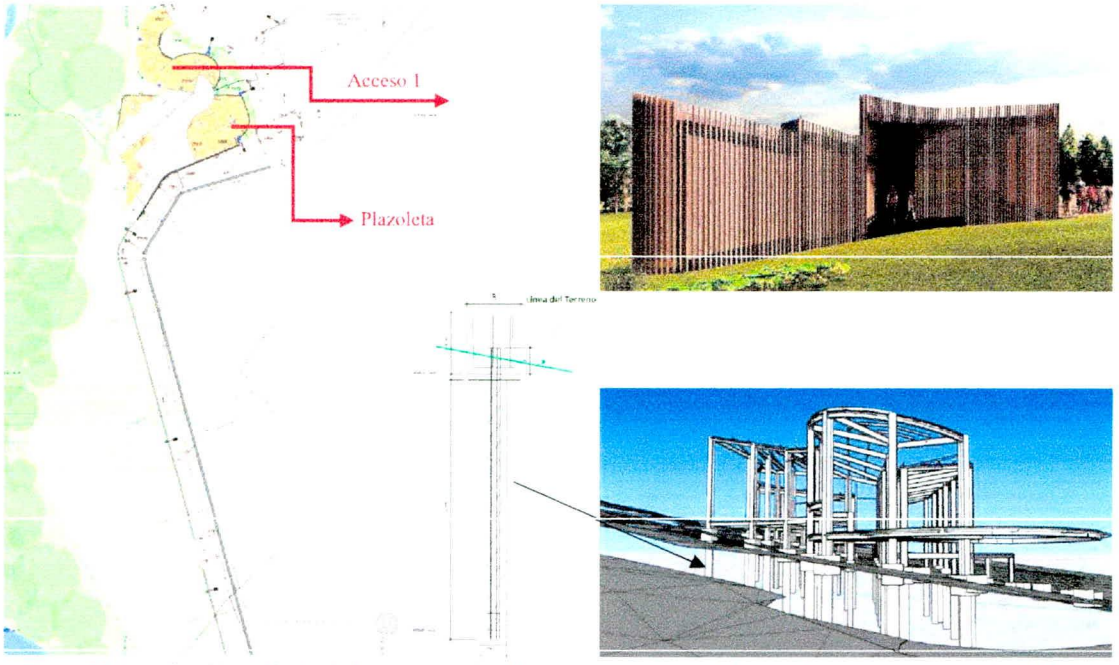


Figura 97. Localización y diseño de la construcción del equipamiento para el Acceso 1, correspondiente a la CBR-3.

En consecuencia, la estructura se soportará en aproximadamente 70 pilotes de corta longitud (entre 30 cm y 40 cm de diámetro y hasta 3m de profundidad) con equipo manual de mediana capacidad. Sobre la estructura principal, se instalarán paneles de madera (40 mm x 80 mm) para los cerramientos, y los pisos elevados permitirán el paso de redes eléctricas e hidráulicas.

Adicionalmente, esta estructura demanda la construcción de un tanque de agua de reserva, que ocupará un área de 10m x 4.5 m, con una profundidad de 3.12m.

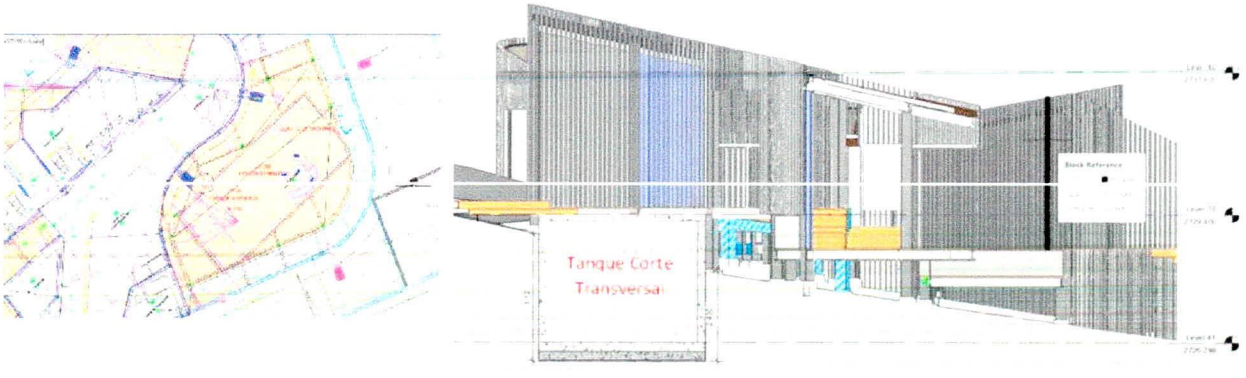


Figura 98. Localización y dimensiones del tanque de agua de reserva bajo el equipamiento del Acceso 1.

El equipamiento para el Acceso 1 está ubicado en el Subárea 3, donde se realizó CBR-3. En la intervención se encontró un estrato de suelo con rocas de gran tamaño y material asociado a demolición. Este estrato no está relacionado directamente con el empedrado, pero presenta el mismo tipo de material encontrado en otras zonas cercanas. A una profundidad de 78 cm, se halló material constructivo y elementos recientes, probablemente asociados a la demolición de una edificación situada a 25m de distancia. El monitoreo en esta área revela un potencial arqueológico medio, especialmente cerca de otras intervenciones en las que se hallaron fragmentos cerámicos,

predominantemente de tradición indígena. Para esta área se proponen las siguientes medidas de manejo durante las actividades de excavación:

- **Monitoreo arqueológico:** Durante todo el proceso de excavación de los pilotes y del tanque de agua de reserva, así como la conexión a la red sanitaria hidráulica, se implementará el monitoreo arqueológico para asegurar que no se afecten elementos arqueológicos por esta intervención. La excavación se efectuará manteniendo un control estratigráfico y de registro por capas de 20 cm hasta los 2 metros de profundidad.
- **Excavación de cortes estratigráficos (cuando aplique):** Cuando los hallazgos efectuados en el monitoreo lo requieran, se realizarán excavaciones estratigráficas (Harris, 1991), esto aplica particularmente en la intervención requerida para la construcción del tanque de agua de reserva. La extensión de la excavación se definirá según la extensión y densidad del material arqueológico y/o estructura, teniendo como unidad mínima de registro cuadrículas de 1m x 1m.
- **Laboratorio:** "Para la etapa de laboratorio, el material recuperado será lavado o limpiado, rotulado, inventariado, organizado, clasificado y analizado. Para el lavado no se deberán utilizar elementos abrasivos y si los materiales presentan alguna característica importante que implique futuros análisis especializados, no se efectuará lavado hasta recolectar las muestras correspondientes. La clasificación de los materiales se hará según sus características tecnológicas, estilísticas, de uso y función. En el caso de hallar restos óseos humanos, se deberá contemplar como mínimo la determinación del NMI (número mínimo de individuos) y la cuarteta básica" (PMA, V2022: 114).
- **Análisis:** "Una vez se haya surtido la clasificación tipológica de los materiales recuperados, se procederá a hacer el análisis contextual de las evidencias, utilizando herramientas estadísticas y sistemas de información geográfico que permitan entender de manera relacional los materiales, su contexto y los fenómenos sociales a los que correspondan. En este sentido se harán análisis de distribución espacial, cronología y frecuencias y densidades de materiales, entre otros" (PMA, V2022: 114).

iv. Vía vehicular (Acceso 1)

De acuerdo con el PMA, "Buscando esta mínima afectación también deberán ser aprovechadas las áreas ya señaladas como accesos, en relación con la ciudad, y las áreas afectadas por el Plan Parcial "Tres Quebradas" que fueron excavadas para la infraestructura vial desarrollada en el predio mismo y que se visualizan en la Ilustración 33" (PMA, V2022: 117).

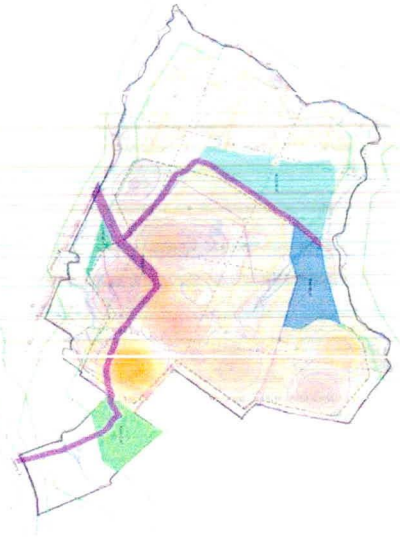


Figura 99. Ilustración 33 del Plan de Manejo Arqueológico del Área Arqueológica Protegida, Hacienda El Carmen, Usme – Bogotá D.C. (V2022: 117).