

LISTA DE DISTRIBUCIÓN

DEPENDENCIA

No. de copias

CONSORCIO RUTA 40	1
Centro de Documentación del Proyecto	1
ICANH	1

ÍNDICE DE MODIFICACIONES

Revisión del documento	Sección modificada	Fecha de modificación	Observaciones
0	-	2018-03-26	Versión original
1		2018-05-25	Correcciones solicitadas por el ICANH
2			

ESTADO DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

Contrato:		68IF2C7748-34-2017			
Título Documento:		PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA PROYECTO PARA LA AMPLIACIÓN DEL TERCER CARRIL DOBLE CALZADA BOGOTÁ- GIRARDOT. UNIDAD FUNCIONAL 2-INFORME FINAL			
Documento No. :		G-AQL-000-UF2E-XXXXX-A-INF-INGET-10308-A1			
A P R O B A C I Ó N	Número de revisión		0	1	2
	Ingeniero ejecutor	Nombre	P. FERRAND	P. FERRAND	
		Firma			
		Fecha	2018-03-26	2018.05.25	
	Vo. Bo Director de Departamento	Nombre	Y. RUIZ	Y. RUIZ	
		Firma			
		Fecha	2018-03-26	2018.05.25	
	Vo. Bo Director de División	Nombre	A. AMAYA	A. AMAYA	
		Firma			
		Fecha	2018-03-26	2018.05.25	
	Vo. Bo Director del Proyecto	Nombre	A. MARULANDA	A. MARULANDA	
		Firma			
		Fecha	2018-03-26	2018.05.25	



**REPÚBLICA DE COLOMBIA
MINISTERIO DE TRANSPORTE
AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA**

CONTRATO DE CONCESIÓN BAJO EL ESQUEMA DE APP No 004 DEL 18 DE OCTUBRE DE 2016

ESTUDIOS, DISEÑOS, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO, GESTIÓN SOCIAL, PREDIAL Y AMBIENTAL DE LA AMPLIACIÓN DEL TERCER CARRIL – DOBLE CALZADA BOGOTÁ- GIRARDOT

Interventoría



CONSORCIO SEG-INCOPLAN



Concesionario



Visa:

Diseño y Construcción



Visa:

Emisor



Visa:

**PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA PROYECTO PARA LA AMPLIACIÓN DEL TERCER CARRIL DOBLE
CALZADA BOGOTÁ- GIRARDOT. UNIDAD FUNCIONAL 2-INFORME FINAL**

Rev.	Fecha	Descripción de la revisión
A1	2018-05-25	Correcciones solicitadas por el ICANH
A0	2018-03-26	Primera Emisión

Elaboró:(INGETEC I&D)			Revisó y Aprobó: (INGETEC I&D)				Verificó: (CR40)		
Paris FERRAND Fecha:2018-05-25			Joaquín OTERO Fecha: 2018-05-25				Mauricio MUÑOZ Fecha: 2018-05-25		
Formato: Carta			Escala: N/A				Páginas: 2/ 118		
Documento N°									
Fase	Disciplina	Obra	Zona UF	PM	Sentido	Tipo	Emisor	Número	Rev.
G	AQL	000	UF2E	XXXXX	A	INF	INGET	10308	A1

INDICE DE MODIFICACIONES

SECCIÓN MODIFICADA	OBSERVACIONES
Resultados	Cambio de todas las imágenes cartográficas
Resultados de pozos de sondeo	Claridad en las actividades desarrolladas y sus resultados
PMArq	Cambio en las imágenes cartográficas
Cartografía	Se realizan las modificaciones cartográficas a modo de dar mayor claridad al documento

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

**PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA PROYECTO PARA LA AMPLIACIÓN DEL TERCER CARRIL DOBLE
CALZADA BOGOTÁ- GIRARDOT. UNIDAD FUNCIONAL 2-VÍAS_ INFORME FINAL
CONCESIONARIA VÍA 40 EXPRESS S.AS.
CONTRATO DE CONCESIÓN APP No. 4 DEL 18 DE OCTUBRE DE 2016**



Fuente

OBJETO: Ampliación Tercer Carril - Doble Calzada Bogotá – Girardot.

ALCANCE DEL PROYECTO: Estudios, Diseños, Construcción, Operación, Mantenimiento, Gestión Social, Predial y Ambiental de la Ampliación Tercer Carril – Doble Calzada Bogotá - Girardot, de acuerdo con el Apéndice Técnico 1 y demás Apéndices del Contrato.

TABLA DE CONTENIDO

Planteamiento y justificación.	8
Localización y características generales del Proyecto.	8
Unidad Funcional de Operación y Mantenimiento	8
Unidad Funcional 1	8
Unidad Funcional 2	8
Unidad Funcional 3	8
Unidad Funcional 4	9
Unidad Funcional 5	9
Unidad Funcional 6	9
Unidad Funcional 7	9
Unidad Funcional 8	9
Antecedentes	13
Panches.	13
Muiscas	14
Herrera	15
Trabajos arqueológicos en la región	15
Proyectos arqueológicos en el área de influencia directa de la presente autorización.	17
Cronología y tipologías cerámicas.	20
Cerámica en territorio Panche	21
Pubenza Rojo Bañado (Cardale, 1976).	21
Pubenza Rojo Bañado (Peña, 1991).	21
Pubenza Rojo Bañado (Salas y Tapias, 2000).	22
Pubenza Polícromo (Cardale, 1976).	22
Pubenza polícromo (Peña, 1991).	22
Pubenza Polícromo (Salas y Tapias, 2000).	23
El peñón (Rojas, 1975).	23
Guaduas Habano liso (Rojas, 1975).	24
Guaduas Habano Medio (Rojas, 1975).	24
Guaduas Habano Burdo (Rojas, 1975).	25
Tibacuy Burda incisa (Salas y Tapias, 2000).	25
Tocaima Inciso (Salas y Tapias, 2000).	25
Tibacuy Pintada (Salas y Tapias, 2000).	26
Engobe Rojo (Ramón, 2003).	26
Baño Habano (Ramón, 2003).	26
Café (Ramón, 2003).	27
Chamba Café Presionado (Cifuentes, 1994).	27
Chamba Baño Rojo Pulido (Cifuentes, 1994).	27

Chamba Negro Pulido (Cifuentes, 1994).	28
Cerámica Herrera	28
Mosquera Roca Triturada (Boada y Cardale, 2017).	28
Mosquera Rojo Inciso (Boada y Cardale 2017).	29
Muiscas	29
Sutagaos	29
Objetivos.	30
Objetivos Específicos.	30
Metodología.	30
Trabajo de Campo.	30
Prospección superficial de las unidades de observación.	31
Pozos de sondeo.	31
Protocolo de recolección de evidencias en campo.	32
Trabajo de laboratorio.	32
Análisis lítico.	33
Análisis cerámico.	33
Resultados.	33
Unidades de observación.	34
Geomorfología y edafología de la región.	34
Composición geológica de los tramos.	35
Los suelos de la zona de estudio.	44
Perfil BT-84.	44
Perfil T-25	46
Perfil T-24	47
POZOS DE SONDEO.	48
Tramo 1.	48
Tramo 2.	51
Tramo 3.	54
Tramo 4.	56
Tramo 5.	58
Resumen de los pozos de sondeo.	61
Análisis de los materiales.	66
cerámica	66
Panches.	67
Pubenza Rojo Bañado.	68
Engobe Rojo.	68
Habano Liso.	69
Pubenza Polícromo.	70

Habano Medio.	71
Pijaos.	72
Indeterminados.	73
Cerámica moderna.	74
Resumen de cerámicos.	75
Lítica	75
Resultados.	77
Artefactos de corte al filo vivo.	77
Lascas de desecho.	78
Núcleos.	78
Artefactos con retoque.	79
Embalaje.	80
Conclusiones.	81
Bibliografía.	84
Anexos.	87
Anexo 1: Plan De Manejo Arqueológico.	87
Anexo 2: Coordenadas Para Las Labores Arqueológicas (Magna-sirgas Origen Bogotá).	93
Anexo 3: Socialización del proyecto arqueológico para la ATC-UF2	104
Anexo 4: Tenencia de los materiales.	109
Anexo 5: Formato De Fichas De Registro.	112
Anexo 6: Cartografía general del proyecto.	117
6.1 Cartografía presentada en la solicitud de autorización de intervención arqueológica	117
6.2 Análisis geológico	117
6.3 Análisis de suelos	117
6.4 Resultados prospección arqueológica	117
6.5 Plan de Manejo Arqueológico	117

PLANTEAMIENTO Y JUSTIFICACIÓN.

P. Ferrand.

El presente documento corresponde al informe de la Autorización de Intervención Arqueológica para realizar labores de prospección en el área que comprende parte de las obras a realizar en el marco del Proyecto de Construcción para la Ampliación del Tercer Carril Bogotá-Girardot en el departamento de Cundinamarca y parte del Tolima, que busca armonizar las facilidades existentes y las condiciones operativas y de mantenimiento en el marco de la estructuración de la cuarta generación (4G) de concesiones viales en Colombia. El Proyecto se encuentra a cargo de CONSORCIO RUTA 40, y actualmente se encuentra en fase de estudios ambientales para licenciamiento, la licencia arqueológica fue autorizada con número 7010.

Para la ejecución de tales estudios, el CONSORCIO RUTA 40 contrató a INGETEC, firma que a su vez se encargó de llevar a cabo la prospección arqueológica para dar cumplimiento a la legislación colombiana en materia de protección del patrimonio arqueológico. Este documento corresponde al informe de Intervención Arqueológica, en el marco del Estudio de Impacto Ambiental – EIA, para el Proyecto Ampliación del Tercer Carril Bogotá-Girardot. Cabe destacar que esta licencia pertenece únicamente a las labores de prospección arqueológica correspondientes a la ampliación de la vía, mientras que las de la zona de depósito de materiales (ZODME), así como, las de las vías industriales (proyectadas para el transporte de materiales de excavación provenientes de los túneles y chaflanes de corte), se incluirán en licencias independientes.

LOCALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL PROYECTO.

En términos generales, el Proyecto trata de un plan de mejoramiento vial que consiste en la construcción o adecuación de un tercer carril en ambos sentidos de la vía y a lo largo de una longitud aproximada de 145 km, iniciando en la ciudad de Girardot, en el límite con el municipio de Flandes, hacia la ciudad de Bogotá. Según las características específicas del Proyecto, detalladas dentro del apéndice técnico del contrato de concesión bajo el esquema de APP No. 4 de 2016 suscrito entre la Agencia Nacional de Infraestructura y el concesionario VÍA 40 EXPRESS S.A.S., el proyecto de construcción del tercer carril en el tramo descrito está dividido en ocho (8) Unidades Funcionales constructivas y una Unidad Funcional de Operación y Mantenimiento como se describe a continuación y se ilustra en la Figura 1.

Unidad Funcional de Operación y Mantenimiento

Ejecución de Operación y Mantenimiento rutinario del corredor existente, y Operación de las Unidades Funcionales 1 a la 8, para los periodos de preconstrucción, construcción, operación, mantenimiento y reversión de la concesión.

Unidad Funcional 1

Rehabilitación de vía existente desde Girardot (PR0+000) hasta entrada Túnel Sumapaz (PR37+0000), intersección San Rafael (PR0+000) hasta El Paso (PR9+0535), y variante de Melgar; incluyendo la rehabilitación, operación y mantenimiento.

Unidad Funcional 2

Construcción de túneles cortos y ampliación de vía existente, para tercer carril en ambos sentidos (sentido Girardot – Bogotá, y sentido Bogotá – Girardot) por el paso de la Nariz del Diablo desde el Acceso Túnel Sumapaz -costado Melgar- (PR37+0000) hasta el Acceso Túnel Sumapaz -costado Bogotá- (PR42+0000); incluyendo la construcción, rehabilitación, operación y mantenimiento de la carretera existente.

Unidad Funcional 3

Construcción de tercer carril sentido Girardot – Bogotá desde el Acceso Túnel Sumapaz -costado Bogotá- (PR42+0000) hasta intersección Jaibaná (PR63+0000), y construcción de tercer carril sentido Bogotá – Girardot desde la intersección Jaibaná (PR63+0000) hasta el peaje Chinauta (PR52+0000); incluyendo el mejoramiento, la rehabilitación, operación y mantenimiento de las anteriores vías y la infraestructura existente sentido Bogotá –

Girardot y Girardot – Bogotá entre los PR42+0000 al PR63+0000. Esta Unidad Funcional incluye también la rehabilitación de 1 km de la vía de acceso a Pandi.

Unidad Funcional 4

Construcción de tercer carril en ambos sentidos (Girardot – Bogotá y Bogotá – Girardot) desde la intersección Jaibaná (PR63+0000) hasta la intersección Cucharal (PR71+0000) por la variante Fusagasugá incluyendo el mejoramiento, la rehabilitación, operación y mantenimiento. Se incluye también la rehabilitación, operación y mantenimiento del paso urbano por Fusagasugá desde la intersección Jaibaná (PR63+0000) hasta la intersección Cucharal (PR71+0000), la construcción de las intersecciones El Indio (PR67+0950) y Palmas (PR69+0250) en Fusagasugá con su respectiva operación y mantenimiento. Por otra parte, la vía Novilleros que inicia en la intersección Las Palmas (paso urbano Fusagasugá), y termina en la intersección Lucho Herrera (variante Fusagasugá), incluye únicamente la rehabilitación de la misma, sin incluir operación ni mantenimiento.

Unidad Funcional 5

Construcción de tercer carril en ambos sentidos (Girardot – Bogotá, y Bogotá - Girardot) desde la intersección Cucharal (PR71+0000) hasta Silvania (PR77+0560); incluyendo el mejoramiento, la rehabilitación, operación y mantenimiento.

Unidad Funcional 6

Construcción de tercer carril en ambos sentidos (Girardot – Bogotá, y Bogotá - Girardot) desde Silvania (PR77+0560) hasta Granada (PR96+0480); incluyendo el mejoramiento, la rehabilitación, operación y mantenimiento.

Unidad Funcional 7

Construcción de tercer carril en ambos sentidos (Girardot – Bogotá, y Bogotá – Girardot) desde Granada (PR96+0480) hasta El Muña (PR111+0374); incluyendo el mejoramiento, rehabilitación, operación y mantenimiento.

Unidad Funcional 8

Construcción de tercer carril en ambos sentidos, y rehabilitación de la calzada existente (Girardot – Bogotá, y Bogotá – Girardot) desde el PR111+200 hasta el PR112+600 (nuevo acceso a Sibaté). Rehabilitación de vía existente desde el PR112+600 hasta el puente La Despensa en Soacha (PR122+0500); incluyendo la operación y mantenimiento.

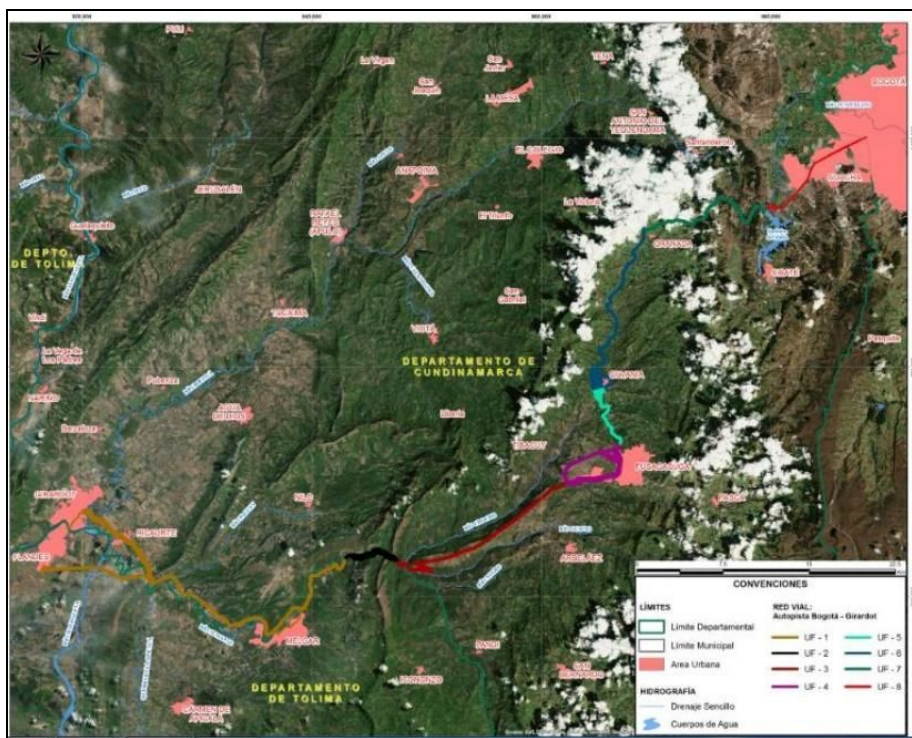


Figura 1. Distribución de las 8 unidades funcionales del proyecto Ampliación tercer carril Bogotá- Girardot.

Fuente: Concesionario Vía 40 Express

Dado que el tramo descrito cuenta con varias vías existentes sobre las que se realizarán las adecuaciones, se plantea el presente estudio para el área correspondiente al sector de la Unidad Funcional 2, limitándose éste al área específica de intervención de las obras que incluyen la construcción del tercer carril (en ambos sentidos), la construcción de túneles cortos (sobre los que se realizarán las labores arqueológicas, sólo en las bocas de los túneles) y el derecho de vía en el sector UF2.

Al momento de la elaboración de la solicitud de licencia se tenían dos diseños posibles para la obra, el primero comprende la construcción de 4 túneles cortos (Nariz del Diablo, Palmichala, Divino Niño y Ermitaño) mientras que el segundo reúne los 2 túneles centrales (Palmichala y Divino Niño). Debido a esto, se realizaron los trabajos de prospección en las áreas de intervención de ambos diseños, con el fin de identificar posibles contextos arqueológicos que pudieran verse afectados durante la ejecución de la obra, como al momento de la radicación del este informe final aún se manejan ambas posibilidades se genera un plan de manejo que cubra ambas opciones.

Tal y como se presentó en la autorización de licencia Número 7010, el total de las obras se muestran en 7 planchas (ver anexo 6.1), en las cuales se presentan la totalidad de la vía, las áreas que serán intervenidas y las unidades de observación arqueológicas (U:O). Para las actividades de prospección arqueológica, se dividió el trabajo en 5 tramos, quedando relacionado con la cartografía como se muestra en la siguiente tabla 1 y en las planchas 1 a 7 del Anexo 6.1.

Tabla 1. Relación de Planchas del anexo 6.1 y los tramos

TRAMO	U.O.	N° de plancha
1	1-110	1
2	111-439	2-3
3	440-525	4
4	526-675	4-5
5	676-850	6-7

Fuente: INGETEC 2018

Adelante se presenta un plano donde se aprecia el total de la Unidad Funcional y sus adecuaciones, el cual se puede ver con mayor detalle en el anexo 6.1.

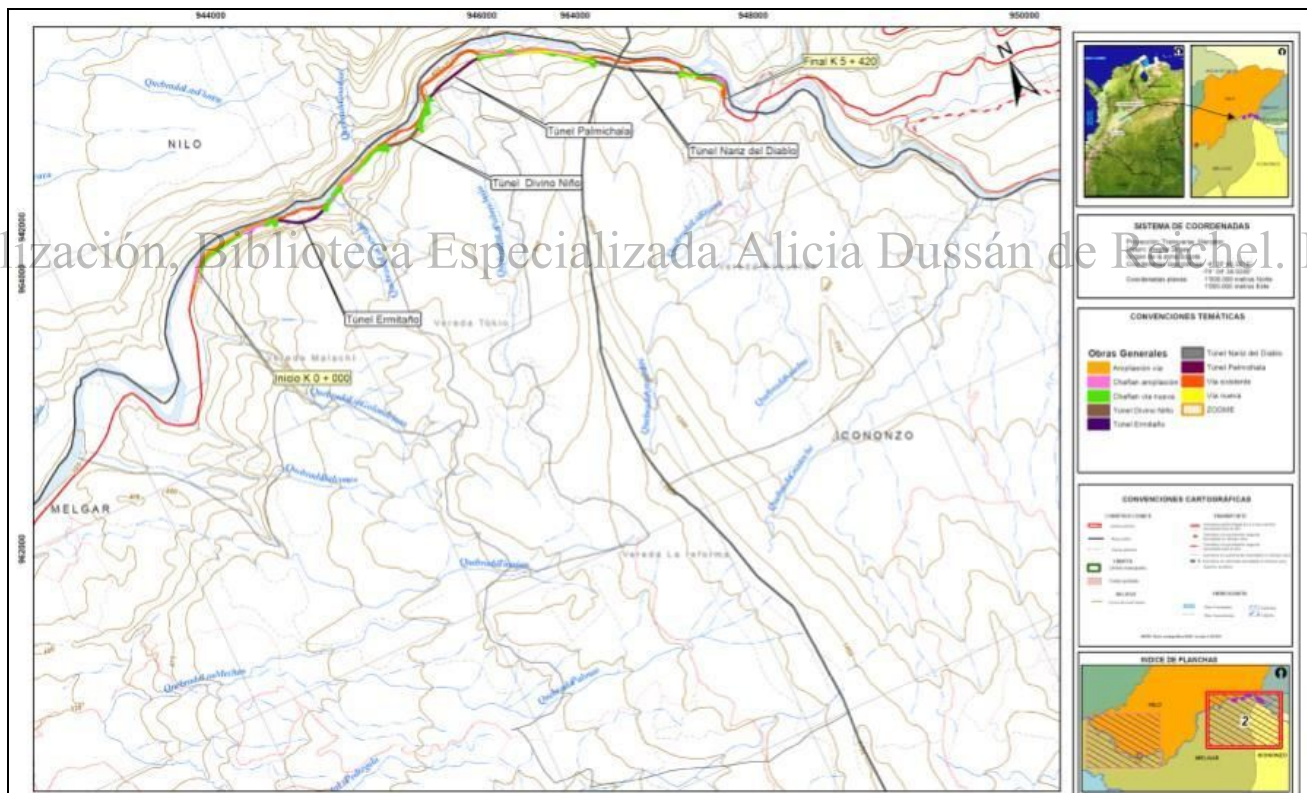


Figura 2. Obras a ejecutarse en la UF2.

Fuente: INGETEC 2018

En el ámbito arqueológico a grandes rasgos sabemos que en las regiones cercanas a la zona en que se realizó el Proyecto (específicamente hacia el altiplano cundiboyacense) se han identificado sitios arqueológicos con asentamientos tempranos de comunidades precerámicas y otras agroalfareras asociadas a grupos Herrera, Muisca, Sutagaos y Panches, como se verá más adelante. Para el área específica en la que se emplazó el proyecto no se han identificado yacimientos precerámicos y los de comunidades agroalfareras son escasos, por ello en esta investigación se trató de obtener información sobre las comunidades que pudieron ocupar la zona

puntual del proyecto, intentando entender las dinámicas de poblamiento y los límites territoriales entre las comunidades agroalfareras ya mencionadas.

A partir de investigaciones realizadas en la zona en el marco de labores tanto de arqueología preventiva como de investigaciones académicas, la pregunta de investigación de la presente propuesta se enfocó en la delimitación territorial entre las comunidades agroalfareras Panches, Muiscas y Sutagaos, así como en sus transformaciones a lo largo del tiempo en la zona en que se emplazará el Proyecto: Construcción para la Ampliación del Tercer Carril Bogotá-Girardot, Unidad Funcional 2–Vías, a través del análisis de posibles evidencias materiales que se identifiquen en el transcurso de esta investigación.

De este modo, por encontrarse en los límites territoriales entre varias comunidades, según los antecedentes etnohistóricos y arqueológicos de la región, se buscaron los datos empíricos que nos ayudarían a responder la pregunta ¿Existe en el área de proyecto, material cultural que pueda evidenciar cambios en la ocupación del territorio y/o la interacción por parte de grupos Panches, Muiscas o Sutagaos? con lo cual se pretendía dar cuenta de posibles cambios del uso del espacio a través del tiempo y si se correspondían con los límites establecidos por los estudios etnohistóricos previos.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

ANTECEDENTES

P. Ferrand y J. Rodríguez

La zona en la que se ubica el Proyecto de Construcción para la Ampliación del Tercer Carril Bogotá-Girardot, ha sido testigo de múltiples cambios tanto físicos como climáticos, que generaron diversas maneras de aprovechar el espacio, como lo muestran las evidencias arqueológicas de actividades humanas desde épocas precerámicas. La Unidad Funcional 2 se encuentra dentro del territorio asociado al grupo prehispánico de los Panches, cerca de las posibles fronteras con grupos Muisca y Sutagaos (Figura 3). Como parte de la licencia se presentaron en los antecedentes diversos estudios etnohistóricos y arqueológicos que dan un panorama general de estas comunidades, sin embargo como parte de los resultados solo se retoman los antecedentes puntuales a lo encontrado en las unidades de observación, con el objetivo de delimitar nuestras conclusiones de mejor manera, posteriormente en la parte de la discusión se retoman otros antecedentes, como los geomorfológicos o arqueológicos con relación a los materiales encontrados.

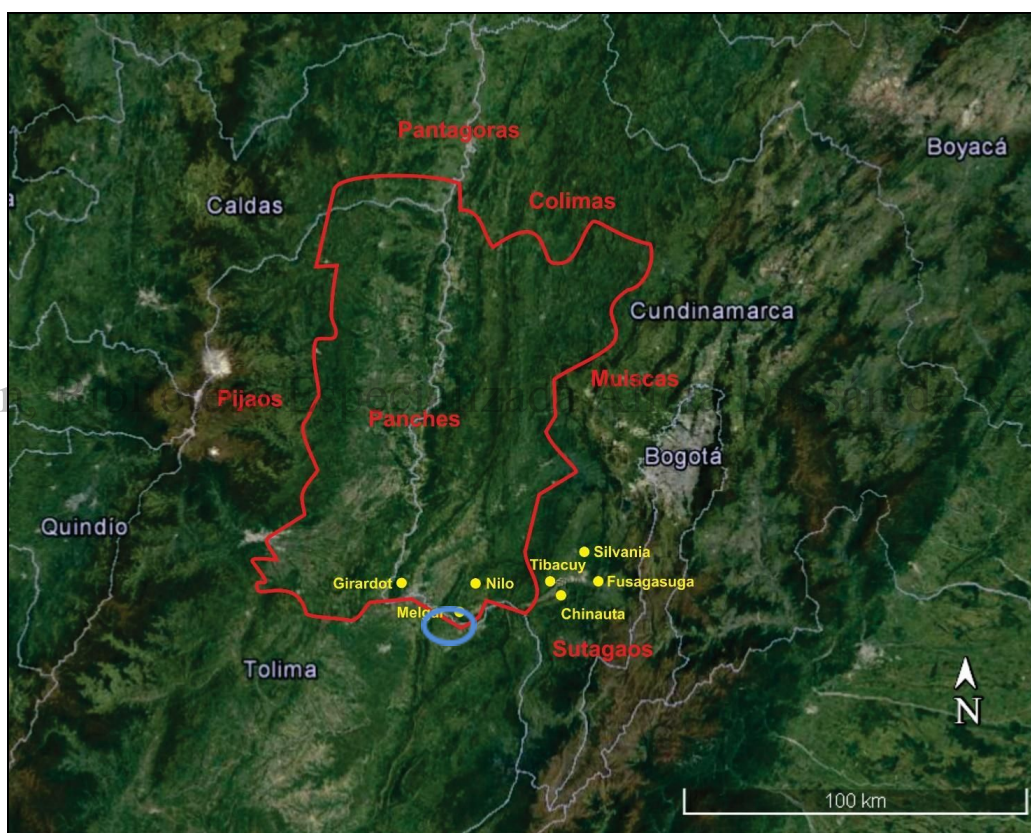


Figura 3. Delimitación del territorio Panche, con los pueblos que limitaban con ellos. El círculo azul representa el área específica en la que se enmarca la Unidad Funcional 2

Fuente: Google Earth®, modificado de Juan Manuel Rozo (1990) por INGETEC.

PANCHES.

Según fuentes etnohistóricas, el territorio ocupado por los Panches se encontraba en los actuales Departamentos de Cundinamarca y Tolima. Su dispersión se dio entre los ríos Negro y Guaráinó por el norte y los ríos Coello y Fusagasugá por el sur. De esta forma, los Panches limitaban con los Muisca por la parte oriental, teniendo incursiones en el territorio de estos últimos y obligándolos a instalar un pie de fuerza de manera constante (Falchetti-Plazas, 1973 citado en Rojas, 1975: p. 249); por el norte limitaban con los Pantagoras y Colimas de los cuales estaban separados por el río Negro y el río Guaráinó. Por el sur se encontraban los Sutagaos con límite sobre la cordillera de Subia y por último por la parte occidental limitaban con los Pijaos (Rojas, 1975). Estaban emparentados con los Pantagora y los Pijaos (Rivet,

1943). Geográficamente la población Panche tenía variedad de fauna y flora por estar dentro de un territorio con climas fríos, medios y cálidos (Rojas, 1975).

Paul Rivet en 1943 hace una revisión de crónicas y un análisis lingüístico para examinar el parentesco entre grupos indígenas y su posible asociación a la cultura Karib, buscando delimitar los territorios de dichos grupos indígenas, basándose en la toponimia de los sitios y su asociación lingüística, de los grupos panche concluye que su territorio se extendía a ambas riberas del Magdalena, desde la hoya del Gualí y del río Negro al Norte, hasta la hoya del Coello y del Fusagasuga al Sur, desde el territorio chibcha al Este con los pueblos de Fosca, Tibacuy, Cienega, Cienaga y Zipacón hasta la Cordillera central al Oeste (Rivet, 1943).

Los Panches fueron descritos como grupos Karib con influencia dentro del territorio colombiano teniendo con éstos variadas similitudes (Simón, [1627?] (1891), Cap XXXV pp 107). Simón [1627?] (1891) describe a los Panches como un grupo seminómada que ocupaba las tierras altas con el fin de establecer en ellas asentamientos temporales desde los que podían mantener un control territorial de las zonas bajas. La mayoría de las comunidades se establecían de manera temporal en estos sitios puesto que las circunstancias de las guerras o la dificultad de medios para subsistir las obligaban a trasladarse a otro lugar (Correal, 2012).

Correal (2012) asegura que se hallaban agrupados bajo la organización de caciques quienes dominaban sus regiones o “provincias” como eran llamadas por los conquistadores. También asegura que los capitanes o caciques menores gobernaban aún con la existencia de la administración colonial. Se ha llegado a decir que los panches tenían una fuerte división política pero según las descripciones de los cronistas, fue uno de los pueblos indígenas mejor aconsejados y con mejor estrategia militar para poner resistencia ante la conquista española (Rojas, 1975).

En cuanto al comercio se basaban en el cultivo abundante de algodón para así intercambiarlo en las regiones frías del oriente por productos escasos para ellos. Correal (2012) cuenta que en Bituima se localizaba el centro de comercio de los Panches donde la dinámica consistía en dejar los productos y luego recogerlos turnando los horarios.

Los panches realizaban deformaciones corporales en brazos, pantorrillas y cráneos, Aguado describe: "Sus rostros son feroces. Tienen la frente y los colodrillos chatos y aplanados. Esto debido a que cuando pequeños les ponen una tablilla en el colodrillo y otra en la frente, atándolos por los dos extremos, aprietan ambas partes y hacen subir la cabeza y les queda la frente aplanada, lo mismo que el colodrillo" (Aguado 1569 T 1 tomado de Salas y Tapias, 2000). Rojas confirmó este tipo de deformaciones craneales en el municipio de Guaduas en 1975, donde encontró cráneos deformados de forma tabular erecta, esta deformación consiste en ejercer presión con dos tablas en la región fronto-occipital proyectando lateralmente los huesos parietales y haciendo que los huesos frontal y occipital parezcan planos, esto con posibles fines estéticos o como indicativo de rango social (Rojas, 1975).

En cuanto a las prácticas funerarias, los Panches como otros grupos precolombinos creían en la existencia de otra vida, por ende era importante llevarse consigo todas las pertenencias de la vida en este mundo y ofrendar oro, cerámica, artefactos de piedra y armas, entre otros. Realizaban enterramientos individuales y múltiples, de formas rectangulares y poco profundas y hacían enterramientos secundarios en urnas de cerámica de gran tamaño (Rojas, 1975).

MUSCAS

Para el caso de las sociedades muisca, se han realizado varias investigaciones tanto etnohistóricas como arqueológicas, la gran mayoría de éstas se han enfocado en el territorio de la Sabana de Bogotá y el Altiplano Cundiboyacense y ya que nuestra área de estudio no se ubica en dicha región aquí solo se mencionan generalidades de este grupo, pertinentes para el área que se propone para el estudio.

Los Muisca se ubicaban en lo que hoy es Cundinamarca, abarcando Bogotá, Fusagasugá, Pacho, Cáqueza, Tenza, Tunja, Chiquinquirá, entre otras unidades que habitaban en los llanos (Acosta, 1996). Según los cronistas la conformación de sus asentamientos consistía en poblados nucleados y emplazamientos. Su territorio estaba centralizado de dos maneras políticas, el Zipazgo y el Zacazgo, pero existían señoríos

independientes que no tenían su estructura centralizada en un líder. En áreas vecinas del Zipa, algunos pueblos Panches, Colimas, Muzos y Sutagaos eran sujetos a la política muisca (Herrera, 2008).

Para Herrera (2008) la información que dejaron las crónicas no refleja una comprensión clara de la compleja organización social y política de las sociedades indígenas, es decir, que no es posible dar cuenta con gran detalle sobre el sistema de alianzas y sujeciones que hacían parte de los señoríos, ya fueran parte del Zipazgo, Zacazgo o señoríos independientes.

El territorio muisca contaba con una gran variedad de nichos ambientales que fueron utilizados para su producción agrícola, cultivaban diferentes productos, entre los que se contaban: chuguas, hibus, cubios, papa, yuca, batatas, ahuyamas y árboles frutales. El producto más popular fue el maíz por sus propiedades nutritivas, su facilidad de adaptación a diferentes pisos térmicos y la facilidad para su siembra, cosecha y almacenamiento (Langebaek, 1985).

HERRERA

La principal característica que identifica a las sociedades Herrera es el incremento en la actividad recolectora y prácticas hortícolas, lo que llevó a ampliar y comprender mejor los ciclos de las diferentes plantas y las condiciones en que se desarrollaban. Otra de sus características y probablemente la más tangible a nivel arqueológico es la aparición de la cerámica, hasta el momento se han reconocido los tipos: Mosquera Rojo, Inciso, Mosquera Roca Triturada, Zipaquirá Desgrasante Tiestos y Zipaquirá Rojo sobre Crema (Cardale, 1981; Correal, 1990; Ferrand, 2017).

Hacia el final del período Herrera comienza a haber una diferenciación estratificada social más marcada, que conllevaría a un cacicazgo en el periodo Muisca tardío dirigido por el Zipa. Aunque el sistema de asentamiento no es muy claro, se tienen alguna anotaciones, una diferencia entre las comunidades asociadas a los grupos Herrera y los Muiscas es el tamaño de las poblaciones, pues en el periodo Muisca las congregaciones de población eran mayores, en general las unidades habitacionales se componían por bohíos de forma circular hechos con materiales perecederos. El patrón de asentamiento para este período es bastante disperso y por lo general menores a una hectárea (Langebaek, 1996; Boada, 2003; 2006; Romano, 2003; Krusheck, 2003; Rodríguez, 2010).

TRABAJOS ARQUEOLÓGICOS EN LA REGIÓN

En Cundinamarca se han reportado varios hallazgos de comunidades precerámicas con fechas de 10 000 años a.p. y posiblemente más antiguas, las cuales se dedicaban a la caza y la recolección. Ejemplo de estas investigaciones son las realizadas en Tequendama (Correal y Van Der Hammen, 1997), Aguazuque (Correal, 1990), Chía (Ardila, 1984), Nemocón (Groot, 1990), Zipaquirá (Correal, ibid.), Tibitó (Correal y Pinto, 1982) en las que, entre otros, se encontraron evidencias de megafauna pleistocénica que posiblemente convivió con las comunidades.

En los abrigos rocosos del Tequendama, Correal y Van der Hammen (1997), reportaron cuatro ocupaciones humanas que van desde los 11 000 años a.p., hasta cerca de 2 500 a.p. de estas ocupaciones, tres son precerámicas y aportan información sobre comunidades de cazadores recolectores que usaron los abrigos como posibles refugios estacionarios. Diferentes artefactos líticos y óseos fueron reportados en las ocupaciones, junto con fogones y restos óseos de mamíferos, así como varias prácticas funerarias tales como la cremación y los entierros. De la primera ocupación documentada, entre 11 000 y 10 000 años a.p., los autores presumen que los grupos humanos pudieron habitar también los terrenos semi-abiertos del valle del Magdalena.

Investigaciones realizadas por Correal (1990) en Aguazuque en el municipio de Soacha, aportaron información de poblaciones humanas cazadoras recolectoras. Se determinaron seis zonas de población, ubicadas entre 5025 y 2725 años a.p. Se registraron rastros de construcciones desde la primera zona de población, así como, prácticas funerarias que iban transformándose a través del tiempo. Restos óseos de fauna encontrados en la zona muestran actividades de caza de animales como venados, curies y patos, entre otros; adicionalmente se encontraron evidencias de que se practicaba la pesca como elemento complementario para la alimentación. La

tercera ocupación registrada, aparecieron evidencias de restos vegetales calcinados correspondientes a plantas cultivadas que le dan la característica de horticultora a la población. Aunque en la región en cuestión no se tiene evidencia clara del uso del espacio por sociedades cazadoras recolectoras hasta el momento.

En cuanto a las comunidades alfareras, los estudios realizados por Broadbent (1976) en la laguna de La Herrera entre los cerros de Madrid (Cundinamarca), muestran evidencias de ocupaciones anteriores a los muiscas, reconocidas como ocupaciones tempranas denominadas Herrera. Se trata de 13 sitios arqueológicos, los cuales probablemente no se ocuparon simultáneamente, que muestran lo que pudo ser una aldea. De estos estudios salieron tipologías cerámicas como Mosquera Roca Triturado y Mosquera Rojo Inciso, las cuales se han encontrado en otros lugares de Cundinamarca como por ejemplo en Zipaquirá donde Cardale (1981) reporta material cerámico descrito por Broadbent y agrega nuevos tipos cerámicos asociados también a comunidades pre-muiscas: Zipaquirá Desgrasante Tiesto y Zipaquirá Rojo sobre Crema. En Apulo (Cundinamarca) también se han reportado evidencias de la cerámica anteriormente descrita, y gracias a las investigaciones realizadas por Peña (1991), una nueva tipología surgió como complemento: la Salcedo Arena de Río.

En 1976, Cardale llevó a cabo una investigación en Pubenza, Tocaima, en el Departamento de Cundinamarca en la que evidenció, lo que interpreta como, la presencia de una comunidad agrupada en poblados dispersos que vivían en familias nucleares, construían casas en pequeñas planadas. Dicha comunidad empleaba cerámica que Cardale clasificó como, Pubenza Polícromo (Siglos X-XVII d.C.) y Pubenza Rojo Bañado (Siglo X d.C.). Según algunos investigadores, es muy probable que los portadores de esta cerámica se relacionen con los grupos Panches. Este tipo cerámico también ha sido reportado en otros lugares como el Cerro de Quinini, (Tibacuy, Cundinamarca) definido por Arango (1974) como límite del territorio Panche mediante estudios etnohistóricos y arqueológicos que incluyeron la excavación de un basurero cercano a pictografías y el análisis de la cerámica encontrada.

En el municipio de Suárez, Tolima, Cifuentes (1997) realiza una investigación en la que aporta dos tipologías cerámicas conocidas como Montalvo Inciso, probablemente el más antiguo, y Montalvo Pintado Negro sobre Rojo (Siglo I a.C. al III d.C.). La primera se caracteriza por ser una cerámica incisa fina, con abundantes formas y diseños, de color café claro o gris con un baño rojo; en la segunda varía la decoración al tener una pintura negra sobre una superficie roja.

Cifuentes (1989), en el municipio de Cabrera (Cundinamarca), evidencia cuevas con entierros, lugares de ofrenda, plantas de habitación y algunos abrigos rocosos con ocupaciones prehispánicas. Afirma que estos hallazgos pertenecen a pueblos sutagaos los cuales habitaron en zonas de Silvania, Fusagasugá, Arbeláez, San Bernardo, Venecia y Cabrera. Teniendo en cuenta esto y al ser una zona de pendientes abruptas y afloramientos rocosos que dan lugar a pequeños abrigos rocosos y oquedades se hizo especial énfasis en la revisión de los mismos.

Finalmente en Tibacuy (Cundinamarca), Salas y Tapias (2000) llevaron a cabo una investigación en la cual prospectaron tres terrazas y realizaron una excavación en una de ellas. Allí reportaron diferentes artefactos líticos, urnas funerarias, tumbas y fragmentos cerámicos asociados a los tipos Mosquera Roca Triturado, Pubenza Rojo Bañado, Pubenza Polícromo, Tocaima Incisa, Tibacuy Burda y Tibacuy Pintada. Las autoras mencionan que no es posible una relación entre el material arqueológico y un grupo cultural en específico, ni asignan una ubicación cronológica que dé más información de estas ocupaciones.

Una de las principales problemáticas que se ha abordado ha sido la delimitación entre las comunidades prehispánicas identificadas en la región del Valle del Magdalena y el Altiplano Cundiboyacense (muiscas, sutagaos, panches). Los ejemplos antes citados han intentado dar respuesta a la misma, en este informe de igual manera se intenta dar un aporte más en ese sentido.

El arte rupestre reportado a lo largo de la zona de influencia del proyecto, en los municipios de Tibacuy, Viotá, El Colegio, Cachipay, Albán, Sasaima, San Francisco, Pandi, Soacha y Sibaté, entre otros, ha sido tratado en diferentes investigaciones arqueológicas. A pesar de la gran cantidad de afloramientos rocosos, no se pudo constatar el uso de estos para la elaboración de arte rupestre en la trabajo realizado en este proyecto.

PROYECTOS ARQUEOLÓGICOS EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA DE LA PRESENTE AUTORIZACIÓN.

En el área específica del corredor vial Bogotá-Girardot, se han realizado diversos trabajos tanto de arqueología académica como de arqueología preventiva en las obras de construcción que han afectado la zona, en general han asociado la zona a territorio de los Panches, cerca de las posibles fronteras con grupos Muiscas, Sutagaos y Pijaos. Los estudios de arqueología preventiva se han hecho en los Municipios de San Bernardo, Cabrera, Icononzo, Pandí, Venecia, Cachipay, Apulo, Tocaima, Tibacuy, Guaduas, Melgar y Guamo, este último en zona considerada Pijao cerca a Girardot. Es importante mencionar que estas divisiones territoriales se han retomado desde las crónicas de los conquistadores, principalmente por Simón ([1627?], 1891). A continuación se hace una breve reseña de estos proyectos, los cuales se retoman por su cercanía con nuestra área de influencia (Alarcón, 1991; Bonilla, 2008; Cardale, 1976; Cifuentes, 1994; González, Calderón y López, 2013; Panche, 2012; Peña, 1991; Rojas, 1975; Ramón, 2003; Salas y Tapias, 2000).

La zona Panche, grupo más cercano a nuestra área de influencia, ha sido descrito como un grupo Karib, con influencia en el interior, en los actuales Departamentos de Cundinamarca y Tolima, La región del presente documento se ha pensado que tiene límite con las sociedades Sutagao y Muisca, las cuales también fueron descritas por los cronistas (Simón [1627?], 1891; Correal, 2012). Sin embargo arqueológicamente han existido diferencias entre cuales son los materiales arqueológicos que pueden estar asociados a ellos.

En los estudios arqueológicos del área se ha encontrado cerámica asociada a sociedades Herrera, Muisca y Panche, y hasta algunas tipologías cerámicas que aún no se les reconoce filiación a ningún grupo humano, en adelante se detallan los trabajos realizados más pertinentes para nuestro estudio (Alarcón, 1991; Bonilla, 2008; Cardale, 1976; Cifuentes, 1994; González, Calderón y López, 2013; Panche, 2012; Peña, 1991; Rojas, 1975; Ramón, 2003; Salas y Tapias, 2000).

En 1975, Rojas, realiza trabajos arqueológicos (recolección superficial, pozos de sondeo, cortes estratigráficos y trincheras) en Guaduas donde identifica cuatro tipos cerámicos para la zona Panche: El peñón, Guaduas Habano liso, Guaduas Habano Medio y Guaduas Habano Burdo, estos tipos cerámicos los asocia a los Panches concluyendo que:

“La pintura estuvo ausente en todo el material analizado, solo utilizaron el engobe rojo en una baja proporción. Los diseños suelen ser representaciones geométricas a base de líneas rectas, el diseño más común es el de rejas o mallas, en cuanto a las impresiones digitales tiene una mayor aparición. ... Un detalle característico en la alfarería de los Panches es su marcada inclinación a decorar profusa y esmeradamente los bordes de las vasijas, detalle este de gran significación como estilo propio que lo hace particular y determinante de este grupo precolombino” (Rojas, 1975. Pp30).

Cardale en 1976 realizó excavaciones arqueológicas entre Girardot y Tocaima, identificando 6 sitios arqueológicos y realizando cortes estratigráficos en 2 de ellos. La autora registra dos tipos cerámicos que denomina Pubenza Rojo Bañado y Pubenza Polícromo. En los primeros estratos se reconoce gran cantidad de fragmentos cerámicos del tipo Pubenza Rojo Bañado que sugiere que fue ocupado en una época anterior a 1000 a.C, probablemente con una duración de 2 mil años. Para el tipo Pubenza Polícromo sugiere su aparición después del 1000 d.C o un poco después, esta cerámica con su decoración principalmente pintada se asimila más a la cerámica Muisca y Guane. Ambos tipos cerámicos se encuentran de forma contemporánea en los estratos más superficiales. La cerámica no se asocia con certeza a los grupos Panche, debido a la falta de fechas y material anterior a la conquista (Cardale, 1976).

Alarcón en 1990 realizó exploraciones arqueológicas en el municipio de San Bernardo y Cabrera, identificando cinco yacimientos en San Bernardo: La Magdalena 1, Las Guaduas, Santa Helena, La Magdalena 4 y El Reposo; y dos en Cabrera: El Salitre y La Esperanza.

Para los sitios de San Bernardo encuentra dos grupos cerámicos: baño rojo y baño café, cerámica que comparte algunos elementos con la cerámica reportada por Cifuentes en Cabrera 1989, asociada al tipo Guatavita desgrasante gris, cerámica Muisca, que sugiere se obtuvo por intercambio en los mercados de Pasca (Alarcón, 1990). Se concluye que aunque los resultados son parciales, se puede sugerir que las regiones

investigadas en los municipios de Arbeláez y San Bernardo, fueron habitadas de manera poco densa por grupos indígenas, probablemente los Sutagaos en el periodo Tardío (Alarcón, 1990).

En el municipio de Cabrera se realizaron pozos de sondeos y dos cortes en un basurero de vivienda. La cerámica se clasificó en dos grupos, tomando como referencia las descripciones de Cardale 1976, baño rojo y baño café; el grupo baño rojo consistió en Mosquera Rojo Inciso y Pubenza Rojo Bañado y el grupo baño café a los tipos Mosquera Roca Triturada y un tipo local de color café, asociada a estos dos grupos se encuentra el tipo Zipaquirá Desgrasante Tiesto que debido a su baja proporción en el sitio se asoció a intercambio con comunidades Muisca. Alarcón lo fecha entre el siglo III a.C y siglo II d.C. con base en la cerámica encontrada. El autor plantea la hipótesis de que los Herrera puedan ser ancestros de los Pubenza, para él no existe una asociación certera entre el tipo cerámico Pubenza y los Panches (Alarcón, 1990).

Peña, en 1991, excavó los sitios Tocarema 4 y 5 en los cuales encontró material cerámico relacionado con los periodos Herrera y Muisca. Posteriormente en el municipio de Apulo, en las veredas Las Quintas y Salcedo, hallaron ocho sitios ubicados en terrazas aluviales, donde obtuvo, en superficie, muestras representativas de cerámica Herrera y Pubenza, así como, algunos líticos. En este mismo Municipio se localizaron los sitios Salcedo I y Salcedo II, en los que reportan fragmentos cerámicos en superficie asociados a lo Herrera y Pubenza. En la excavación del sitio Salcedo I se registró cerámica tipo Pubenza Rojo Bañado y Pubenza Polícromo, Salcedo Arena de Río, Mosquera Rojo Inciso, Mosquera Roca Triturada, Zipaquirá Desgrasante Tiesto, y Tunjuelo Cuarzo Fino. Finalmente en los sitios Salcedo III, IV, V se halló Pubenza Polícromo asociado a una ocupación tardía (Peña, 1991).

Los tipos cerámicos registrados en todo el proyecto son: Mosquera Roca Triturada, Mosquera Rojo Inciso, Zipaquirá Desgrasante Tiesto, Cachipay Desgrasante Gris, Tunjuelo Cuarzo Fino, Pubenza Rojo Bañado y Pubenza Polícromo, asociando estos materiales a una ocupación prolongada, desde el periodo Herrera y hasta fechas tardías principalmente Mosquera Rojo Inciso y posteriormente una ocupación Pubenza (Peña, 1991).

Cifuentes, en 1993, entre los municipios de Guataquí (Cundinamarca) y Honda (Tolima), realiza cortes estratigráficos cubriendo parte de las dos márgenes del río Magdalena. La zona según fuentes etnohistóricas pertenece a la ocupación panche en el momento del contacto, Fray Pedro Simón reporta diferencias entre los panches de las montañas y los del valle del Magdalena; por otro lado el investigador se basa en documentos históricos que relatan cómo algunos grupos indígenas fueron desplazados de sus sitios, en el tramo del Magdalena medio, por grupos como los panche, muzos y colimas, Cifuentes busca en las variantes cerámicas un marcador que de cuenta de estas diferencias culturales reportadas por los cronistas (Cifuentes, 1993).

El investigador encuentra sitios del periodo Formativo y Tardío. En Arrancaplumas (Honda) realiza dos cortes estratigráficos, y otros dos cortes en la hacienda Bremen (Honda), reportando tipos cerámicos nuevos para Arrancaplumas (grupo cerámico A y B Arrancaplumas) y propios del periodo Herrera para Bremen, estos tipos cerámicos se asocian al periodo Formativo del alto Magdalena. Cifuentes observa similitudes en la cerámica encontrada en las dos márgenes del río y en conjunción con los tipos cerámicos Herrera concluye que los alfareros de regiones alejadas tenían contacto con los habitantes de la región de Honda, sugiere una colonización de alfareros de tradición cerámica del altiplano y ubicados en regiones salineras (Zipaquirá y Nemocón) hacia los pisos térmicos medio y cálido del valle Magdalena (Cifuentes, 1993).

En la misma investigación en la vereda el Perico próxima a la desembocadura del río Guarinó, Cifuentes encuentra cerámica que relaciona con la reportada por Rojas en Guaduas en 1975, cerámica que Rojas asocia a los panche. Cifuentes obtiene fechas de radiocarbono que datan del 370± 60 A.P, el investigador también observa ciertas similitudes con la cerámica de Mayacas y Colorado fechada para el siglo XI por Castaño y Dávila en 1984, plantea un posible desplazamiento de grupos humanos hacia el sur y norte del río. Las diferencias decorativas de la cerámica demuestran para Cifuentes “las variantes étnicas o intercambio de costumbres y de objetos que significaron alianzas entre vecinos, como panches y colimas” (Cifuentes, 1993).

En el 2000 Cifuentes excava varios cortes estratigráficos en el departamento del Tolima (municipios de Coello y Piedras), en la vertiente oriental de la Cordillera Central, subcuencas y sectores bajos de los ríos Coello y Totare. En un aterrazamiento de la cabecera municipal de Coello realiza tres cortes y uno en una terraza alta

cercana al río, en proximidades a la hacienda Neme. Los sitios corresponden a dos momentos culturales y cronológicos diferentes, los cuales analiza por separado.

Para la cabecera municipal de Coello reporta los siguientes tipos cerámicos: Tocaima Inciso, grupo A de Arrancaplumas, Guamo Ondulado, Montalvo Inciso, Zipaquirá Desgrasante Tiestos, Guamo Pintado, Mosquera Roca Triturada, y un grupo de cerámica poco diagnóstico y con baño café claro a oscuro, este material se ubica cronológicamente entre los siglos VI a.C. al VIII d.C (Cifuentes, 2000). Cifuentes observa como varios de estos tipos cerámicos están asociados al altiplano de Bogotá, lo que podría dar cuenta de un origen en esta zona y un posterior desplazamiento de productos o alfareros por el valle del Magdalena llegando a diferentes nichos y pisos térmicos (Cifuentes, 2000). Otros tipos cerámicos como el Guamo ondulado y Montalvo Inciso y Pintado se originaron en la cuenca del Cauca. Cifuentes concluye que para este periodo se dieron migraciones de grupos alfareros provenientes de la cuenca del Cauca y la sabana de Bogotá hacia el Valle del Magdalena, encontrándose varias tradiciones alfareras en diversas regiones de este (Cifuentes, 2000).

En el corte IV cercano a la hacienda Neme, encontraron fragmentos cerámicos similares al Pubenza Polícromo y cerámica de baño café de superficie lisa, sin presencia de incisiones, cerámica asociada a indígenas pijaos y panches que ocupaban la región al final del siglo XVI y mitad del siglo XVII. De acuerdo con las investigaciones de Cardale, Peña, López y Mendoza se tienen fechas desde el 880 d.C. hasta el 1550 en los municipios de Tocaima, Cachipay, Apulo y Jerusalén, para esta cerámica, los investigadores sugieren que esta correspondería a grupos panches que habitaban la vertiente del río Magdalena (Cifuentes, 2000). Cifuentes observa la variedad de tipos cerámicos que se reportan para dicho período y las variaciones en forma, estilo, acabado que responderían a diferencias dentro de los mismo grupos y diferencias étnicas, sin embargo no asocia específicamente tipologías cerámicas con grupos indígenas aunque describe las investigaciones previas y las asociaciones a grupos indígenas que estos han entablado (Cifuentes, 2000).

Cifuentes observa para la zona una variedad cerámica importante que se enmarca en dos períodos Formativo y Tardío, y que en un primer momento se asocia a desplazamientos de grupos indígenas de la zona y a sus diferencias culturales y étnicas, y en un segundo momento dicha variabilidad además de responder a estas diferencias, daría cuenta de desplazamientos forzados que se dieron por presión de otros grupos indígenas, (panches, muzos, calimas) (Cifuentes, 2000) dificultando la asociación directa de tipos cerámicos a grupos indígenas, debido a la variabilidad de la cerámica.

Salas y Tapias en el 2000, realizaron pozos de sondeo en tres terrazas de la vereda San Francisco en el municipio de Tibacuy, identificando seis tipos cerámicos: Pubenza Rojo Bañado, Tibacuy Burda Incisa, Tocaima Inciso y Mosquera Roca Triturada, asociada al periodo Herrera, Pubenza Polícromo asociada posiblemente a grupos Panche y Tibacuy Pintada que las autoras relacionan con el tipo Tunjuelo Laminar reportado en las Delicias por Enciso (Salas y Tapias, 2000).

Más cercanos a nuestra área de exploración se desarrollaron trabajos de arqueología preventiva por Ramón 2003, Bonilla 2006 y Panche 2012 para diferentes proyectos de infraestructura.

Ramón en 2003 realiza prospección y monitoreo para el oleoducto de Melgar-Chicoral con base en treinta y seis tiestos, reconoció tres tipos cerámicos que hasta ese momento no habían sido reportados, los cuales clasificó como: Engobe Rojo, Baño Habano y Café. Esta tipología cerámica se reportó posteriormente por Bonilla y Panche en las zonas cercanas a nuestra área de estudio.

Bonilla en 2006 realiza la prospección de la ampliación del segundo carril Bogotá-Girardot, siendo este nuestro antecedente directo para el proyecto que nos incumbe. A partir de los resultados arrojados por los sondeos, se definió la necesidad de realizar cortes o excavaciones arqueológicas en algunos sectores del área de influencia de la vía. Se encontraron tres tipos cerámicos Baño Rojo, Baño Habano y Café tomados de Ramón 2003. Posteriormente se realizan trabajos de arqueología preventiva para el proyecto *Prospección, salvamento y monitoreo arqueológico de algunos tramos del proyecto de construcción de la segunda calzada de la vía Bogotá-Girardot* (Pinilla, 2008). En sus resultados no encuentra información que pueda ayudar a entender mejor las dinámicas de grupos precerámicos ni información relevante sobre las pictografías de la zona. Encontró 300 fragmentos cerámicos a lo largo del tramo, asociados a tres tipologías. Los encontrados

en la zona de Silvania y alrededores, fueron asociados a los tipos Silvania Rosado Liso y Silvania Rojo Inciso referenciados por Montoya en 1974. Por otro lado los fragmentos encontrados hacia la zona de Melgar fueron asociados a los tipos Engobe Rojo, Habano y Café referenciados por Ramón (2003) durante la prospección y el monitoreo en el oleoducto Melgar-Chicoral, y a los tipos Montalvo Inciso y Montalvo Pintado Negro sobre Rojo de Cifuentes (1997), anteriormente explicados.

Janneth Panche en 2012 realiza, en Melgar, Tolima, una prospección arqueológica y precisión de las medidas del plan de manejo arqueológico del pozo exploratorio Guando S-W, en el cual encontró tipos cerámicos del periodo Herrera, como: Mosquera Roca Triturada y Mosquera Rojo Inciso, estas tipologías la retoma de Cardale (1981), también registra para el periodo Tardío los tipos Habano Liso y Habano Medio, estos últimos basándose en las descripciones de Rojas (1975) y por último del periodo Pubenza, los tipos Pubenza Rojo Bañado y Pubenza Polícromo también retomados de Cardale (1976) y Peña (1991).

En cuanto a la cerámica existe un consenso general frente a la tipología cerámica Muisca y su correlación cronológica, sin embargo para la cerámica Panche los autores difieren, algunos como Rojas, 1975; asocian el tipo Pubenza directamente a los Panches y describen otras tipologías cerámicas que asocian con este grupo; otros autores como Alarcón, 1990; Cardale, 1976; Panche, 2012; Peña, 1991; Salas y Tapias, 2000; relacionan el tipo Pubenza a ocupaciones de alfareros Pubenza sin establecer una asociación definitiva con los Panches.

Para el caso de los Sutagao los estudios son muy pocos Alarcón identifica cerámica del periodo Herrera y tipo Pubenza, asocia este último tipo cerámico a Sutagaos al encontrarse en territorio Sutagao según fuentes etnohistóricas (Alarcón, 1990).

CRONOLOGÍA Y TIPOLOGÍAS CERÁMICAS.

En general no existe un consenso sobre las tipologías cerámicas asociadas a la región, ni a qué grupo humano pertenecieron, realizando una revisión sistemática de los materiales colectados por los trabajos realizados en la zona o que podrían tener influencia en nuestra área de trabajo se realizó el ejercicio de conocer cuáles son la cerámicas más comunes en la zona, y a qué fechas corresponden.

De los tipos cerámicos Pubenza, no existe un consenso general, por ejemplo se han propuesto varias fechas para los tipos Pubenza Rojo Bañado y Pubenza Polícromo, Cardale (1976) fecha el Pubenza Rojo Bañado con radiocarbono obteniendo 965 d.C (985+- 100 AP). Aun así, con fechamientos indirectos, Cardale sugiere que este tipo cerámico surgió hacia el 1000 a.C y plantea una ocupación de dos milenios, la autora registra el Pubenza Rojo Bañado asociado al Pubenza Polícromo en Tocaima, aunque este último es un poco más tardío y se obtienen fechas de ocupación que van hasta el 1390 d.C. Por otra parte Peña (1991) considera que el tipo Pubenza Rojo Bañado se encuentra hacia finales del periodo Herrera, que correspondería a los primeros siglos d.C y para el Pubenza Polícromo encuentra que este llega a la zona (Cachipay) hacia el siglo IX d.C. (800 d.C.) y se mantiene hacia la época de contacto. A diferencia de Cardale; no registra una contemporaneidad entre estos dos tipos cerámicos. Panche (2012) retoma las fechas planteadas por Peña incluso la denominación de Periodo Pubenza. Aunque Salas y Tapias (2000) toman como referencia las fechas de Cardale, no adoptan el Periodo Pubenza ya que consideran que no hay suficientes evidencias que asocien tipos cerámicos a un tiempo determinado para denominarlo periodo.

Los tipos cerámicos Habano Liso, Habano Medio y Habano Burdo, Rojas (1975) no establece fechas, Cifuentes asocia Habano Liso y Habano Burdo a los siglos VIII - XVI d.C (700-1500) en Suárez, Tolima; fechas que retoma posteriormente Panche en 2012. Tomando en cuenta que Rojas encuentra estos tipos cerámicos contemporáneos al Habano Medio podrían asociarse las mismas fechas para este.

El tipo Chamba Café Presionado único tipo asociado a los Pijao que se encontró durante la prospección, fue datado con radiocarbono por Cifuentes en 1994 obteniendo fechas de 1620 d.C en Guamo, Tolima.

En cuanto a la cerámica asociada a los Panche hasta el día de hoy no se ha logrado un consenso acerca de qué tipologías cerámicas pertenecen este grupo, sin embargo, en este informe se retoman las tipologías que son las más recurrentes al área que, etnohistóricamente, ha sido reconocida como Panche.

Rojas en excavaciones arqueológicas (1975) referencia cuatro tipos cerámicos a los panche: el Peñón, Habano Liso, Habano Medio y Habano Burdo, éstos no están asociados a fechas de radiocarbono. Ramón en el 2003 define otros tres grupos cerámicos (Engobe rojo, Baño Habano y Café) encontrados en la prospección y monitoreo del Oleoducto Melgar-Chicoral, éstos también los reporta Bonilla en 2008 en la prospección de la ampliación del doble carril de la vía Bogotá-Girardot.

Cerámica en territorio Panche

Pubenza Rojo Bañado (Cardale, 1976).

Pasta:

Color: rojo hasta carmelitoso cuando menos oxidado 2.5 YR.

Cocción: atmósfera oxidante pero casi siempre con un fuerte núcleo carbonizado.

Textura: granular fina.

Inclusiones: abundantes partículas muy finas de color gris claro o negro, de cuarzo y a veces mica.

Superficie:

Color: rojo.

Textura: lisa, cuando la superficie no está erosionada, presenta brillo en los ejemplares bien conservados se observa un baño, rojo hasta anaranjado, en ocasiones baño blanco generalmente encima del rojo, que puede ser brillante o a veces mate con una consistencia casi como de la tiza.

Formas y decoración:

Cuencos abiertos con reborde sublabial, cuencos aquillados con la parte superior de la pared vertical, cuencos hemisféricos con labio plano, cuencos subglobulares sencillos, cuencos hemisféricos con labio evertido, cuencos hemisféricos con borde evertido, vasijas con borde evertido y labio plano decorado, vasijas con borde evertido, muy ancho y relativamente plano, vasijas con cuello, borde evertido labio aplanado, vasijas con cuello bajo, borde evertido y labio engrosado, vasijas con borde evertido y cuello abombado, vasijas aquilladas modeladas, vasijas tetrapodes y patas, botellones, copas con base pedestal.

Decoración principalmente incisa de diseños geométricos aunque se encuentra en ocasiones pintura y achurados.

Pubenza Rojo Bañado (Peña, 1991).

Pasta:

Color: 7.5YR (dul orange) 6/4; 7.5YR (orange) 6/6.

Dureza: de 2 a 3 en la escala de Mohs.

Espesor: de 4 a 13 mm más frecuente 7 mm.

Cocción: realizada en atmósfera oxidante incompleta, presenta amplios núcleos.

Textura: compacta ligeramente granulosa - laminar.

Matriz: corresponde al 60% de arcilla, tipo ilita, baja en óxidos de hierro.

Inclusiones el 40% restante lo componen principalmente fragmentos de rocas arcillolitas, lutita, y hematitas con formas redondeadas (arena de río) cuyo tamaño oscila de arena media a gruesa. Con tamaño arena fina predominan en su orden cuarzos, feldespatos y una significativa cantidad de fragmentos de carbonatos de calcio.

Superficie:

Color: 7.5 YR (dull orange 7/3, 7/4, 6/4) algunos presentaron un baño arcilloso de color 7.5 YR (dull brown, 6/3).

El engobe rojo más frecuente es de color 10R (red 5/6, 4/1) y 10R (reddish orange) 4/4.

Textura: el acabado de la superficie es regular, por lo general con engobe rojo, las superficies sin engobe son de color dull orange, o dull.

Formas y decoración:

Las formas más comunes la constituyen, vasijas globulares o subglobulares con hombro redondeado o angular, cuello curvo alto o bajo y borde evertido por lo general reforzado; los más usuales presentan labio curvo y engrosado, algunos decorados en el cuello con motivos circulares o líneas horizontales o perpendiculares incisas, series de impresiones ovaladas o ungulares. Otras vasijas con borde evertido, presentan labio plano que puede ser corto o ancho, por lo general decorado con motivos compuestos por líneas incisas rectas o curvas y series de impresiones ovaladas, ungulares o con pequeños puntos,

algunos mostraron decoración incisa en el cuello y bajo el labio en la cara interna. Probablemente algunas de estas vasijas con cuello presentaron bases tetrapodes huecas, con labio reforzado y ligeramente plano sobre el cual en algunos casos se realizaron diseños incisos. Se encontraron cuencos abiertos con borde sublabial por lo general poco decorados, cuencos con borde evertido, casi siempre decorados en la cara interna del borde con motivos sinuosos que limitan áreas con impresiones ovaladas. Los cuencos aquillados presentan generalmente hombro vertical un poco curvo decorado con diseños incisos e impresos, otros tienen labio curvo reforzado y hombro cóncavo sin decoración. Menos comunes son los cuencos subglobulares, algunos con decoración incisa entre el hombro y el labio y los platos no decorados, algunos con labio reforzado.

Pubenza Rojo Bañado (Salas y Tapias, 2000).

Pasta:

Color: De 7.5 YR 4/2 a 8/6 (Dark brown y reddish yellow).

Dureza: entre 3 y 4 en la escala de Mohs.

Espesor: entre 5 mm y 1.1. cm.

Cocción: atmósfera reducida con presencia de núcleos gruesos.

Textura: compacta de grano fino y grano medio.

Desgrasante: Inclusiones en un 30% mica, cuarzo transparente, cuarzo lechoso, óxido ferroso y alofanos.

Superficie:

Color: 10 R 4/4 a 5/3 (red weak, red light, red) con manchas de cocción presentes.

Textura: pulida, se realizó un baño de color rojo.

Formas y decoración:

Cuencos subglobulares de borde grueso, recto y evertido y labio redondeado, con incisiones zonificadas, lineales, serpenteadas y unguiladas; algunos cuencos pandos presentan aquillamiento. Vasijas globulares de cuello corto y mediano de borde evertido, sobre éste presentan incisiones lineales paralelas y/o cruzadas, formando figuras geométricas.

La decoración observada en los fragmentos de cuerpos diagnósticos es incisa con la técnica esgrafiada sobre cocción, diseños punteados, serpenteados y triangulares. Se encontraron platos con borde evertido y labio plano, con decoración semicircular y lineal incisa, el baño rojo se ha perdido casi en su totalidad. Se halló un botellón con decoración aplicada circular e incisa punteada sobre el aplique, se encuentran fragmentos de base anular y asa.

Pubenza Polícromo (Cardale, 1976).

Pasta:

Color: blanco 7.5 YR 8/ a crema 7.5YR 8/2, crema rosada 7.5YR 8/4 hasta anaranjado 5 YR 7/6 , 2.5YR 6/8.

Cocción: atmósfera oxidante.

Textura: granular.

Inclusiones: desgrasante de tiesto molido abundante también se encuentran esparcidas partículas grises algunas partículas de cuarzo y de vez en cuando mica.

Superficie:

Color: crema grisáceo hasta anaranjado.

Textura: áspera, a veces la superficie interior de los bordes evertidos está pulida, presenta un brillo muy ocasional, se observa un baño muy de vez en cuando blanco sobre cerámica gris y mal oxidado.

Formas y decoración:

Cuencos hemisféricos, subglobulares, aquillados, bases anulares, vasijas con borde ancho evertido, vasijas subglobulares hondas, asas y agarraderas.

La decoración fue ejecutada en pintura roja o negra sobre el fondo de color crema, rosado o anaranjado de la pasta, líneas negras y en menor proporción curvas, y diseños geométricos.

Pubenza polícromo (Peña, 1991).

Pasta:

Color: 5YR (orange 6/8) 5YR (light yellow orange 8/4) 7.5TR (orange 7/6) 7.5 YR (dull brown 5/4).

Dureza: 3 a 4 en la escala de Mohs.

Espesor: de 5 a 17 mm más frecuente 6-10 mm.

Cocción: realizada en una atmósfera oxidante, con baja frecuencia de fragmentos o núcleos gruesos.

Textura: gránulos con grietas laminares.

Matriz: corresponde al de arcilla hematita, inclusiones predominó con tamaño arena gruesa a grava fina fragmentos de antiguos tiestos molidos, seguidos por fragmentos de roca sedimentaria de tipo arcillolita, lutita y arenisca, con tamaño arena fina a media encontramos principalmente fragmentos de cuarzos.

Superficie:

Color: 10YR (light yellow orange 8/3) 10YR (dull yellow orange) 7/4, 10YR (grayish yellow brown 6/2) 7.5YR (dull orange 7/3, 7/4).

Textura: áspera a lisa, no presenta engobe pero sí un baño arcilloso.

Formas y decoración:

Vasijas con cuello, borde evertido, boca amplia y cuerpo subglobular hondo o pando. Vasijas subglobulares y hemisféricas con cuello y borde evertido en algunos casos doblados a manera de refuerzo externo, o con pequeños apliques sobre el hombro a manera de falsas asas, otras sin cuello presentan cuerpo subglobular con paredes inclinadas hacia adentro o con cuello y borde directo, en algunos casos también con refuerzo exterior doblado diseños de líneas rectas y puntos. Los cuencos por lo general son sencillos y hemisféricos y algunos globulares y subglobulares, algunos fragmentos conservan huellas de pintura roja aplicada en líneas paralelas. Se identificaron fragmentos de plato, bases anulares, asas de sección circular y agarraderas. Se observaron representaciones antropomorfas aplicadas que consisten en narices aguileñas con o sin nariguera, y ojos aplicados con forma de grano de café.

Pubenza Polícromo (Salas y Tapias, 2000).

Pasta:

Color: 5YR 8/1 white 5YR-5/6 yellowish red, 10YR 5/4 yellowish brown.

Dureza: 3 en la escala de Mohs.

Espesor: 3 mm y 1 cm en cuerpos y entre 6 mm y 1.1 cm en bordes.

Textura: compacta de grano fino y medio.

Cocción: atmósfera reducida con presencia de núcleos delgados, núcleo ausente en su mayoría.

Desgrasante: inclusiones en un 30% óxido de hierro, alofanas, cuarzo transparente, cuarzo lechoso y mica.

Superficie:

Color: 10R de 4/4 a 6/8 weak red light red 2.5YR de 4/4 a 5/4 Reddish brown con manchas de cocción ausentes.

Textura: alisada se realizó un baño del mismo color de la pasta generalmente blanco y posteriormente bandas rojas.

Forma y decoración:

Cuencos subglobulares de borde grueso, recto y evertido labio redondeado, vasijas globulares de cuello corto y mediano de borde evertido, platos con borde evertido y labio plano, botellón y fragmentos de base anular y asa. Presentan baño blanco y sobre éste bandas de pintura roja y naranja en algunos casos sobre el baño blanco pintura vinotinto en franjas.

El tipo de figuras son geométricas triángulos y líneas paralelas esta decoración cubre en general toda la superficie de la vasija, la decoración incisa identificada en fragmentos de cuerpos son incisos lineales cruzados punteados e impresiones con punta.

El peñón (Rojas, 1975).

Pasta:

Color: 7.5YR 4/0 dark gray.

Cocción: atmósfera oxidante con núcleo oscuro.

Textura: laminar o ligeramente porosa.

Desgrasante: composición de arena de río de grano medio y grueso, con inclusiones naturales de partículas de cuarzo transparente, opaco y partículas de biotita de grano irregular.

Superficie:

Color: varía entre 2.5YR 5/0, 6/0 se observan pequeñas áreas de color 7.5 YR 7/4 pink.

Dureza: entre 4 y 5 en la escala Mohs.

Textura: lustre ausente, presenta baño delgado en algunas partes aparece más erosionado, acabado deficiente.

Formas y decoraciones:

Cuenco semiglobular, borde irregular directo, labio redondeado irregular, cuello directo, corto, hombro angular, base convexa irregular, asas ornamentales modeladas. Técnica de incisiones y modelados, composiciones geométricas a base de líneas rectas y oblicuas entrecruzadas en las zonas de cuello y hombros.

Guaduas Habano liso (Rojas, 1975).**Pasta:**

Color : 10YR 6/4 pale brown y 5/1 gray.

Cocción: atmósfera oxidante generalmente sin núcleo oscuro, en algunos fragmentos se aprecia un color gris oscuro, posiblemente durante la cocción se formó una atmósfera reductora por la posición en que pusieron las vasijas para cocerlas, boca abajo este hecho produce tonalidades grises en las vasijas.

Textura: Compacta o ligeramente laminar.

Desgrasante: composición arena de río con inclusiones naturales de cuarzos cristalinos y opacos, tamaño de las partículas $\frac{1}{8}$ y $\frac{1}{4}$ mm.

Superficie:

Color: 10YR 7/4 very pale brown 6/3 pale brown, 5/1 gray.

Dureza: 4 y 5 en la escala de Mohs.

Textura: alisada, regular a la vista y al tacto, los fragmentos que presentan engobe tienen un cierto lustre todos los fragmentos tienen un baño delgado el que algunas veces se ha perdido por erosión.

Formas y decoraciones:

Bordes directos invertidos, reforzados interna y externamente, labios planos y ligeramente redondeados y decoración en diseños geométricos, incisiones, engobe rojo en algunos casos, decoración ubicada en la parte externa de borde, cuello y hombro cuando emplearon las incisiones. El engobe lo aplicaron en ambas caras de la vasija (Rojas, 1975).

Guaduas Habano Medio (Rojas, 1975).**Pasta:**

Color: no reporta.

Cocción: atmósfera oxidante generalmente sin núcleo. En algunos fragmentos se debió crear una reducción por la posición en que pusieron las vasijas para cocerlas, boca abajo este hecho produce tonalidades grises en las vasijas.

Textura: compacta o ligeramente laminar

Desgrasante: composición arena de río de grano medio de forma irregular con inclusiones cuarcíticas normales, tamaño de las partículas $\frac{1}{8}$ a $\frac{1}{4}$.

Superficie:

Color: 10 YR 6/3 pale brown y 6/3 light yellowish brown. Aparece un fragmento de 10 YR 4/1 dark gray.

Dureza: entre 4 y 5 en la escala Mohs.

Textura: regular se notan frecuentemente los trazos del instrumento que emplearon como alisador, presenta un baño.

Formas y decoración:

Bordes evertidos, directos y ligeramente invertidos reforzados externamente, labios redondeados y planos, presenta incisiones e impresiones digitales sucesivas, también imprimieron a manera decorativa una espátula de forma ligeramente triangular, incisiones diseños de rejas, se encontraron solamente en borde dichas decoraciones.

Guaduas Habano Burdo (Rojas, 1975).

En general este tipo cerámico presenta una cierta semejanza con el anterior. Las diferencias radican en el tamaño del grano que es notoriamente grande y le confiere un aspecto tosco. No presenta baño por lo cual estos gránulos se ven perfectamente en la superficie. La pasta es bastante gruesa y pesada. La decoración es exclusivamente digital aplicada en los bordes (Rojas, 1975).

Salas y Tapias (2000) identifican además de los tipos Pubenza en Tibacuy tres tipos cerámicos más, denominados Tibacuy Burda Incisa, Tocaima Inciso asociados al periodo Herrera y Tibacuy Pintada asociado a 770+-70 d.C.

Tibacuy Burda incisa (Salas y Tapias, 2000).

Pasta:

Color: 5 YR 7/4 pink 7.5 YR 8/5 reddish yellow.

Dureza: 4 en la escala de Mohs.

Cocción: realizada en atmósfera reducida presenta núcleo.

Textura: compacta de grano medio y grueso.

Espesor: entre 5 mm y 1.7 cm.

Desgrasante: inclusiones en un 30% cuarzo transparente y lechoso, arena y partículas ferruginosas.

Superficie:

Color: 5YR 7/4 pink, 7.5YR 8/5 reddish yellow presenta manchas de cocción.

Textura: alisada, acabado burdo en la parte externa aflora el desgrasante, se observa baño o engobe pocos fragmentos presentan un baño con el mismo color de la pasta en la parte interna.

Formas y decoración:

Se encuentran platos decorados con incisiones de puntos profundos debajo del borde en la parte exterior, otros más pequeños con incisos lineales sobre el borde. Cuencos pandos con decoración ungulada e incisa lineal paralela sobre el borde, el labio es redondeado, invertido o recto. Otros son ligeramente aquillados con incisos triangulares e impresiones de punto sobre el borde y parte del cuerpo. Los cuencos subglobulares presentan decoración triangular incisa con impresiones de puntas sobre el borde. Decoración incisa achurada, lineal paralela, triangular, ungular sobre el cuerpo y el borde..

Tocaima Inciso (Salas y Tapias, 2000).

Pasta:

Color: 2.5YR-6/8 light red.

Cocción: atmósfera reducida con núcleo presente en su mayoría.

Dureza: entre 3 y 4 en la escala de Mohs.

Espesor: entre 6mm y 8 mm.

Textura: compacta grano fino y grano medio.

Desgrasante: inclusiones en un 30% alofanas, cuarzo lechoso, cuarzo transparente y partículas ferruginosas.

Superficie:

Color: 2.5YR-6/8 light red con manchas de cocción presentes.

Textura: alisada, acabo bueno, presenta baño o engobe, baño del mismo color de la pasta, generalmente aflora el desgrasante.

Forma y decoración:

Cuencos algunos con incisiones hacia el borde, lineales cruzados y punteados; otros con borde reforzado e impresión digital sobre este y el inciso en el resto del cuerpo, cuencos pandos con incisiones lineales y punteadas intermitentes y apliques en forma de corbatín, en su gran mayoría subglobulares. Vasijas subglobulares con incisiones lineales sobre el borde, otras con borde reforzado con impresiones digitales sobre este e incisos lineales paralelos y cruzados sobre el cuerpo, platos pandos con incisiones sobre el borde. Se hallaron en recolección superficial dos caras antropomorfas.

Tibacuy Pintada (Salas y Tapias, 2000).

Pasta:

Color: 5 YR 8/6 Reddish yellow.

Dureza: 5 en la escala de Mohs.

Espesor: de 5mm a 7mm.

Cocción: atmósfera oxidante con núcleo ausente.

Textura: compacta de grano fino.

Matriz: arcilla cocida color marrón bastante oscuro, 66% con granos de minerales, tamaño desde arena hasta limo, grandes cantidades de cuarzo muy anguloso y poco redondeado 15%, plagioclasa sódica 1%, epítota-trazas, mica biotita 2% se encuentran fragmentos de roca: areniscas, cuarcita esquistosa, esquistos 5%, tumalina-trazas, horblenda-trazas, anfibolita, minerales de hierro oxidados, materia carbonosa, dacita volcánica 1%.

Superficie:

Color: 7.5 YR -7/6 y 7/8 Reddish yellow con manchas de cocción.

Textura: alisado, acabado bueno, se realizó un baño del mismo color de la pasta.

Formas y decoración:

Cuencos subglobulares, los diseños internos corresponden a líneas paralelas en forma de tejido de color rojo.

Se encontraron urnas globulares con boca pequeña con líneas en espiral geométricos y líneas cruzadas rojas y una copa proveniente de una colección privada.

Engobe Rojo (Ramón, 2003).

Pasta:

Color: YR 5/6 a 5/8.

Dureza: 2 y 3 en la escala de Mohs.

Cocción: atmósfera oxidante completa.

Textura: compacta, aunque también se evidencia granular en porcentajes.

Desgrasante: las inclusiones detectadas corresponden a arena de río de grano fino a medio en la que se evidenciaron cuarzos metamórficos, líticos y micas; el restante son roca triturada de granos medio y grueso.

Superficie:

Color: 4/8 a 6/8, 10R y 5/8 a 6/8 2.5Y rojo con manchas de hollín externas.

Textura: alisada regular en ambas caras, los fragmentos pulidos corresponden al 31.8% y burdos son escasos en la muestra de este grupo un total de 4.7%.

Formas y decoración:

Sólo el 18.3% del total de la muestra presenta características diagnósticas que permiten remitir a formas el resto corresponde a fragmentos de cuerpo que se asociaron a ésta en algunos casos dependiendo de sus características particulares. El 17.3% del grupo corresponde a borde, en su gran mayoría evertidos, un 30.08% son rectos y solo el 6.5% invertidos. Los labios planos y redondeados son los más frecuentes; las secciones simple, adelgazada y reforzada son los más recurrentes, solamente se registró un fragmento de base que parece una asa anular.

Baño Habano (Ramón, 2003).

Pasta:

Color: 10YR, 7/3.

Cocción: atmósfera oxidante incompleta.

Dureza: 3-4 en la escala de Mohs.

Textura: granular en más alto porcentaje 62.5% y compacta en un 25%.

Desgrasante: inclusiones identificadas como arena de río de grano fino en un 54.35% y roca triturada de grano medio a grueso.

Superficie:

Textura: 75% de los fragmentos fueron bien alisados por ambas caras y los restantes brudos; el porcentaje de fragmentos pulidos es mínimo las evidencias de hollín son proporcionales con la presentadas.

Formas y decoración:

Los fragmentos que presentan características diagnósticas que permitan remitir a formas componen el 16.02% de la muestra de este grupo, el 83.9% restantes hacen parte de cuerpos de vasija que en la mayoría de los casos no permiten inferir ninguna forma. Los bordes relacionados con este grupo, que representan el 16% son en más de 50% rectos, un 30.76% son evertidos y el 12.3% invertidos. Los tipos de labio más recurrentes son los redondeados y los planos, en ese orden. El bajo porcentaje de fragmentos diagnósticos permitió identificar pocas formas que corresponden a la función dada a los elementos: en su orden se registraron cuencos, vasijas subglobulares y platos. Los tiestos decorados representan el 3.84% de la muestra total y la técnica decorativa más recurrente es la incisión el diseño lineal es el más observado.

Café (Ramón, 2003).

Pasta

Color: 7.5 YR 5/4 a %.

Dureza: 3 y 4 en la escala Mohs.

Cocción: atmósfera oxidante completa e incompleta.

Textura: es en su mayoría granular 85.4% y compacta 12.5% porosa se dio en muy escasa proporción.

Desgrasante: la inclusión más frecuente corresponde a arena de río 72.36%; el 27.73% es roca triturada.

Superficie

Textura: alisamiento regular para el 66.6% de los casos; los fragmentos pulidos corresponden al 20.6% y los burdos al 12.5% del total de los tiestos.

Formas y Decoración:

Los fragmentos diagnósticos representan el 25% de la muestra, en su totalidad bordes, evertidos 51.6%, los rectos alcanzan el 40% y los pocos restantes son invertidos, predominan los labios redondeados con sección engrosada y simple. La colección permitió identificar cuencos, vasijas globulares y subglobulares y una copa.

Cifuentes en 1994 reporta tres tipos cerámicos asociados a los Pijaos en Guamo, Tolima; en el presente estudio se encontraron fragmentos cerámicos tipo Chamba Café Presionado, a continuación se describen los tipos cerámicos reportados por el investigador.

Chamba Café Presionado (Cifuentes, 1994).

Pasta

Color: café claro.

Espesor: 4 y 8 mm.

Cocción: atmósfera oxidante.

Textura: por la erosión que presentan los fragmentos es porosa y granulosa.

Desgrasante: arena de grano medio a grueso, con inclusiones de cuarzo cristalino, a veces grueso, cuarzo lechoso, mica, moscovita, anfíboles.

Superficie

Color: Café claro a oscuro similar a la pasta, algunas veces con manchas negras de cocción.

Textura: alisamiento en las dos caras, por lo general la superficie es áspera y erosionada, baño café.

Formas y Decoración:

Vasijas globulares, subglobulares, bases de copas, mucuras y platos. Bordes redondeados evertidos y en algunos casos rectos y labio plano, asas tubulares, bases de copas, presentan fractura entre la base y el inicio del cuerpo. Decoración, presionados triangulares, sobre hombro y en algunos casos sobre el labio. Incisiones por lo general localizadas sobre el cuello de las piezas y en la mitad del cuerpo.

Chamba Baño Rojo Pulido (Cifuentes, 1994).

Pasta

Color: café claro a pardo.
Espesor: entre 1 y 2.5 cm.
Cocción: atmósfera oxidante.
Textura: fina y compacta.
Desgrasante: arena de grano medio a fino, mica, cuarzo cristalino y anfíboles.
Superficie
Color: rojo 2.5 YR.
Textura: ambas caras presentan una superficie pulida y baño generalmente rojo.
Formas y Decoración:
Cuencos entre 10 y 21 cm de diámetro, ollas globulares, tinajas con diámetros entre 8 y 26, cm. Por lo general carecen de decoración incisa y presencia de pocas asas.

Chamba Negro Pulido (Cifuentes, 1994).

Subgrupo asociado al tipo Chamba Rojo Pulido no se describen formas ni decoraciones específicas.

Pasta

Color: negro.

Espesor: entre 1 y 2.5 cm.

Cocción: atmósfera oxidante.

Textura: fina y compacta.

Desgrasante: arena de grano medio a fino, mica, cuarzo cristalino y anfíboles.

Superficie

Color: negro.

Cerámica Herrera

Los tipos Mosquera Roca Triturada y Mosquera Rojo Inciso son los tipos asociados al periodo Herrera que más se encontraron en los proyectos cerca al área de estudio. Peña en Apulo reporta los tipos Zipaquirá Desgrasante Tiesto, Salcedo Arena de Río y Tunjuelo Cuarzo Fino para el periodo Herrera (Peña, 1991). En 2017 Boada y Cardale publican una descripción de estos tipos cerámicos más detallado asociándolos a decoraciones y formas. Este trabajo intenta unificar las tipologías para los periodos Herrera, Muisca Temprano y Muisca Tardío. Este proyecto tomará como referencia las tipologías descritas por las autoras, a continuación se describen los tipos Mosquera Roca Triturada y Mosquera Rojo Inciso; ya que son estos los más frecuentes en la zona de estudio.

Mosquera Roca Triturada (Boada y Cardale, 2017).

Pasta:

Color: naranja (2.5 YR 5/6 red), ocre (7.5 YR 6/6 reddish yellow) a pardo claro (7.5 YR 5/2 brown). Las superficies generalmente están más oxidadas que el núcleo, el cual es de color gris oscuro.

Espesor: entre 4 y 14 mm.

Textura: La estructura de la pasta varía entre relativamente homogénea a granulosa. Los fragmentos de estructura granulosa presentan una superficie de fractura irregular.

Desgrasante: Tiene partículas angulares de roca negra, gris y blanca de tamaño entre 5 y 3 mm. La mayoría de los fragmentos presenta mucha porosidad dejada por partículas blancas, aparentemente de la calcita, que reaccionan al ácido.

Superficie:

Textura: Las superficies externa e interna alisadas aunque el rasgo característico son las abundantes cavidades dejadas por la descomposición del desgrasante de calcita. Otros fragmentos presentan una superficie pulida y suave.

Formas y Decoración:

Cuenco aquillado, cuenco de borde reforzado doblado hacia adentro, cuenco hemisférico, cuenco abierto pando, cuenco cerrado, vasija de cuello evertido, vasija de borde doblado hacia afuera. Incisiones en los bordes y labios de vasijas. Los fragmentos se encuentran bastante erosionados de manera que si hubo engobe o pintura no se observa con frecuencia. Broadbent (1970:192) describe el uso de engobe rojo y pintura. Correal y Pinto ilustran decoración pintada. Las incisiones fueron hechas cuando la

arcilla aún estaba húmeda; por lo general son incisiones pandas y anchas (2 mm)(Boada y Cardale 2017).

Mosquera Rojo Inciso (Boada y Cardale 2017).

Pasta:

Color: el color de la pasta va de habano (5YR 5/2 reddish gray, 5YR 6/4 light reddish brown [Munsell Soil Color Chart]) a café (5YR 4/2 dark reddish gray).

Espesor: entre 3.2 y 15 mm.

Textura: es arenosa o granular.

Desgrasante: abundantes partículas pequeñas de arena de forma redondeada o angular de roca negra, gris, blanca y cuarzo en abundancia. Este tipo tiene partículas de mica que brillan con la luz y este es un elemento distintivo con respecto al tipo Cuarzo Abundante.

Superficie:

Color: la mayor parte de los fragmentos tiene un engobe rojo grueso (10R 4/6 red) que se adhiere fuertemente a la pared de ambas superficies

Textura: muy lisa y uniforme, no se notan mucho las huellas de pulidor a pesar de que la pasta es arenosa burda con abundantes partículas finas de cuarzo y mica.

Formas y decoración:

La incisión es muy común en la superficie externa de las vasijas y fue hecha después de que la vasija estaba seca o ya cocinada, ya que las incisiones rasguñan la superficie dejando los bordes de la acanaladura muy irregulares. Los diseños son motivos geométricos a base de líneas rectas. La decoración incisa fue ejecutada sobre el labio y los bordes de las vasijas. Las formas de vasijas son las siguientes: cuenco aquillado, cuenco hemisférico, cuenco abierto de borde reforzado, vasija de boca amplia, cuello evertido, vasija con cuello, plato vasija globular, tapa.

Muisca

Los registros cerámicos que se han asociado a comunidades Muisca, en los proyectos aledaños a nuestra área de estudio, son pocos, entre ellos Peña (1991) reporta los tipos Cachipay Desgrasante Gris y Tunjuelo Cuarzo Fino para el Municipio de Apulo. En trabajos recientes González, Calderón y López (2013), reportaron para el periodo Temprano los siguientes tipos cerámicos: Funza Cuarzo Abundante, Arenoso y Tunjuelo Laminar, y para el periodo Tardío: Tunjuelo Arenoso Fino Pulido, Guatavita Desgrasante Tiesto y Desgrasante Gris.

Sutagaos

Son muy pocos los estudios sobre los Sutagaos y las crónicas no registran demasiada información, por lo que se sabe muy poco sobre las características de dicho pueblo. Simón (1891) menciona que Los Sutagao vivían en estrecha confederación con los Pijao; ocupaban las hoyas de los ríos de Pasca y Sumapaz y dominaban a los Sumapaz, Doa y Cunday, todas poblaciones cuyo nombre perdura (18, 13, 15). Eran los representantes pijao más cercanos de los Chibcha. Parece resultar de un texto del Padre Simón que esta provincia hubiese sido primitivamente poblada por los Chibcha y que fue despoblada por los ataques de los Pijao (27, III, 330; V, 272). Hubiera sucedido en el sur del país chibcha algo semejante a lo que sucedió en el norte con la invasión de los Colima y Muzo. Todas estas tribus vivían pues en la hoya del Magdalena.

Arqueológicamente este grupo no se ha identificado. En los municipios de San Bernardo y Cabrera; Alarcón (1990) encuentra cerámica Muisca, en San Bernardo encuentra cerámica asociada al tipo Guatavita Desgrasante Gris y con base a las investigaciones de Cifuentes en 1989 plantea que esta se obtuvo por intercambio. En Cabrera encuentra dos grupos: Baño Rojo similar al Mosquera Rojo Inciso y Pubenza Rojo Bañado y Baño Café que asocia a Mosquera Roca Triturado y un tipo local café, asociados a estos grupos se encuentra un bajo porcentaje de cerámica Zipaquirá Desgrasante Tiesto, que el autor sugiere que fue obtenida por intercambio. Debido a que el material se encuentra dentro de la zona Sutagao designada por las crónicas, el autor concluye que la cerámica más temprana se asocia a sociedades Herrera y la más tardía a los Sutagaos (Alarcón, 1990).

OBJETIVOS.

P. Ferrand

La prospección arqueológica tuvo dos objetivos generales: uno de carácter formal y otro investigativo. En el primer caso, al estar enmarcada en un trabajo de arqueología preventiva, se buscó identificar la presencia o ausencia de sitios arqueológicos que pudieran verse afectados por las obras civiles asociadas a la ampliación del tercer carril, específicamente en su Unidad Funcional 2 descrita dentro de las características generales del proyecto (Localización y características generales del Proyecto).

En segunda instancia, como objetivo investigativo, con los estudios realizados en la zona se esperaba obtener evidencia que permitiera documentar la presencia de ocupaciones humanas prehispánicas, el uso que dieron al espacio y los posibles cambios que presentaron a lo largo del tiempo. Uno de los temas principales a evaluar fue definir los límites territoriales entre poblaciones a través del análisis del material cultural y compararlos con los descritos en estudios etnohistóricos previos con el fin de analizar si este control territorial así como el uso de los espacios por parte de una u otra población, varió a lo largo del tiempo, aunque como se podrá ver a lo largo del texto, los materiales no nos permitieron esto último.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

De manera específica se pretendió:

- Evaluar el posible impacto que tendrá el Proyecto sobre el patrimonio arqueológico.
- Formular el Plan de Manejo Arqueológico para la áreas puntuales que van a ser afectadas por la obra.
- Analizar el material cultural obtenido en la prospección arqueológica a la luz de las bases tipológicas definidas para la región.

METODOLOGÍA.

Con el fin de identificar posibles evidencias de ocupación prehispánica en la zona, se realizó un muestreo sistemático en las zonas que se intervendrán durante las obras. Para ello se realizaron, en los 7,29 ha de las vías, unidades de observación de 15 m x 15 m (225 m² cada una) (Figura 4) sobre las cuales se ejecutaron diferentes análisis en campo, los cuales se describen más adelante.

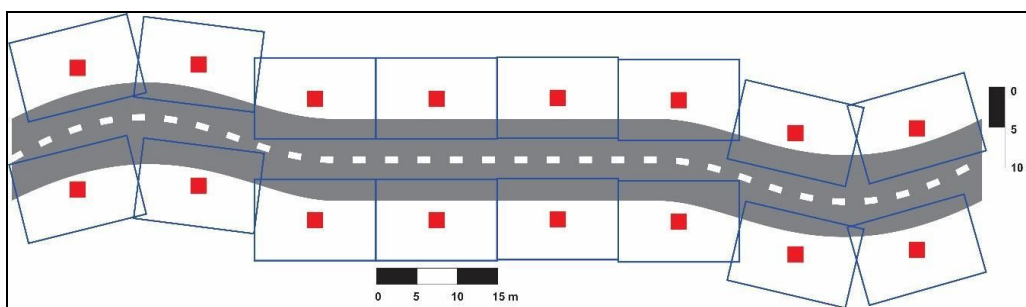


Figura 4. Modelo general de excavación de pozos de sondeo (cuadrados rojos) dentro de las unidades de observación (cuadros azules) Distanciados cada 15 metros siguiendo la línea de la vía.

Fuente: INGETEC 2017.

TRABAJO DE CAMPO.

El trabajo de campo se dividió en dos actividades complementarias entre sí. En primer lugar, se llevaron a cabo inspecciones visuales en las unidades de observación, registrando cualquier anomalía que pudiera ser de carácter arqueológico, y en segundo lugar se llevó a cabo sondeos dentro de cada unidad de observación que

por sus características físicas lo permitían, en la medida de lo posible, estos pozos de sondeo, se realizaron al centro de la unidad de observación, sino era posible se buscaba el área más adecuada para realizar el sondeo.

Todas las actividades fueron georreferenciadas, fotografiadas y registradas dentro de fichas de registro que INGETEC diseñó para tal fin (Anexo 4) y en las que se consignó toda la información pertinente al hallazgo, a parte de esto en campo se tomó nota de la información puntual de cada unidad de observación y/o pozo de sondeo, además todos los materiales colectados se etiquetaron como se muestra en la Figura 5. En adelante se describe cada una de las actividades realizadas en campo.

ATC Bogotá-Girardot UF2	
Unid de Obs:	# pozo de sondeo
Coords.	Resultado:
Nivel métrico	Profundidad
# de bolsa.	Fecha
Responsable en campo	

Figura 5. Etiqueta muestra a usar para el registro de las actividades.

Fuente: INGETEC 2017.

Prospección superficial de las unidades de observación.

Se contemplaron 851 unidades de observación, las cuales se ubican en áreas de posible afectación por las obras de la vía, en todas ellas se realizaron recorridos y registros superficiales, con el objetivo de evidenciar alteraciones o anomalías arqueológicas del paisaje, como aterrazamientos, escalonamientos, petrograbados, o bienes muebles en superficie. Cuando se realizó el registro de alguna de las evidencias anteriores se procedió a realizar el registro fotográfico, y su respectiva ficha de registro digital, con su respectiva ubicación.

En caso de que no fuera posible realizar el pozo de sondeo dentro de alguna unidad de sondeo, se registra la razón (pendientes, imposibilidad de acceso, peñascos, o alteraciones modernas) y se acompaña de un soporte fotográfico que ilustra el motivo de la no realización de dicho pozo de sondeo.

Pozos de sondeo.

Para el reconocimiento regional arqueológico del área se realizaron, en las unidades de observación que su geomorfología lo permitía, la excavación de pozos de sondeo de 40 x 40 cm de lado. La profundidad varió según la estratigrafía específica de la zona, siendo un promedio de entre 40 y 60 cm. La excavación de estos pozos se realizó por niveles métricos de 10 cm de profundidad con el fin de obtener información pertinente acerca de la disposición vertical de los posibles materiales arqueológicos.

La ubicación de los pozos, como ya se indicó anteriormente, fue, en la medida posible, en el centro de cada unidad de observación por lo que estuvieron distanciados uno de otro aproximadamente 15 m (en el caso del área de la vía y sus chaflanes) siguiendo la línea vial existente o las obras asociadas a la adecuación de terrenos aledaños a la misma.

En los casos en los que los pozos de sondeo resultaron positivos (con material arqueológico en ellos), se intensificó la prospección alrededor del mismo realizando, en la medida de lo posible, cuatro pozos adicionales ubicados hacia los puntos cardinales y teniendo cinco metros de separación con el pozo inicial y las unidades de excavación como se muestra en la Figura 6. Las intensificaciones se denominaron tomando el número de la unidad de observación, adicionando un guión y un número que corresponde al punto cardinal con respecto al sondeo inicial. Ej: PS 1-1 corresponde a la intensificación realizada al norte, PS 1-2 al este, PS1-3 al sur y el PS 1-4 al oeste.

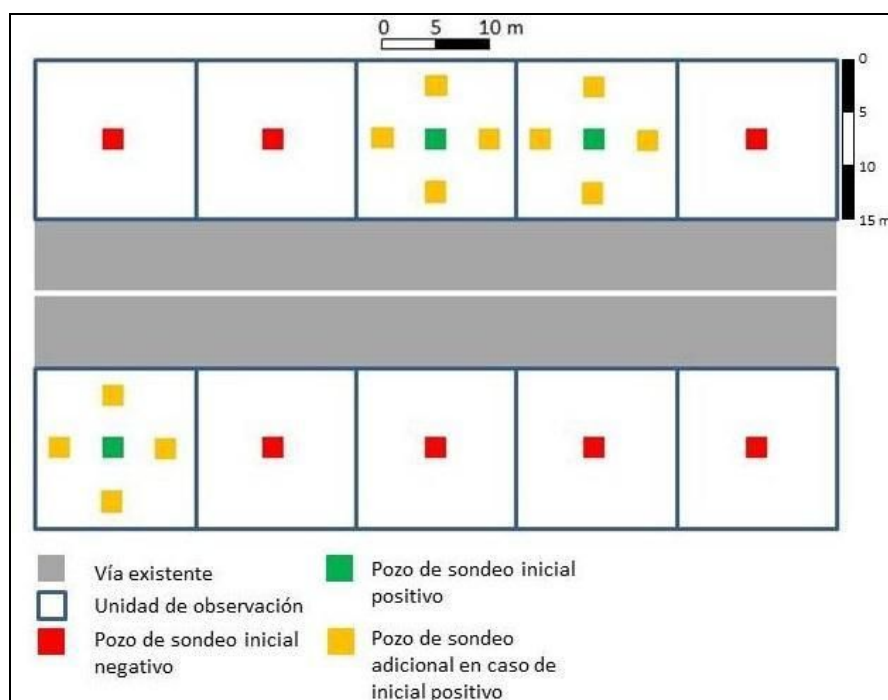


Figura 5. Pozos de sondeo adicionales.
Fuente: INGETEC 2017.

Protocolo de recolección de evidencias en campo.

Los materiales recuperados en los pozos de sondeo fueron registrados y colectados de acuerdo a su ubicación dentro del proyecto mediante un código único de identificación que incluye la localización de la actividad (número de unidad de observación - pozo de sondeo) y la profundidad a la que fue hallado el material (nivel al que se realizó el hallazgo específico) con el fin de diferenciar y comparar las evidencias de acuerdo a su distribución en el espacio (ubicación horizontal de los materiales) y en el tiempo (ubicación vertical de los materiales de acuerdo a la estratigrafía cultural para la zona). Todo bien mueble arqueológico recuperado se almacenó en bolsas plásticas marcadas con el número único de identificación previamente establecido para tal fin, el cual tiene en cuenta la procedencia de los mismos.

Todos los puntos en los que se llevaron a cabo actividades arqueológicas se registraron independientemente de si los resultados fueron negativos o positivos. Esto se hizo con GPS, en coordenadas MAGNA-SIRGAS, origen Bogotá.

Trabajo de laboratorio.

Para el tratamiento de las evidencias arqueológicas recolectadas en campo, se llevaron a cabo los siguientes procedimientos técnicos generales con el fin de realizar una adecuada recopilación e interpretación de los datos:

- Limpieza y lavado de los materiales arqueológicos.
- Revisión bibliográfica.
- Clasificación tipológica y cronológica de las evidencias arqueológicas, de acuerdo a lo propuesto por fuentes secundarias para materiales similares en tipologías, formas, región geográfica y temporalidad.
- Creación de bases de datos.

e) Análisis de la información.

Para el análisis de la información se tomaron en cuenta tres (3) variables: la temporalidad, la espacialidad y la variabilidad:

- La variabilidad de las evidencias permitió evaluar los cambios en los procesos arqueológicos que se estudian y también la complejidad de los hallazgos.
- La espacialidad toma como punto de partida la ubicación de las evidencias en las diferentes unidades de excavación, haciendo una relación estratigráfica y temporal que correlaciona las evidencias y el uso de las mismas dependiendo del área donde se localizaron.
- La temporalidad permite evaluar la época en que ocurrieron los fenómenos sociales que pretenden explicarse y cómo cambiaron éstos a través del tiempo en las secuencias arqueológica.

Análisis lítico.

En términos específicos, los artefactos líticos recuperados en la fase de campo fueron lavados y clasificados según la propuesta elaborada en 2008 por Guillermo Acosta, quien hace una revisión de las propuestas de Bate y Tixier, formulando un análisis tecnológico que permite determinar el tipo de instrumento, así como el proceso de fabricación (tallado, acorde a una cadena operativa o pulido) y posible uso del mismo. A partir de este análisis se elaboró una base de datos que permitió dar cuenta -por medio de la estadística-, de los aspectos técnicos de los artefactos líticos.

Análisis cerámico.

El material cerámico fue clasificado según las características formales de los fragmentos, su posible uso y su ubicación cronológica. Para esto, se utilizaron las tipologías usadas en la zona, en trabajos realizados en la región por Alarcón (1990), Boada y Cardale (2017), Cardale (1976), Cifuentes (1994), Panche (2012), Peña (1991), Rojas (1975), Ramón (2003), Romano (2016) y Salas y Tapias (2000). Los trabajos que se han adelantado en el área, han quedado vacíos considerables respecto a las tipologías cerámicas y su asociación temporal o a grupos ya definidos. En este proyecto se intenta reconocer las tipologías cerámicas ya descritas y su posible asociación temporal o cultural. Por lo anterior un análisis estratigráfico detallado de los materiales se hace necesario para entender las dinámicas cronológicas de los hallazgos.

Finalmente, se llevó a cabo un análisis mediante SIG, que permita correlacionar aspectos geomorfológicos con los hallazgos realizados.

RESULTADOS.

P. Ferrand, J. Rodríguez y D. Fisgativa.

En general en los trabajos de prospección arqueológica para la implementación del tercer carril en la vía existente, se cumplió con los objetivos planteados, realizándose un análisis espacial y del paisaje de toda el área a intervenir. Se revisaron las 851 unidades de observación planteadas en la licencia, se hicieron pozos de sondeo en 301 unidades de observación, siendo positivas 15 las cuales fueron intensificadas según lo planteado.

Debido a las intervenciones planeadas para la obra, las actividades arqueológicas se dividieron en 5 tramos, (Ver Anexo 6.1, planchas de la 1 a la 7) que van de Boquerón y hasta la vereda Malachi y las cuales corresponden a las actividades que van a alterar las superficies modernas. El análisis del paisaje se complementó con: 1) los estudios geológicos (ver anexo 6.2, Planchas de la 1 a la 5) y edafológicos (ver anexo 6.3, planchas de la 1 a la 5) generados por el EIA de la misma obra y 2) con lo que el IGAC ha publicado para la región, el análisis de esta información y lo obtenido en campo nos deja entender la formación del paisaje y la cantidad de materiales arqueológicos en la región.

En general el área tiene poca presencia de materiales arqueológicos, muebles o inmuebles, pues únicamente se registraron 15 pozos positivos, se recolectaron 53 artefactos arqueológicos (22 cerámicos y 25 líticos). La

mayoría de ellos fueron localizados en una misma región, focalizándose en el tramo 2, en un área de coluviones activos y la cual ha sido modificada antrópicamente en la modernidad.

Finalmente se realizó el análisis de los materiales arqueológicos según lo propuesto en la licencia, aunque aportando nuevos datos bibliográficos los cuales ya han sido presentados en este documento, los resultados detallados se presentan adelante.

UNIDADES DE OBSERVACIÓN.

Como ya se explicó anteriormente, el área a intervenir por las obras de la ampliación del tercer carril de la vía Bogotá-Girardot, se divide en diferentes unidades funcionales, en este estudio arqueológico se trabajó en lo que se ha denominado como Unidad funcional 2, que va de Boquerón a Melgar. Dicha unidad a su vez se dividió en cinco tramos, los cuales van a ser afectados con las obras. En éstos se analizaron 851 unidades de observación. la ubicación de cada tramo así como las actividades realizadas en cada uno de ellos se describen en la Tabla 2.

Tabla 2. Relación de U.O. por tramos de afectación.

Tramo	Unidades de observación (Anexo 6.1)	pozos de sondeo realizados (Anexo 6.4)	pozos descartados (Anexo 6.4)
1 (Vereda Boquerón)	1-110	39	72
2 (Vereda Tokio)	111-439	190	140
3 (Vereda Tokio)	440-525	15	71
4 (Veredas Tokio y Malachi)	526-675	43	105
5 (Vereda Malachi)	676-850	42	134

Fuente: INGETEC 2018.

GEOMORFOLOGÍA Y EDAFOLOGÍA DE LA REGIÓN.

Nuestra zona de intervención se ubica en el departamento del Tolima y comprende los municipios de: Alpujarra, Dolores, Natagaima, Prado, Purificación, Villarrica, Suárez, Cunday, Icononzo, Carmen de Apicalá y Melgar. Limitando al oriente con las llanuras contiguas al río Magdalena, al norte el departamento de Cundinamarca y al sur con el Huila. Para un área total de 3954 km² (IGAC, 1978).

Geomorfológicamente la zona presenta paisajes accidentados con valles estrechos, lomeríos, montañas, colinas y llanuras. Sus principales afluentes que convergen al Magdalena en la margen occidental de esta región son: el Río Sumapaz, Cunday, Prado, Yaví, Negro y Juan López.

El material parental de la región se compone de rocas sedimentarias e ígneas de diferentes temporalidades geológicas: del Cretácico encontramos conglomerados, areniscas, arcillolitas, calizas y lilitas, (principalmente de la formación la Tabla y el Grupo Olini), del Jurásico hay Piroclastos, areniscas, andesitas, dacitas (de la formación Saldaña), del Paleogeno superior: arcillolitas, areniscas (de la Formación Gualanday), finalmente del Cuaternario existen depósitos aluviales y coluviales, antiguos y aun activos (IGAC, 2004;1978), los cuales están en superficie.

La fisiografía de la región consta de laderas, lomas y terrazas, actualmente se puede observar una fuerte alteración antrópica y procesos erosivos activos de manera natural y artificial (exposición de taludes de la red vial y caseríos a lo largo del trayecto áreas recreativas y zonas de cultivo).

En cuanto al clima en el municipio de Melgar predominan el bosque seco tropical (**bs-T**) y bosque húmedo tropical (**bh-T**), con un régimen de lluvias en dos estaciones, la primera en los meses marzo a inicios de junio y la segunda de octubre a diciembre, con un promedio anual de 2000 mm. Con altitudes que van de los 0 a los 2000 msnm (IGAC,2004; 1974).

La vegetación que se asocia al bosque seco tropical son: aramo, cactus, higuerilla, romperopa, molo, caguanejo, cruceto, cardosan, chaparro, gramíneas y ciperáceas, en lo que respecta a la vegetación del bosque húmedo trópical son: árbol de pan, bambú, mamoncillo, guasimo, guacharo, helechos, crotón, chila, sangregao, arboloco, hobo, cieba y balso. Sin embargo la cobertura vegetal incipiente en las zonas medias y bajas ha retrocedido debido a los procesos de desarrollo agrícola, urbano y energético que ha sufrido la región a través de las décadas, entre las especies introducidas se encuentran: Palma de vino, palma de coco, caracolí, almendro, chitato, yarumo, dinde, ceibas, acacias o mangos (IGAC,1978) (Ver anexo 6.2).

Composición geológica de los tramos.

Cada uno de los tramos prospectados tienen una geología particular, la cual nos ayuda a entender los resultados arqueológicos del área a intervenir, en adelante se detallan las mismas.

El tramo 1 (tabla 3), presenta depósitos coluviales debido a su cercanía con el río, lo cual resulta en una gran cantidad de cantos rodados de areniscas cuarcíticas, con contenidos de arcillas y arenas. En esta área la margen de la vía se encuentra próxima al río, por lo que las unidades de observación arqueológica se localizan en la misma área (INGETEC, 2017), (Figuras 6 Y 7, anexo 6.2, plancha 1).

Tabla 3. Porcentajes de material parental Tramo 1.

DA	DC	Ksta	Kpgs	Ks lidita superior
35,45%	21,82%	1,82%	31,82%	9,09%

Fuente: INGETEC, 2018.

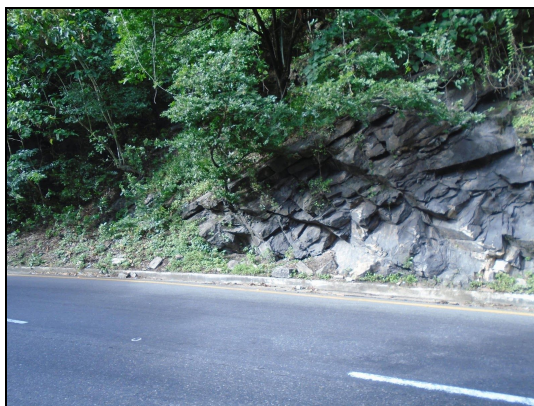


Figura 6. Tramo 1 costado suroccidental de la vía.

Fuente: INGETEC, 2018

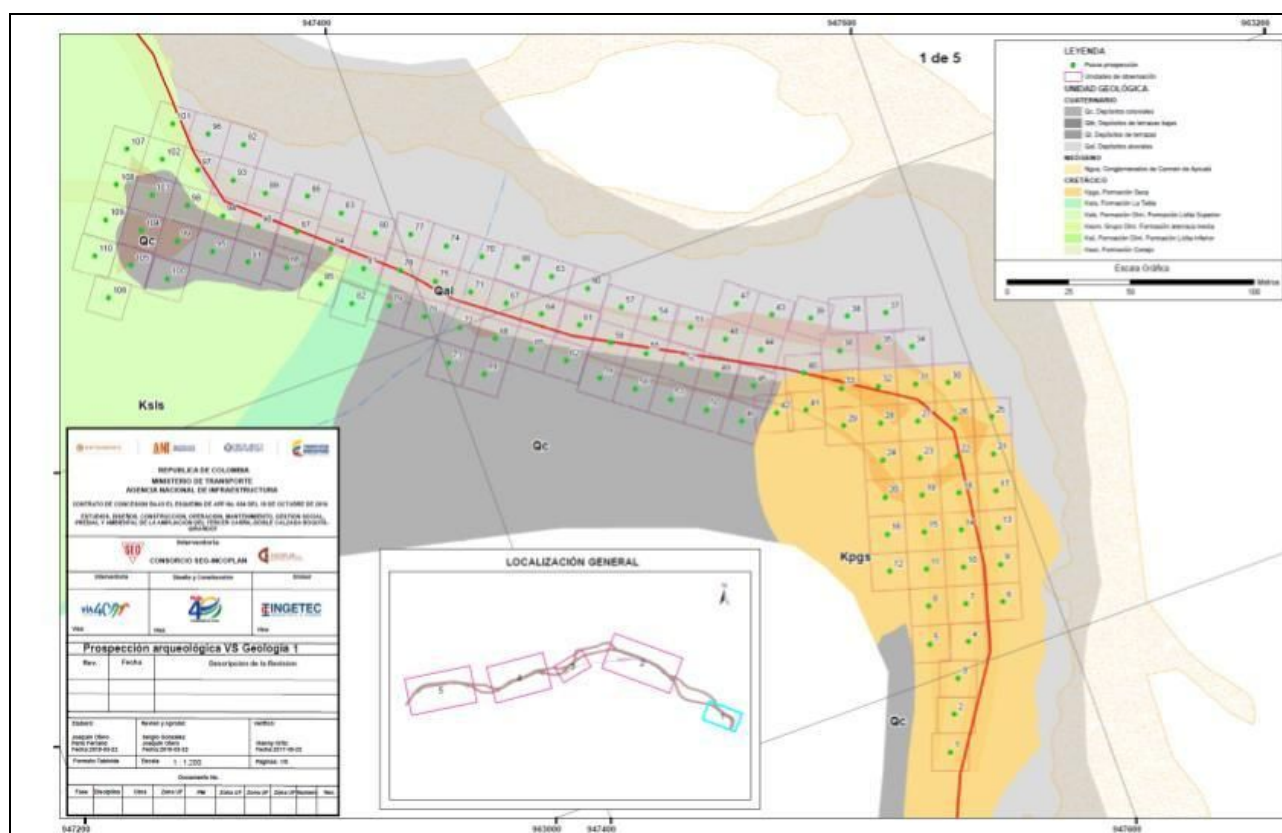


Figura 7. : Geología Tramo 1.
Fuente: INGETEC 2018.

El tramo 2 es el área más extensa, y en donde más pozos de sondeo se realizaron, esta se comprende en su mayoría por el predio *Serranías del Sumapaz* localizado en la vereda La Reforma. Este predio presenta actividad coluvial activa en dirección oeste-este, la cual es una unidad geológica que suprayace a la formación del grupo Olini (Tabla 4). Topográficamente se extiende más allá del área de estudio, indicado por tener un paisaje de colinas más suaves y terraplenes más extensos entre laderas semi abruptas que crean zonas habitables y, si se adecuan las tierras, posibles áreas de cultivo (Figuras 8, 9 y 10, Anexo 6.2, plancha 2).

Tabla 4. Porcentajes de material parental Tramo 2.

DA	DC	Ksta	Kpgs	Ks Lidita inferior
/	90,88%	/	/	9,12%

Fuente: INGETEC 2018



Figura 8. Tramo 2 costado noroccidental de la vía
Fuente: INGETEC 2018



Figura 9. Predio Serranías del Sumapaz.
Fuente: INGETEC 2018

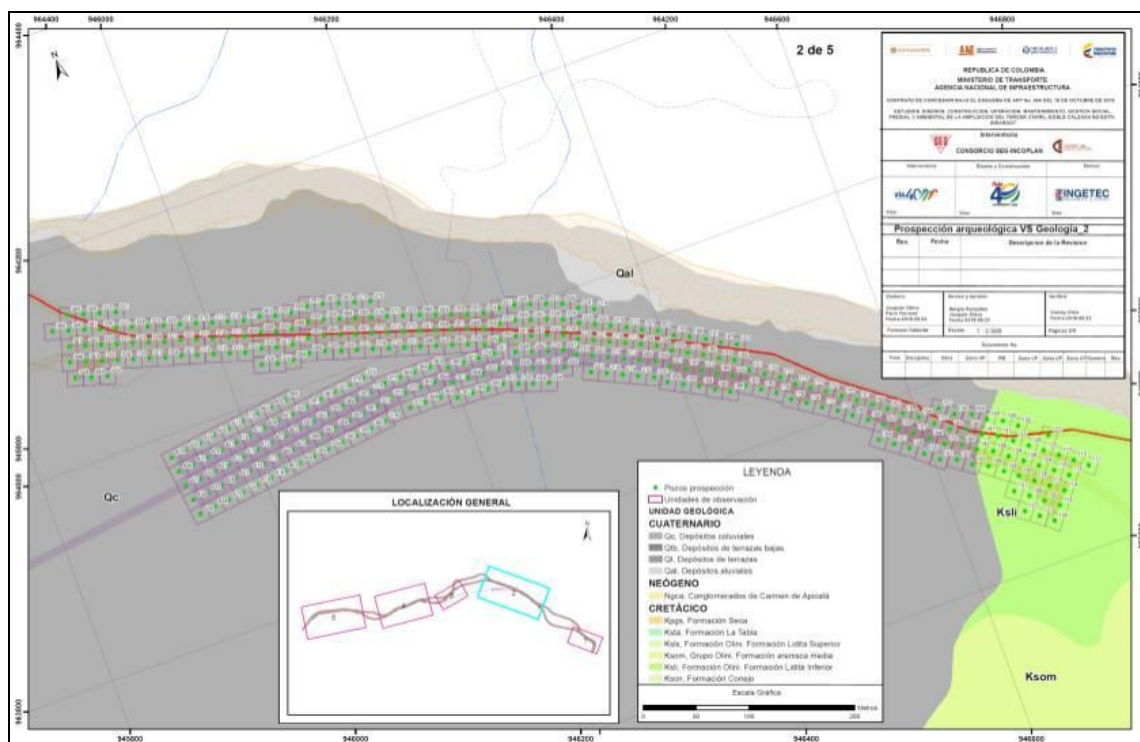


Figura 10. . Ubicación Tramo 2.

Fuente: INGETEC 2018.

El tramo 3, (Tabla 5) tiene un sistema de pendientes fuertes con taludes expuestos, que van de los 4 a los 15 metros, y se componen de material parental moderadamente duro, con grupos de rocas blandas, y saprolitos escasos, coberturas de suelo gris, en su mayor parte arenosos que cubren casi la totalidad de la superficie. Con una incipiente humidificación que únicamente consta de la hojarasca depositada con un espesor de 1 cm fácilmente erodable. Como excepción existen pequeñas áreas con depósitos coluviales cuaternarios y en donde se colectó material arqueológico (Fotografías 5, 6 y Figura 11, 12 y 13, Anexo 6.2, plancha 3).

Tabla 5. Porcentajes de material parental TR3.

DA	DC	Ksta	Kpgs	Ks Arenisca media
/	10%	/	/	90%

Fuente: INGETEC, 2018.



Figura 11. Tramo 3 lado noroccidental de la vía.

Fuente: INGETEC 2018



Figura 12. Tramo 3 zona alta lado noroccidental.

Fuente: INGETEC 2018

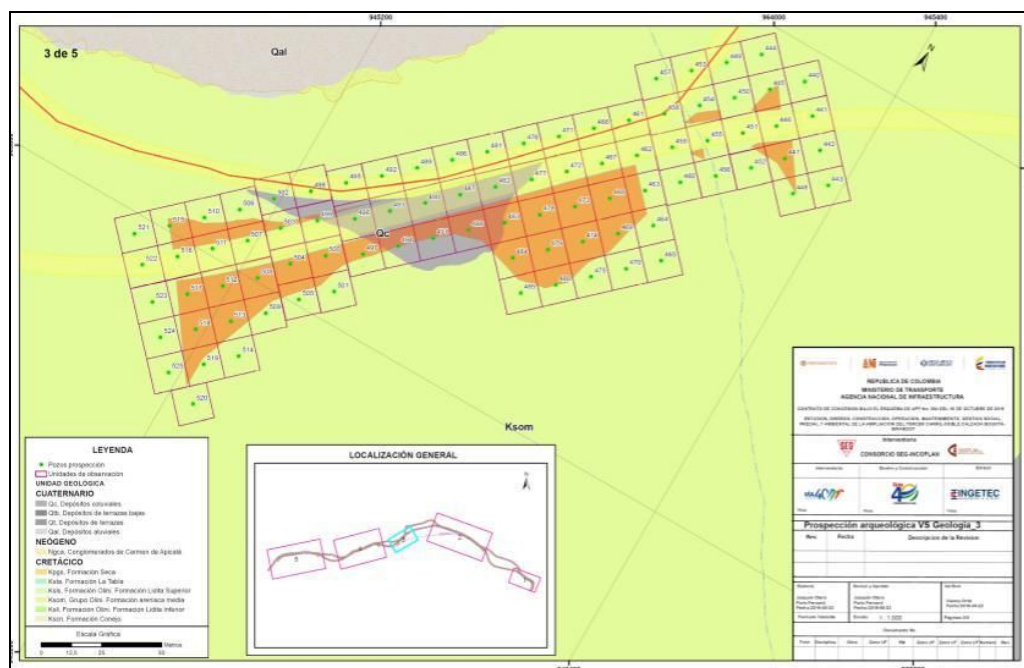


Figura 13. Ubicación y Geomorfología del Tramo 3.

Fuente: INGETEC 2018.

El tramo 4 (Tabla 6), es el que presenta mayor cantidad de coluvios, que van de bloques grandes a saprolitos de arcillolitas y arenitas, esparcidos sobre material parental duro, con pendientes que van del 20 al 50%, y una alta movilidad de sedimento (observable en las unidades de observación 655-670). La intervención de obras civiles ha dejado expuesta la formación de arenisca media, que se puede apreciar, con intercalaciones de arcillolitas en proceso de meteorización (Figuras 14, 15 y 16, Anexo 6.2, plancha 4).

Tabla 6. Porcentajes de material parental TR4.

DA	DC	Ksta	Kpgs	Ks Arenisca media
/	49,03%	/	/	50,97%

Fuente: INGETEC, 2018.



Figura 14. Tramo 4 costado sur. Fuente: INGETEC, 2018



*Figura 15. Tramo 4 costado norte.
Fuente: INGETEC 2018*

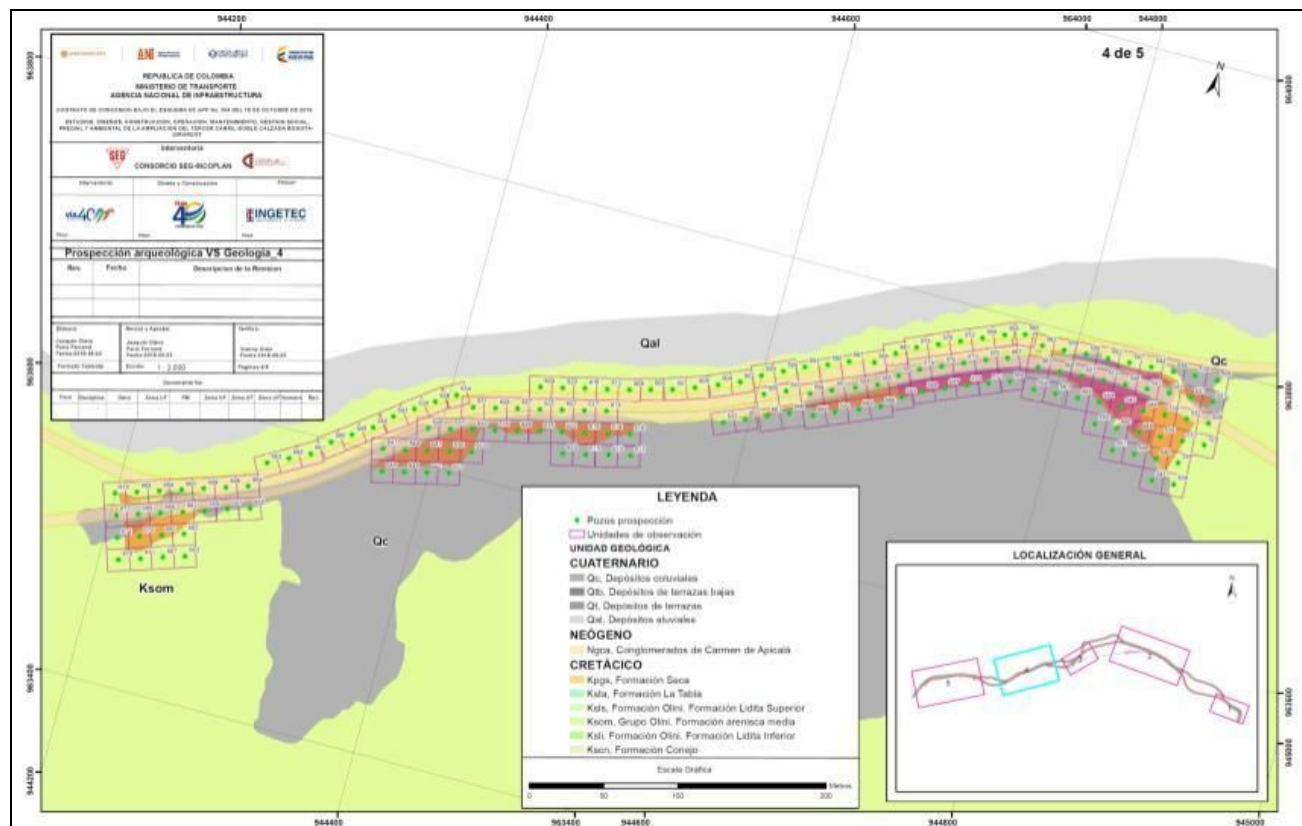


Figura 16. Ubicación y geomorfología del Tramo 4.

Fuente: INGETEC 2018.

Finalmente el tramo 5, hace parte de una antigua llanura de inundación del río Sumapaz. En esta se puede ver actividad de formación Olini media en las unidades, 766 a 800 (Tabla 7), que van de estratos coluviales en pendientes, a depósitos sedimentarios en las planicies, que han sido disectados por la vía, las viviendas y el Túnel Boquerón. En la parte superior cercana al túnel se observa un estrato arenoso con gravas gris marrón y en el área más al oeste del tramo, dividido por un cauce de agua, se observa una estratigrafía de colores amarillo- anaranjadas con altos contenidos de arena (Figuras 17, 18 y 19, Anexo 6.2, plancha 5).

Tabla 7. Porcentajes de material parental TR5.

DA	DC	Ksta	Kpg s	Ks Arenisca media
14,86%	53,71%	/	/	31,43%

Fuente: INGETEC, 2018.

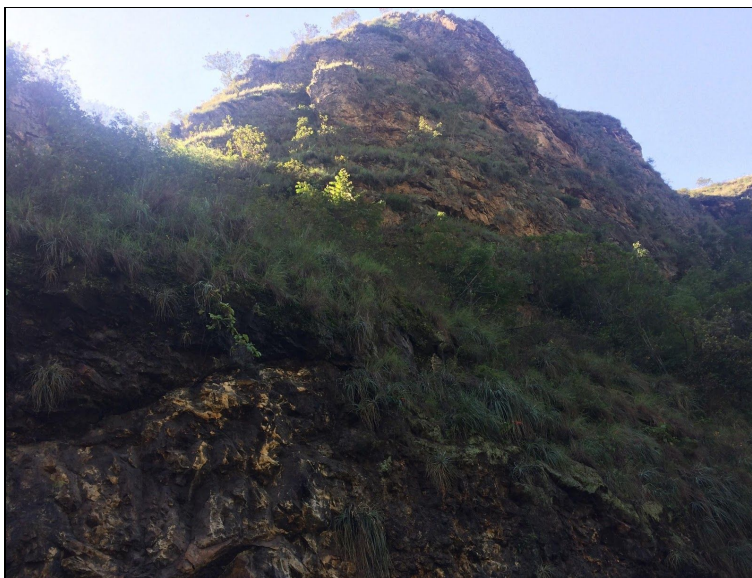


Figura 17. Tramo 5 costado sur.
Fuente: INGETEC 2018



Figura 18. Tramo 5 cueva.
Fuente INGETEC 2018

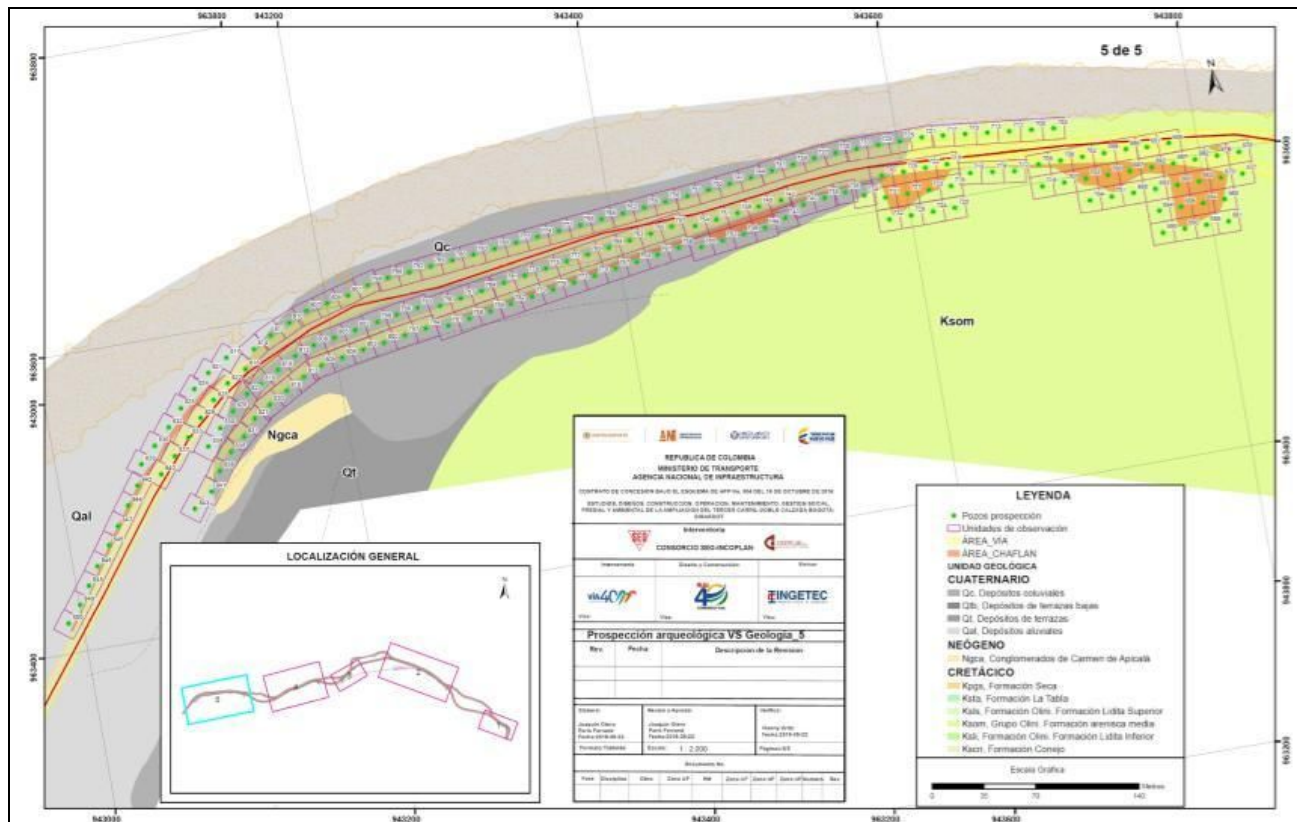


Figura 19. Ubicación y geomorfología del Tramo 5.

Fuente: INGETEC 2018

LOS SUELOS DE LA ZONA DE ESTUDIO.

En cuanto a los suelos que se localizan en la región se retoma la información tanto de los perfiles generales del estudio del IGAC de 2004, como la información generada por el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) de INGETEC (2017) para la Ampliación del Tercer Carril, UF2. De los perfiles encontrados por el Instituto Agustín Codazzi tomamos como referentes los BT-84, T-24 y T25, los cuales se describen ampliamente en adelante, estos se comparan tanto con los resultados del EIA como con los resultados de las excavaciones de los pozos de sondeo de los trabajos aquí presentados.

Perfil BT-84.

Este perfil es el menos representativo en nuestra región de estudio, aunque comparte similitudes con áreas del tramo 1 (5%), y del tramo 2 (23%) y se refiere a suelos localizados principalmente en las faldas de las lomas de relieve quebrado y en escarpes rocosos. Son poco evolucionados, originados de arcillolitas con influencia coluvial, generalmente superficiales y bien drenados. Presentan alto contenido de gravas. El IGAC lo describe como se muestra en la Tabla 7 y se observa en la Fotografía 20.

Tabla 8. Descripción de los Horizontes del Perfil BT-84.

A 00 - 25 cm	Color en húmedo, pardo grisáceo muy oscuro (10YR 3/2); textura arcillosa gravillosa; estructura débil en bloques subangulares medios; consistencia friable, ligeramente pegajosa y ligeramente plástica; abundantes poros finos; abundante actividad de macroorganismos; abundantes raíces finas y medias.
AC 25 - 70 cm	Color en húmedo, pardo a pardo oscuro (7.5YR 4/3); textura arcillosa gravillosa; y pedregón en más de un 60%, estructura débil en bloques angulares gruesos; consistencia friable, ligeramente pegajosa, ligeramente plástica; abundantes poros finos; abundante actividad de macroorganismos; abundantes raíces finas y medias.
C 70 - 130 cm	Color en húmedo, rojo amarillento (5YR 4/6); con manchas litocrómicas pardo grisáceas (2.5Y 5/2) 20% y amarillentas en un 10%; textura arcillosa gravillosa; sin estructura (masiva); consistencia ligeramente pegajosa y ligeramente plástica; abundantes poros.

Fuente: modificado de IGAC, 2004.



Figura 20. Perfil estratigráfico Tramo 1 PS 55.

Fuente: INGETEC 2018.

Perfil T-25

Los horizontes de este perfil (Tabla 8) comparten características con el **Bt-84**, y hace parte del suelo registrado en el área topográfica más alta de el tramo 2, las unidades de observación 414- 432, se encuentran en una topografía ligeramente ondulada que parte desde el sur, con una serie de colinas altas en dirección oeste, que cumplen rasgos pedogenéticos similares a C1 y C2 a una profundidad de 50 a 70 cm (Fotografía 21)

Tabla 9. Descripción de los Horizontes del Perfil T-25.

A 00 - 30 cm	Color en húmedo pardo grisáceo oscuro (10YR 4/2); textura franco arcillo arenosa con un 40% de gravilla (en peso); estructura moderada en bloques subangulares medios; poca actividad de macroorganismos (lombrices); pocas raíces finas, frecuentes medias.
C1 30 - 96 cm	Color en húmedo pardo amarillento oscuro (10YR 4/4); textura franco arcillo arenosa, con un 50% (en peso) de gravilla y cascajo; sin estructura; consistencia friable ligeramente pegajosa, y ligeramente plástica; pocas raíces finas y medias; poca actividad de macroorganismos (lombrices); pH 5.2; límite claro ondulado.
C2 96 - 120x cm	Color en húmedo pardo oscuro (7.5YR 4/4) textura franco arcillo arenosa con más de 70% (en peso) de gravilla, cascajo y piedra; sin estructura; consistencia muy firme ligeramente pegajosa y ligeramente plástica; no hay raíces ni actividad de macroorganismos.

Fuente: modificado de IGAC 2004.



Figura 21. Perfil estratigráfico en Tramo 2 PS 338.

Fuente: INGETEC 2018.

Perfil T-24

Este tipo de suelo se localiza en las lomas de mayor pendiente, muy susceptibles a la erosión y en zonas de relieve quebrado o con afloramientos rocosos; son muy superficiales, limitados por la roca, excesivamente drenados. Su material parental consta de areniscas tobáceas. El IGAC lo describe como se muestra a continuación (Tabla 9 y Fotografía 22).

Tabla 10. Descripción de los Horizontes del Perfil BT-24.

A 00 - 30 cm	Color en húmedo gris oscuro (10YR 4/1); textura franco arenosa con 20% de gravilla y cascajo; estructura débil en bloques angulares, consistencia friable no pegajosa y no plástica; pocos poros finos y medios; baja actividad de macroorganismos (lombrices); raíces finas y medias escasas.
R 30 - X cm	Areniscas tobáceas duras.

Fuente: modificado de IGAC 2004.



Figura 22. Perfil estratigráfico Tramo 4 PS 643.

Fuente: INGETEC 2018.

Dicha descripción es similar a lo que se observó en los tramos 2 y 4 de nuestro análisis, en éstos más del 60% de los pozos de sondeo no excede la profundidad de los 50 cm, su estratigrafía es similar a lo descrito por el IGAC; con gravillas medias, una matriz limosa y sin estructuración en su matriz. En gran parte de los pozos de sondeo se registra roca parte del material parental a escasos decímetros.

Toda la Unidad Funcional presenta alteraciones antrópicas modernas, por ejemplo, en el tramo 2 uno de los factores que más impidió la excavación fue la alteración humana en la zona (68%) ya sea por construcciones modernas o por adecuaciones de la vía. En la mayoría de los casos de los pozos de sondeo realizados (31%), solo se llega al nivel 5 (50 cm), éstos se ubicaron en áreas alteradas como la berma de la vía, caseríos y fincas. En otro 30% de los pozos excavados la alteración fue menos severa, permitiendo observar los depósitos coluviales y afloramientos rocosos naturales, éste en las partes altas del terreno.

En el tramo 4, del total de sondeos realizados, el 63% es inferior o igual al nivel 5, éstos tienen características físicas similares a los del tramo 1. En lo que respecta a la estratigrafía en estos pozos se registran agregados de cantos rodados, o material constructivo y/o rellenos que terminan directamente en el material parental (rocas de coluvión), por lo que estas unidades resultaron ser arqueológicamente estériles.

POZOS DE SONDEO.

Tramo 1.

El tramo 1, ubicado en Boquerón, abarca las unidades de observación 1 a 110, de estas se se realizaron pozos de sondeo en 39 y 71 fueron descartadas (Ver Anexo 6.4, plancha 1). En las unidades excavadas se registraron, rellenos antrópicos modernos, con una matriz areno-arcillosa, con colores entre gris y amarillo, sus sedimentos son sin estructura, de compactación alta, con presencia de gran cantidad de gravilla y rocas de tamaño mediano. En la mayoría de los pozos se registran materiales culturales contemporáneos como: plástico, vidrio y/o metal en los primeros niveles (figuras 23 y 24).



*Figura 23. Estratigrafía PS 4.
Fuente INGETEC 2018*



Figura 24. Estratigrafía PS 22.

Fuente: INGETEC 2018

Los pozos con menos alteraciones antrópicas modernas presentaron suelos arcillosos, de color que varía entre el café oscuro y el negro, su estructura es subangular y la compactación media. Cuenta con intrusiones de piedras y gravas medias que no permitieron excavar. Este tipo de estratigrafía es similar a la descrita por el IGAC para el área de la parte baja, cercana al río Sumapaz (Figuras 25, 26 y 27).



Figura 25. Estratigrafía Ps 55.

Fuente INGETEC 2018



Figura 26. Estratigrafía Ps 90

Fuente INGETEC 2018.

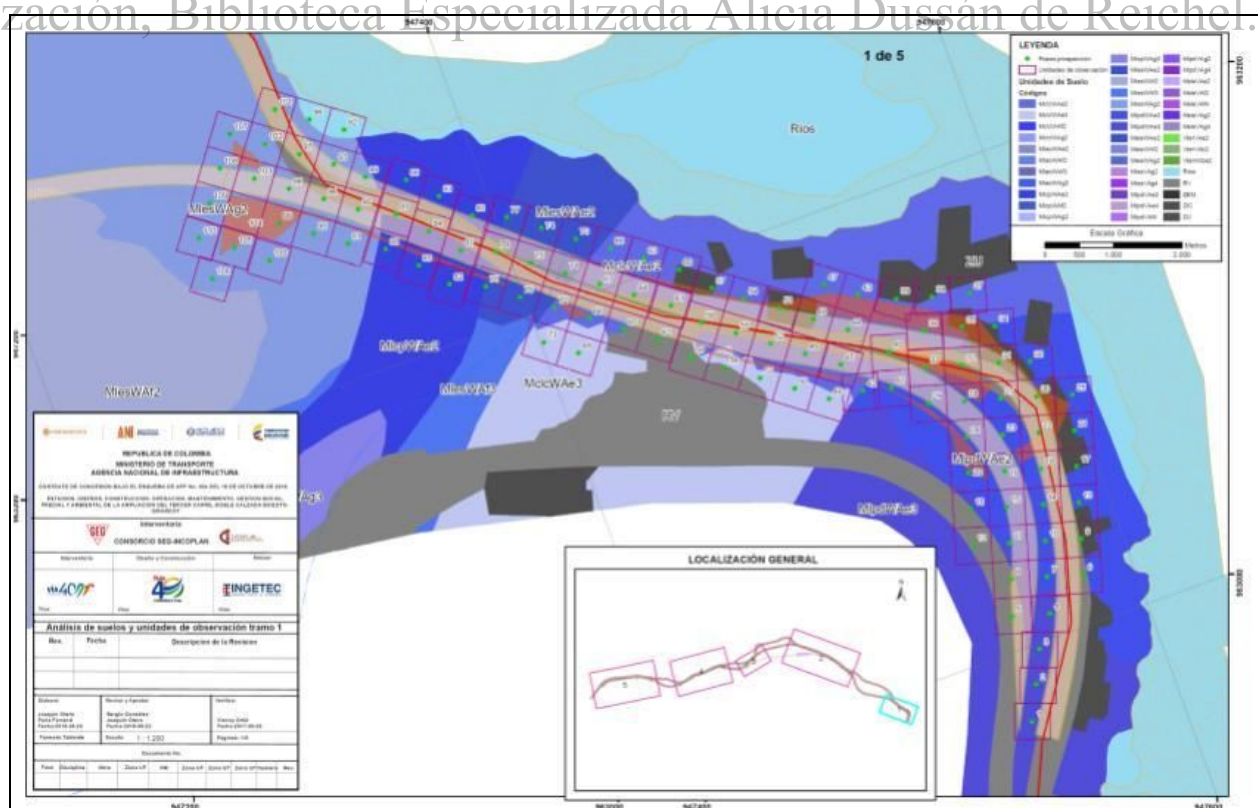


Figura 27. Suelos en el tramo 1.

Fuente: INGETEC 2018.

Tramo 2.

El tramo 2 abarca las unidades de observación 111 a 439. Se realizaron 190 pozos (Ver anexo 6.4, Plancha 2), y en este tramo se concentró el material cerámico y lítico, en 14 unidades de observación. Para el análisis de estratigráfico el tramo este se dividió en tres sectores teniendo en cuenta su geomorfología, el grado de alteración y los horizontes encontrados.

El primer sector es el área suroriental del tramo que se caracteriza por zonas de pendiente pronunciada, coluviones activos y afloramientos rocosos con vegetación espesa, en éste sector se descartaron la mayoría de pozos. Los pozos realizados se concentraron hacia las márgenes de la vía, donde se encontraron zonas de ocupación moderna. La estratigrafía se caracteriza por horizontes con rellenos modernos de textura limo-arcillosa, colores de negro a café oscuro, sin estructura, compactación baja y presencia de raíces finas y medias, intrusiones de gravas finas y medias. Con frecuencia alteraciones antrópicas modernas, como franjas de rocas remanentes de muros, tuberías en PVC y cerámica moderna (Figura 28). En este sector se localizaron fragmentos cerámicos prehispánicos en dichos horizontes, mezclados con cerámica moderna de torno y materiales como plástico y cristal, principalmente. Estos terrenos han sido alterados por los trabajos de adecuación de la vía y las ocupaciones modernas. Los materiales arqueológicos parecen ser de arrastre coluvial o parte de los rellenos modernos de nivelación.



Figura 28. Estratigrafía PS 232.

Fuente: INGETEC 2018.

El segundo sector se encuentra en un predio denominado Serranías del Sumapaz, localizado en la Vereda La Reforma. Las unidades de observación cercanas a la vía y a construcciones modernas, presentan horizontes con rellenos modernos como los anteriormente descritos. Esta zona se caracteriza por ser un área de pendientes y coluviones activos, aunque presenta terrenos semiplanos donde se pudieron realizar pozos de sondeo en los cuales se observaron horizontes arcillo limosos, de color pardo oscuro, con presencia de areniscas de tamaño medio y depósitos coluviales (Figura 29).

En este sector se localizaron fragmentos cerámicos prehispánicos y líticos en las faldas de una pequeña loma desde donde posiblemente se ha rodado el material. El pozo de sondeo (U.O. 389) que se realizó ahí, no presentó material arqueológico sin embargo, ni tampoco se registró material arqueológico en superficie, aunque en las unidades aledañas 390 y 388 que se encuentran en terrenos más bajos, se encontró material cerámico y lítico que posiblemente se ha rodado por lluvias o movimientos coluviales de la unidad de observación 389. es de aclarar que es posible que en dicha unidad no se observara material en superficie por la densidad de vegetación, que cubre toda el área, mientras que el pozo de sondeo, resultó negativo ya que este es una muestra aleatoria en un área de 15m² y el pozo de sondeo muestra un área de 40cm² por lo que su campo de observación es muy corto.



Figura 29. Estratigrafía PS 390.

Fuente: INGETEC 2018.

El tercer sector del tramo, localizado en el costado noroccidental, hacia los costados cercanos a la vía y en zonas de ocupaciones modernas, se registraron de rellenos antrópicos de nivelación. En el extremo sur se observa una zona de coluvión activo con vegetación espesa. En esta área se encontraron horizontes con suelos arcillosos, de colores pardos y amarillos, presencia de gravas medias, con estructura subgranular. Los pozos no superaron los 60 cm debido a la gran cantidad de gravas que dificultaban la excavación. Se reportaron líticos en dos unidades de observación en niveles superficiales (Figura 30, 31 y 32).



Figura 30. Estratigrafía PS 342.

Fuente: INGETEC 2018



Figura 31. Estratigrafía PS 342-1.

Fuente: INGETEC 2018.

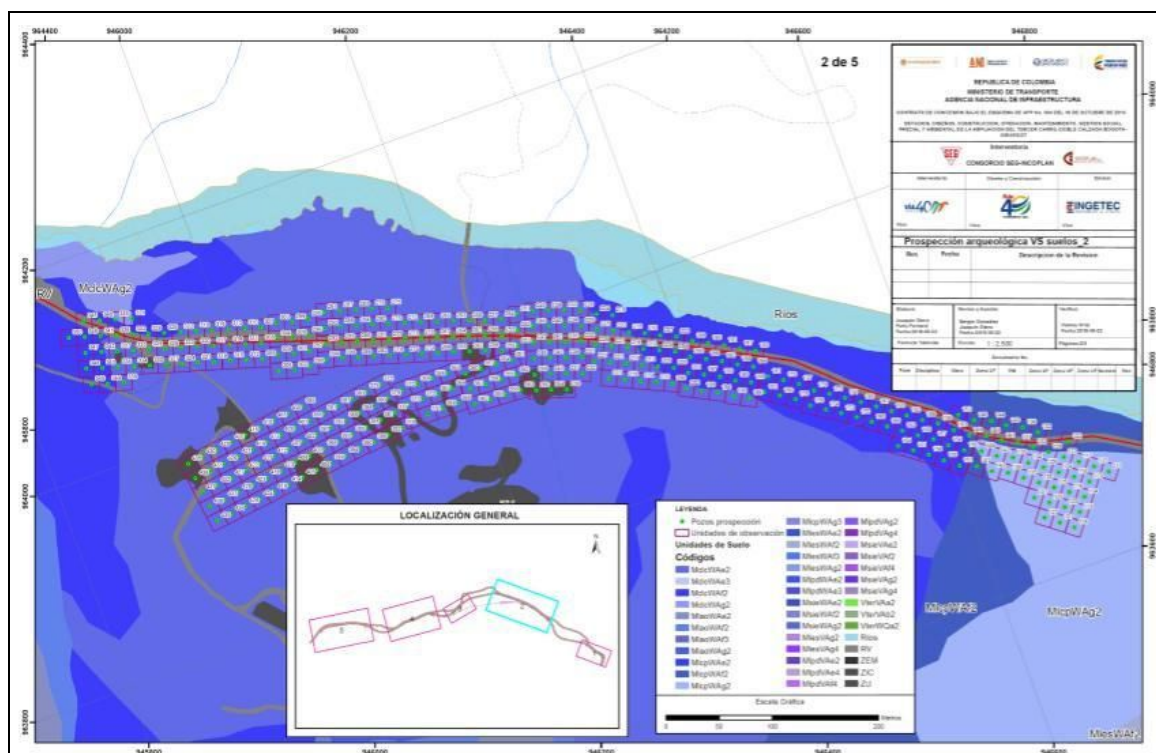


Figura 32. Suelos en el Tramo 2.

Fuente: INGETEC 2018.

Los pozos positivos fueron intensificados en las áreas en las que se podía realizar el pozo, resultando en su mayoría negativos. para dar una mayor claridad a este ejercicio, se realizó un gráfico independiente solo con los pozos positivos y sus intensificaciones (Ver Anexo 6.4, plancha 6).

Tramo 3.

Se ubica en la vereda Tokio, va desde la unidad 440 hasta la 524, se realizaron 15 pozos de sondeo (ver anexo 6.4, plancha 3). En este tramo se observa, un solo horizonte de suelo con textura limo-arenosa, de color gris a café oscuro, sin estructura, compactación baja, se encuentran depósitos coluviales de areniscas y calizas, y presencia de raíces finas y medias, aunque en una zona de coluviones y formaciones de abrigos rocosos se localizó material arqueológico en la unidad 496 (Figuras 33, 34 y 35).



Figura 33. Estratigrafía PS 496.

Fuente: INGETEC 2018.

La unidad 496 corresponde a un pequeño aterrazamiento de aproximadamente 10x5m. En el área aledaña se encontraron abrigos rocosos con terrazas cortas, el más grande tiene huellas posibles saqueos. el abrigo que corresponde a la U.O 496, por ser menor y con menos terraza al parecer ni sufrió este tipo de problemas, por lo que el sondeo realizado resultó positivo, dejando abierta la posibilidad de que este hay sido ocupado en épocas prehispánicas.



Figura 34. Abrigo rocoso saqueado cerca a la U.O. 496.

Fuente: INGETEC 2018.

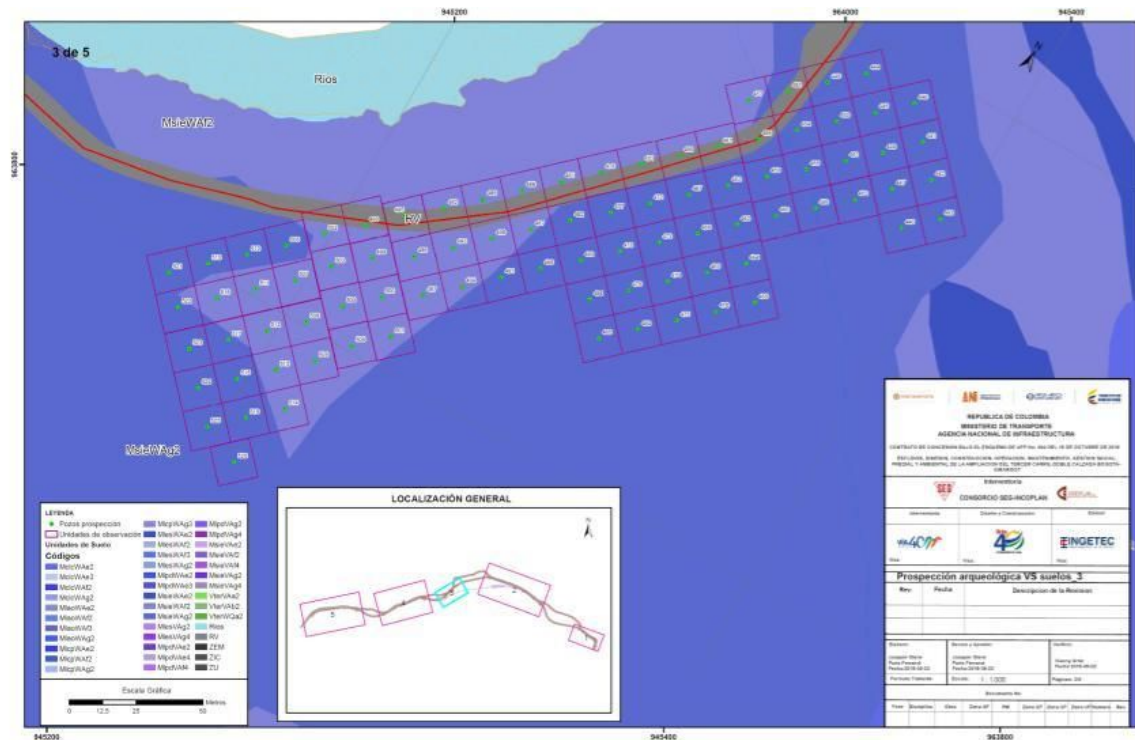


Figura 35. Suelos asociados al Tramo 3.
Fuente: INGETEC 2018.

Tramo 4.

Ubicado en la vereda Tokio, abarca desde la unidad 526 hasta la 675, se excavaron 43 pozos de sondeo todos con resultado negativo (Ver anexo 6.4, plancha 4). Al costado noroccidental presenta rellenos modernos producto de la adecuación de vía, con sedimentos arenosos, de colores amarillo a café, sin estructura, se reportan gravas medias y fragmentos de asfalto, conforme se profundiza se observa un aumento en la cantidad de gravas (Figuras 36 y 37).



Figura 36. Estratigrafía PS 609.

Fuente: INGETEC 2018



Figura 37. Estratigrafía PS 608.

Fuente: INGETEC 2018.

Hacia la zona sur de este tramo se encuentran pendientes pronunciadas, sedimentos de depósitos coluviales con textura limosa, de colores gris a negro, sin estructura, compactación baja con presencia de gravas gruesas y medias. Afloramientos rocosos cerca de la superficie, la mayoría de pozos no sobrepasan los 40 cm de profundidad por la cantidad de rocas, este tipo de estratigrafía es similar a la descrita por el IGAC para la región (Figuras 38 y 39).



Figura 38. Estratigrafía PS 645.

Fuente: INGETEC 2018

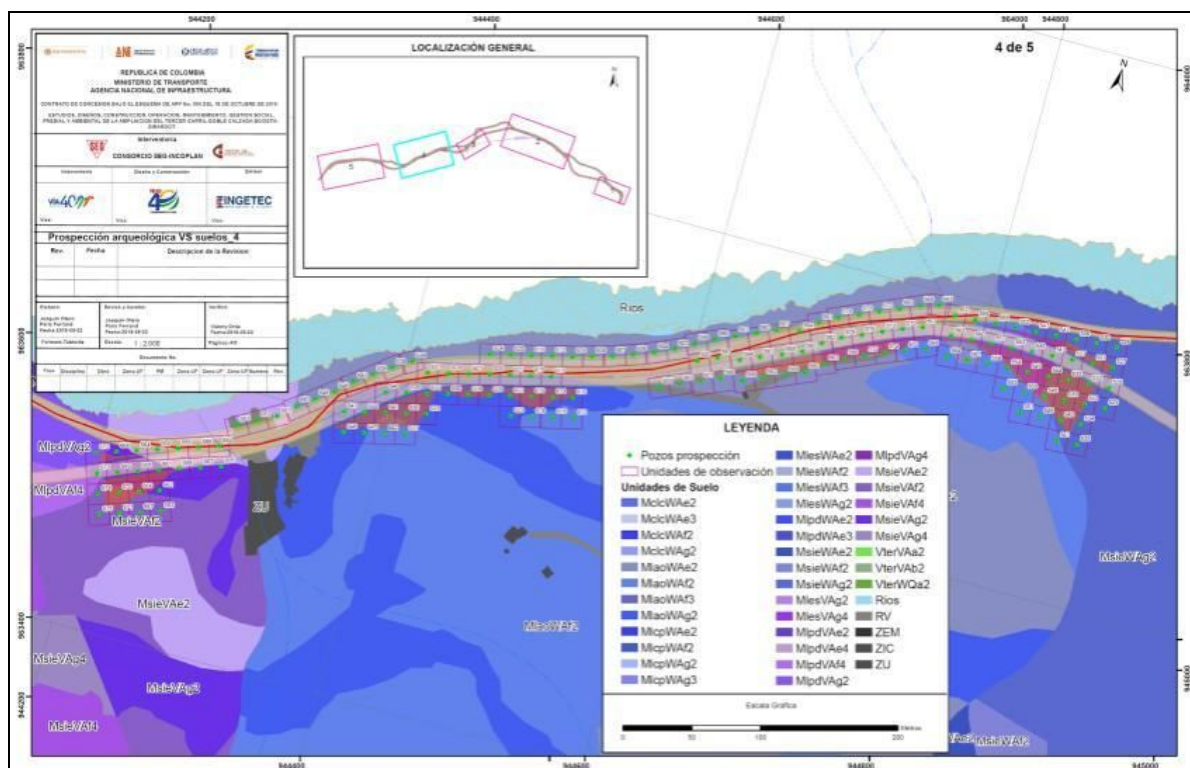


Figura 39. Suelos asociados a Tramo 4.

Fuente: INGETEC 2018.

Tramo 5.

El tramo 5 se ubica en la Vereda Malachí, comprende desde la unidad 676 hasta la 851, se realizaron 42 pozos de sondeo todos negativos (ver anexo 6.4, Plancha 5). Esta zona presenta gran cantidad de construcciones modernas al noroccidente. Gemorfológicamente se aprecian pendientes pronunciadas, con afloramientos rocosos hacia el costado suroriental. Los pozos excavados presentaron rellenos modernos, de textura limosa, con colores que van de gris a café, sin estructura, compactación baja y gran cantidad de gravas, cantos rodados y material cultural moderno. A partir de la unidad 800 se observan estratos arenosos, amarillos, sin estructura, de compactación alta, con presencia de gravas finas y medias (figuras 40, 41 y 42).



Figura 40. Estratigrafía PS 847.

Fuente: INGETEC 2018.



Figura 41. Estratigrafía PS 816.

Fuente: INGETEC 2018.

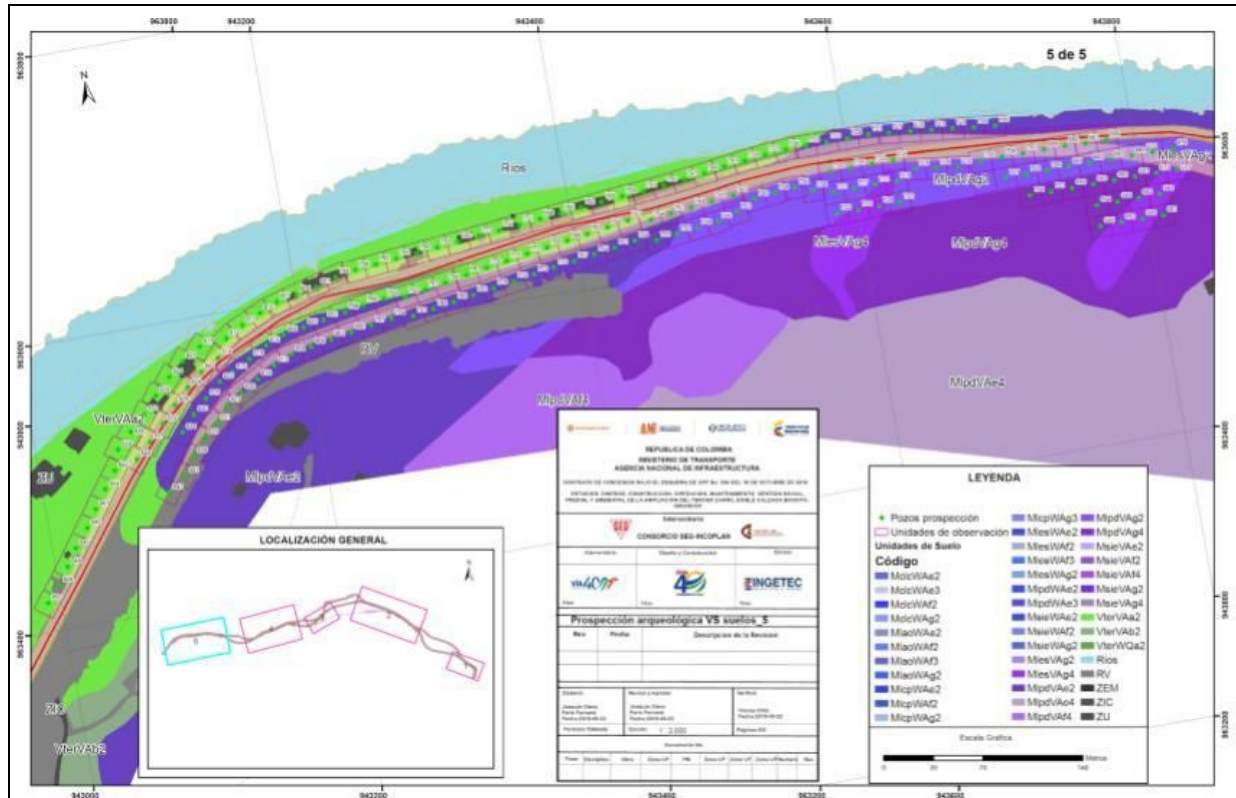


Figura 42. Suelos asociados al tramo 5.

Fuente: INGETEC 2018.

Por otro lado, en este tramo existen varias oquedades a un costado de la vía, las cuales parecen haber estado expuestas desde siempre, por tal motivo y aprovechando que la parte superficial eran peñas de descarte, se realizaron tres pozos de sondeo en una de ellas, los cuales arrojaron resultados negativos. La cueva presenta alteraciones modernas como fogatas, residuos de botellas de plástico y se le colocó una valla interrumpiendo la entrada (Figuras 43, 44, 45 y 46).



Figura 43. Vista general de la cueva.

Fuente: INGETEC 2018

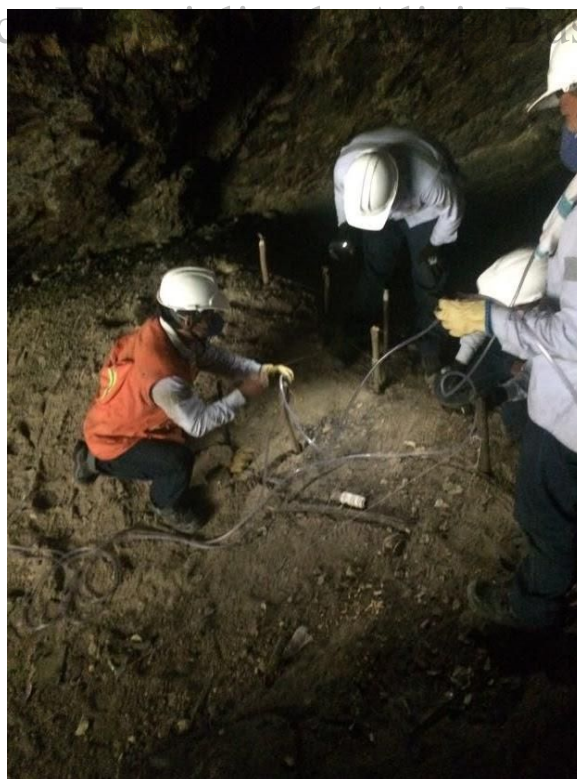


Figura 44. Trazado de pozos de sondeo.

Fuente: INGETEC 2018



Figura 45. Pozo de sondeo 698.

Fuente: INGETEC 2018.

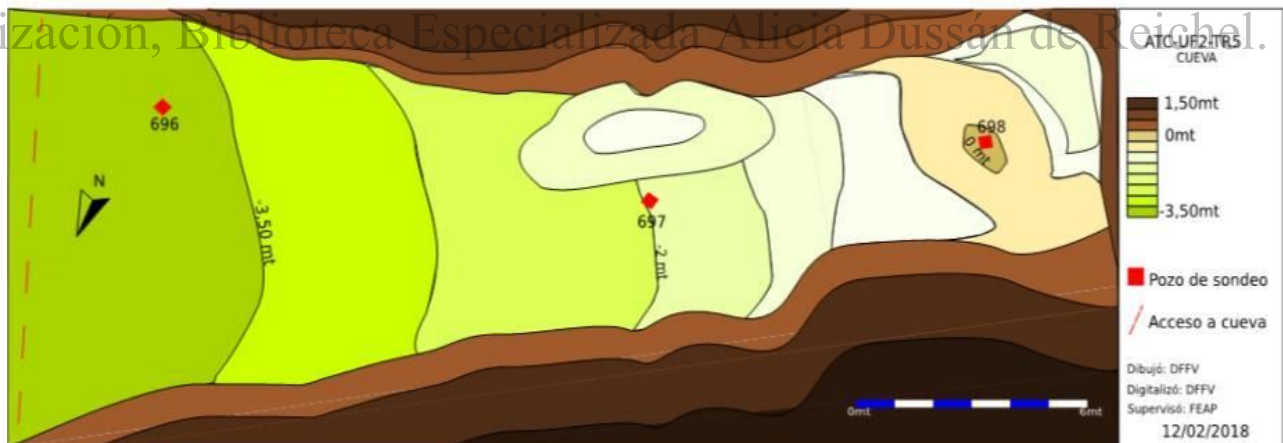


Figura 46. Planimetría de la Cueva sondeada.

Fuente: INGETEC 2018.

RESUMEN DE LOS POZOS DE SONDEO.

En general el área presenta poco material arqueológico, esto, como ya se explicó anteriormente se debe a las pendientes pronunciadas de la región, que los sedimentos son en la mayor parte coluviones activos. Por otra parte, las actividades antrópicas modernas han modificado las partes más planas del área encontrado en los costados de la vía rellenos modernos de más de 60 cm, construcciones abandonadas, áreas de basurero o modificaciones propias de la vía actual. Debido a todo lo anterior en los tramos 1, 4 y 5 no se reconoció ningún artefacto arqueológico (Figuras 47, 48 y 49, Anexo 6.4, Planchas 1, 4 y 5).

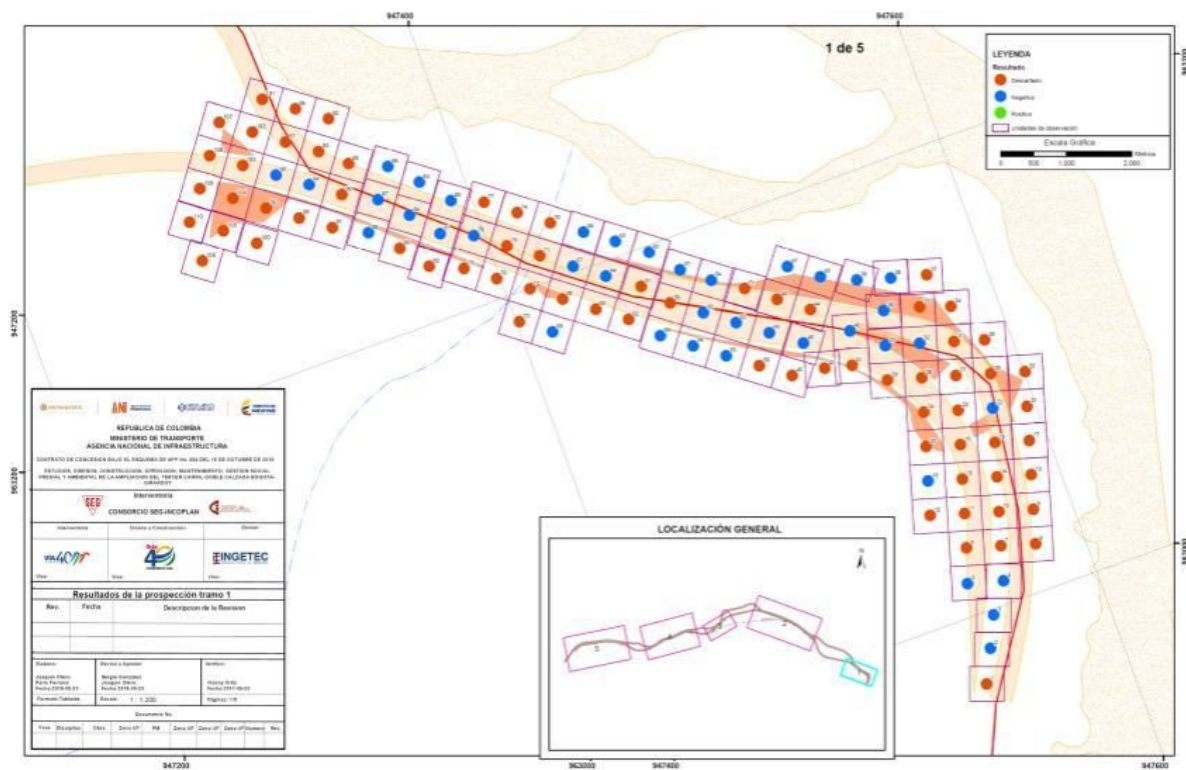


Figura 47. Pozos de sondeo Tramo 1

Fuente: INGETEC 2018

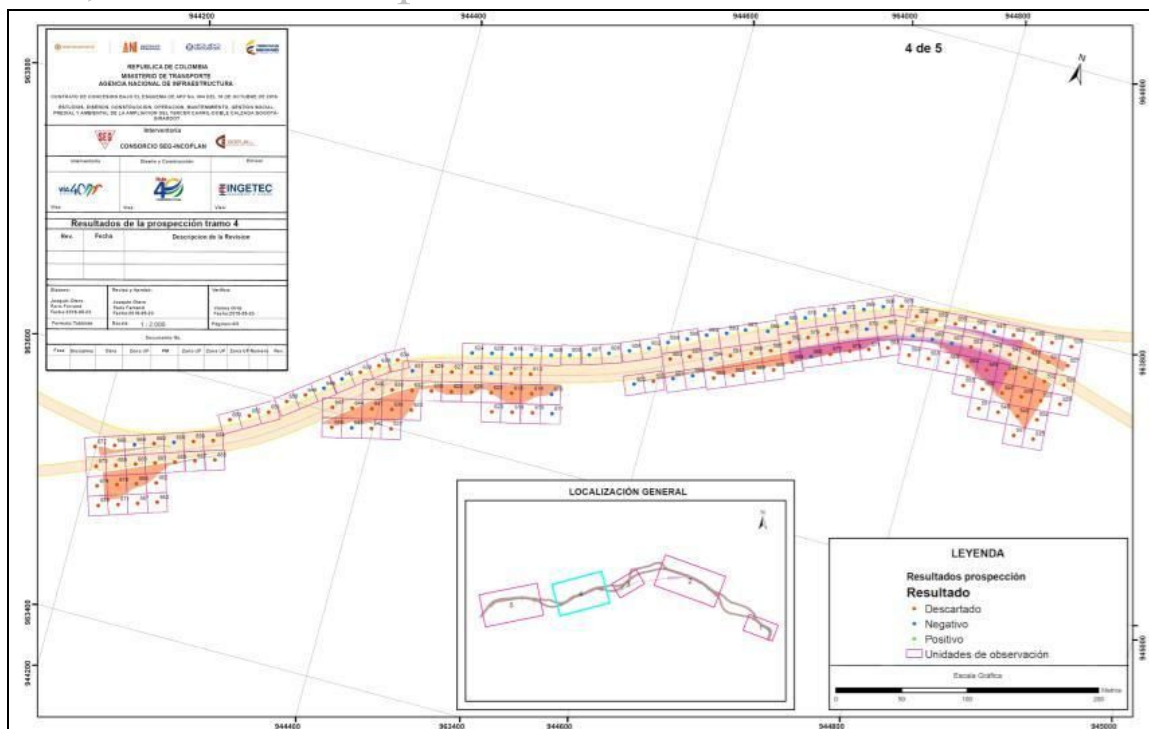


Figura 48. Pozos de sondeo Tramo 4

Fuente: INGETEC 2018

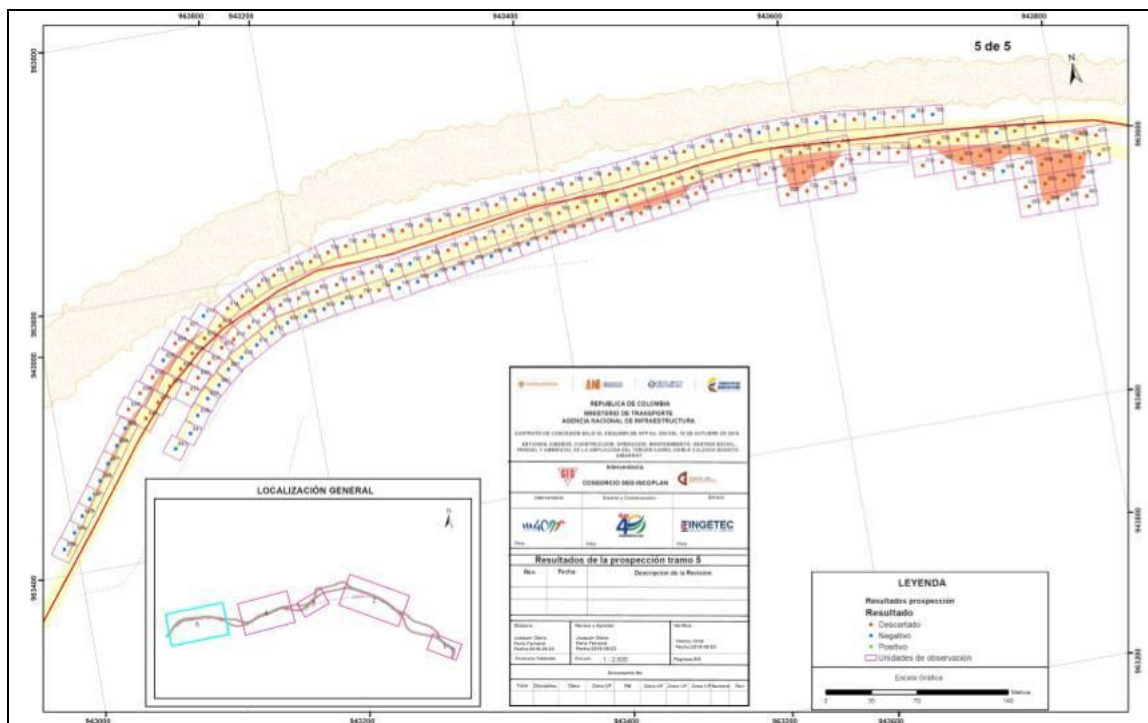


Figura 49. Pozos de sondeo Tramo 5

Fuente: INGETEC 2018

Los materiales arqueológicos registrados durante la prospección se concentraron en el tramo 2 (ver anexo 6.4, Plancha 2) y solo una unidad en el tramo 3 resultó positiva (ver Anexo 6.4, Plancha 3).

Algunas de las unidades de observación positivas del tramo 2 se asocian a horizontes de relleno antrópico moderno, con materiales como: asfalto, material de construcción de muros, plástico, cristal, tuberías modernas de PVC y cerámica. Dichos rellenos se localizan en los márgenes de la vía y zonas cercanas a ocupaciones actuales. Las unidades de observación 196, 232, 239, 243, 262, 266 y 326 presentan alteraciones antrópicas modernas por lo que la presencia de material cerámico prehispánico en estas es producto de los movimientos coluviales activos, así como a acciones modernas como el adecuamiento de la vía o la preparación del área para construcciones.

El material arqueológico reportado en el tramo 2 se encontró en zonas de pendiente de coluvión activo, con horizontes similares a los suelos T-24 y T-25 reportados por el IGAC. Exceptuando, tal vez, los materiales aledaños a la U.O. 390 y 388, que corresponden a las faldas de una pequeña loma. En esta predio también se reportaron las U.O. 380 y 361 como positivas, y los materiales se asocian a movimientos coluviales de los sedimentos.

Por otra parte en el extremo oeste del tramo dos se reportaron como positivas las U.O 334, 342 y 346, en dichos pozos se localizó únicamente material lítico, y los sedimentos del área son de coluviones activos, por lo que no se considera como material *in situ*, sino como de arrastre (Figura 50, Anexo 6.4, Plancha 2).

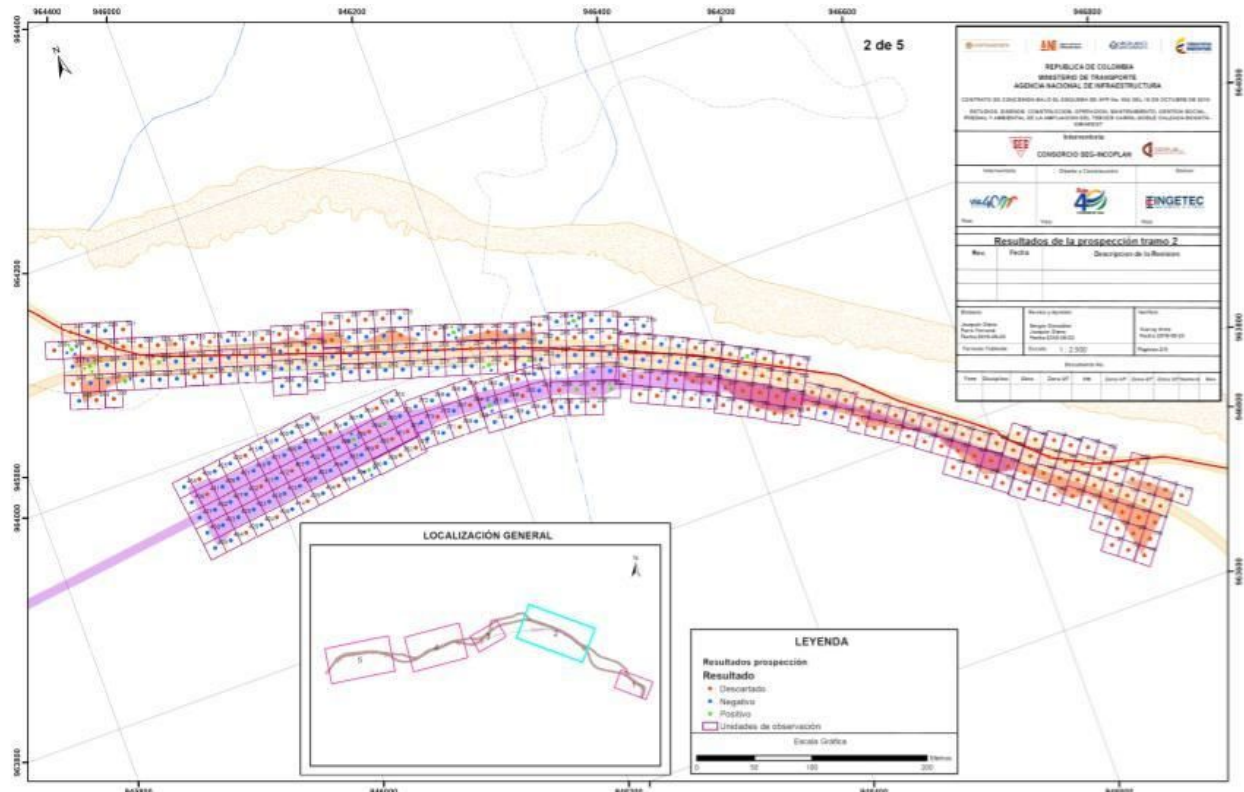


Figura 50. pozos de sondeo Tramo 2

Fuente: INGETEC 2018

La unidad positiva del tramo 3 se localiza en un aterrazamiento producido por un pequeño afloramiento rocoso, generando un pequeño abrigo rocoso, por lo que la presencia de material arqueológico podría estar indicando una posible actividad o uso prehispánico del área (Figura 51, Anexo 6.4, Plancha 3).

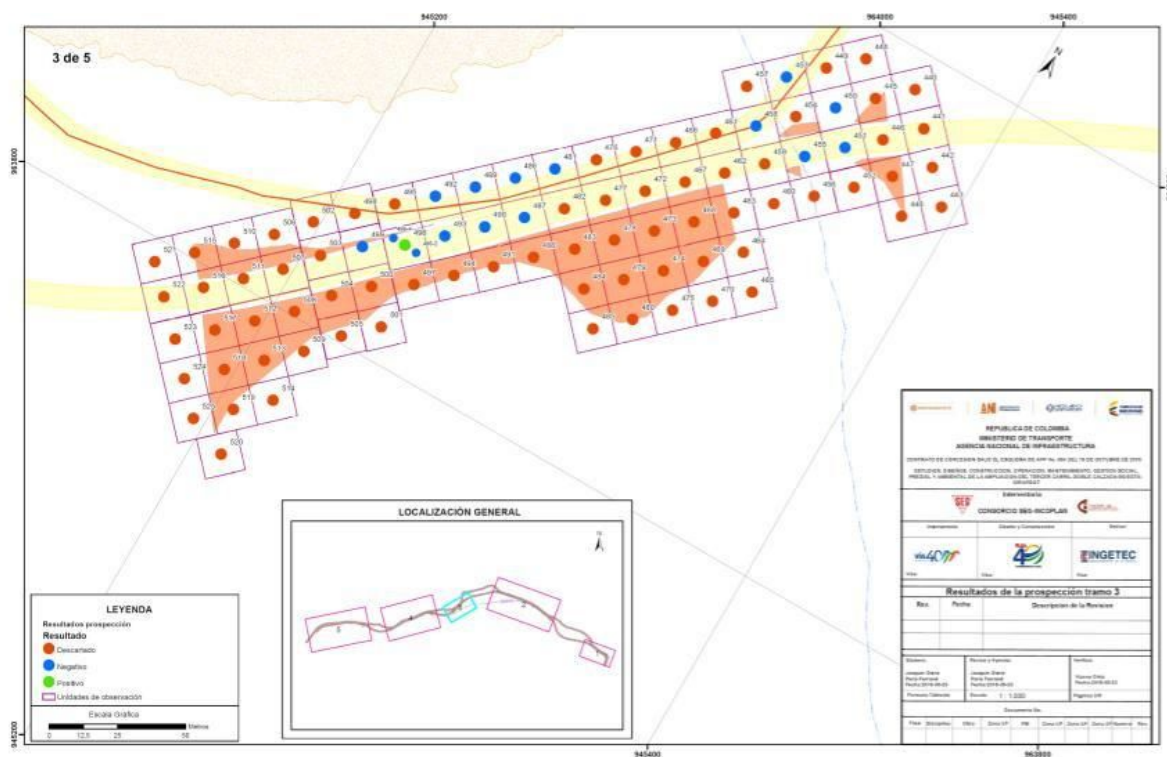


Figura 51. Pozos de sondeo en Tramo 3.

Fuente: INGETEC 2018

ANÁLISIS DE LOS MATERIALES.

CERÁMICA

En total nueve unidades de observación resultaron positivas con material cerámico y, contando las intensificaciones, en 13 pozos se registró este mismo material. En total se registraron 22 fragmentos cerámicos (Tabla 10). La unidad de observación con mayor cantidad de fragmentos fue la unidad 262 con 6 fragmentos, las unidades de observación con más baja densidad de material fueron la 243 y la 496 con tan sólo un fragmento cerámico. En general se observa una baja densidad de material cerámico en la zona de estudio, aunque este se concentra en el tramo 2 y sólo en una unidad de observación del tramo 3.

Tabla 11. Frecuencia fragmentos cerámicos por unidad de observación.

Unidad de Observación	Total
196	2
232	4
239	2
243	1
262	6
266	2
326	2
390	2
496	1
Total	22

Fuente: modificado de IGAC 2004.

Los 22 tiestos cerámicos se asocian a dos grupos culturales reconocidos, los Panche y los Pijao, una pequeña porción son materiales que no se reconocen con ninguna tipología descrita al día de hoy en la región. Asociados a los grupos Panche se encontraron los tipos cerámicos: Pubenza Rojo Bañado (**PRB**) que representa el 22.72% de la muestra, Pubenza Polícromo (**PP**) 13.63%, Habano Liso (**HL**) 4.54%, Habano Medio (**HB**) 9.09%, Engobe Rojo (**ER**) 9.09% y un tipo cerámico asociado a los Pijao: Chamba Café Presionado (**CCP**) correspondiente al 9.09% de la muestra y 9.09% a no identificados (Tabla 11).

Tabla 12. Tabla Porcentajes de tipos cerámicos.

Tipo cerámico	Cantidad	Porcentaje
Pubenza Rojo Bañado	5	22.72%
Pubenza Polícromo	3	13.63%
Habano Liso	1	4.54%
Habano Medio	2	9.09%
Engobe Rojo	2	9.09%
Chamba Café Presionado	2	9.09%
Moderno	5	22.72%
No identificado	2	9.09%
Total	22	100%

Fuente: INGETEC 2018.

Panches.

Se encontraron cinco tipos cerámicos asociados a los grupos Panche: Pubenza Rojo Bañado (5 tiestos), Engobe Rojo (2), Pubenza Polícromo (3), Habano Medio (2) y Habano Liso (1) decorado con incisiones lineales (Figura 52).

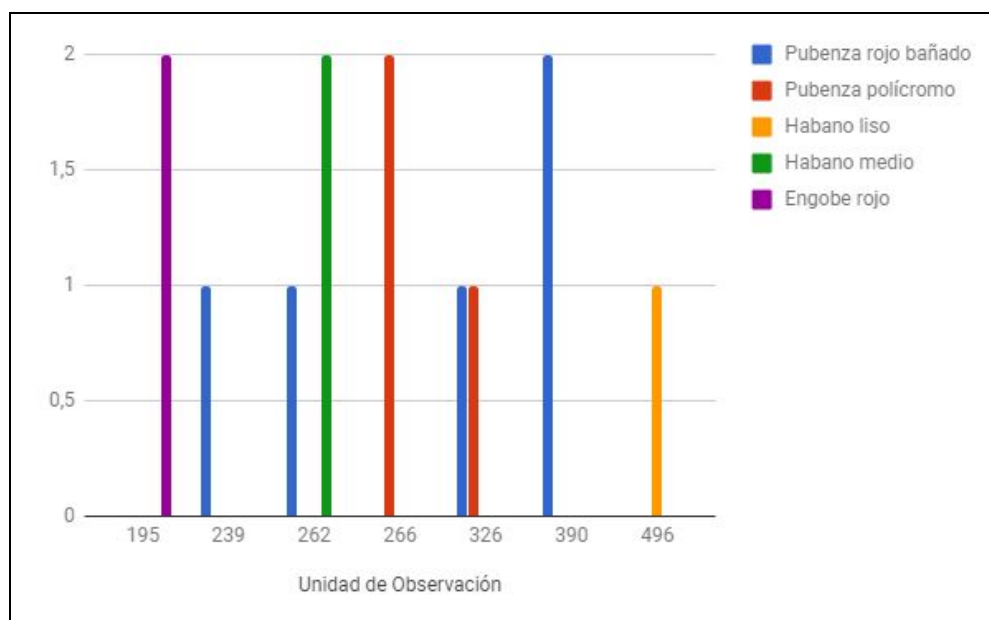


Figura 52. Frecuencia tipos cerámicos asociados a grupos Panche por unidad de observación.

Fuente: INGETEC 2018.

Pubenza Rojo Bañado.

El tipo cerámico que reportó mayor frecuencia en las unidades de observación es el Pubenza Rojo Bañado. Se encontraron dos bordes en las unidades 239 y 262. En esta última se identificó uno con forma de cuenco, aunque debido al tamaño de este no se pudo determinar diámetro ni su uso (Figura 53 y 54). El segundo borde corresponde a una vasija globular de 31 cm de diámetro asociada a un uso doméstico, este no presenta acabado fino y su superficie se encuentra muy erosionada dejando ver el desgrasante. Los tres restantes corresponden a cuerpos, y se localizaron en las U.O. 326 y 390, en la 326 también se localiza un Pubenza Polícromo. Este tipo cerámico se concentró en el área medial del tramo 2. Este tipo presenta una pasta con abundantes partículas de cuarzo, arena de río y mica, textura granular fina, en la superficie se observa un baño rojo o anaranjado.



Figura 53. Tiesto Tipo Pubenza Rojo Bañado localizado en el área.

Fuente: INGETEC 2018

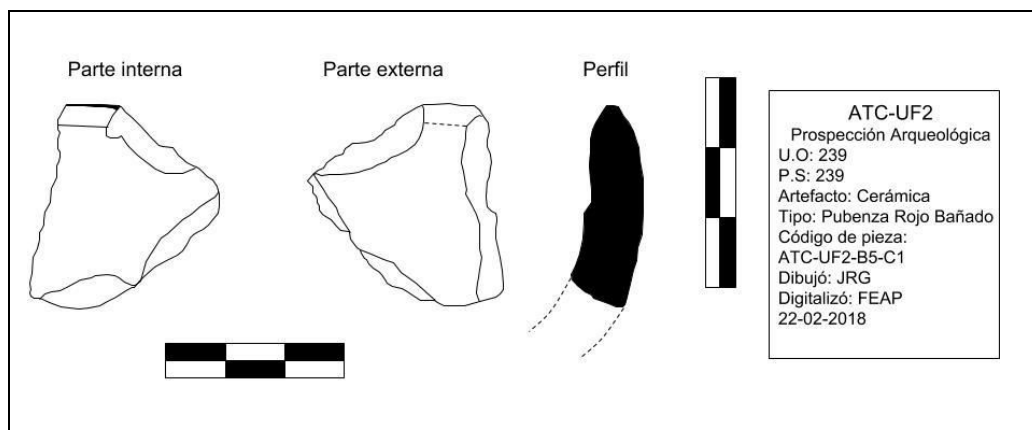


Figura 54. Tiesto tipo Pubenza Rojo Bañado localizado en el área.

Fuente: INGETEC 2018.

Engobe Rojo.

El tipo Engobe Rojo se encontró en la unidad de observación 195, niveles 2 y 3, ubicado en el tramo 2. Los tiestos corresponden a dos bordes asociados a cuencos, debido al tamaño de la cerámica no se pudo determinar el diámetro de uno y no fue posible asociar ninguno de los dos a un contexto en particular. Se encontraron en un sedimento formado por materiales coluviales, el cual está enterrado por materiales de relleno

de vía. Posiblemente el material cerámico haga parte de dichos materiales coluviales. Esta cerámica presenta en superficie engobe rojo y alisado regular en ambas caras, se observa desgrasante de arena de río de grano fino, cuarzo, líticos y micas, con textura compacta ligeramente granular (Figuras 55 y 56).

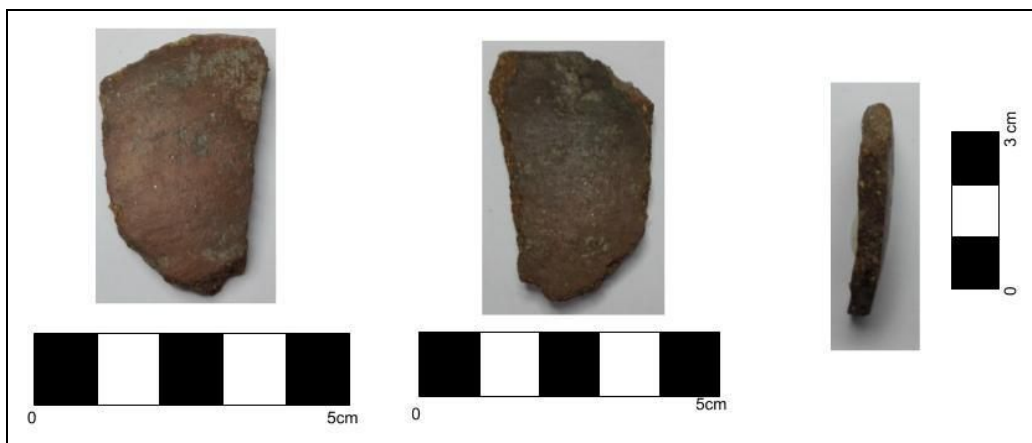


Figura 55. Tiesto Engobe Rojo localizado en el área.

Fuente: INGETEC 2018

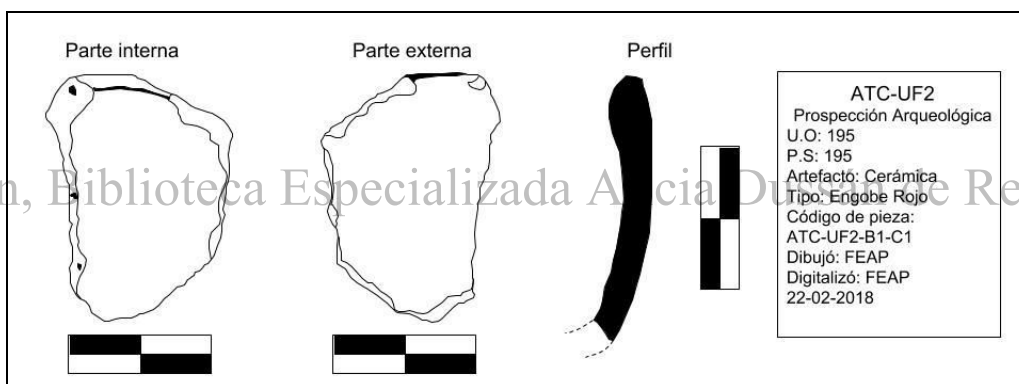


Figura 56. Tiesto Engobe Rojo localizado en el área.

Fuente: INGETEC 2018.

Habano Liso.

Se encontró un fragmento Habano Liso en la unidad 496 en el nivel 7, esta unidad se encuentra en el tramo 3 hacia el costado suroriental de la vía, en un aterramiento a 5 m de altura de la vía junto a una ladera de pendiente semi pronunciada y con alta presencia de rocas, es parte de un pequeño abrigo rocoso.

Se trata de un fragmento de cuerpo, con superficie erosionada, decoración esgrafiada lineal paralela, formando tres triángulos. La pasta es de color gris oscuro, compacta, con desgrasante de arena de río (Figuras 57 y 58).



Figura 57. Tiesto tipo Habano Liso localizado en el área.

Fuente: INGETEC 2018.

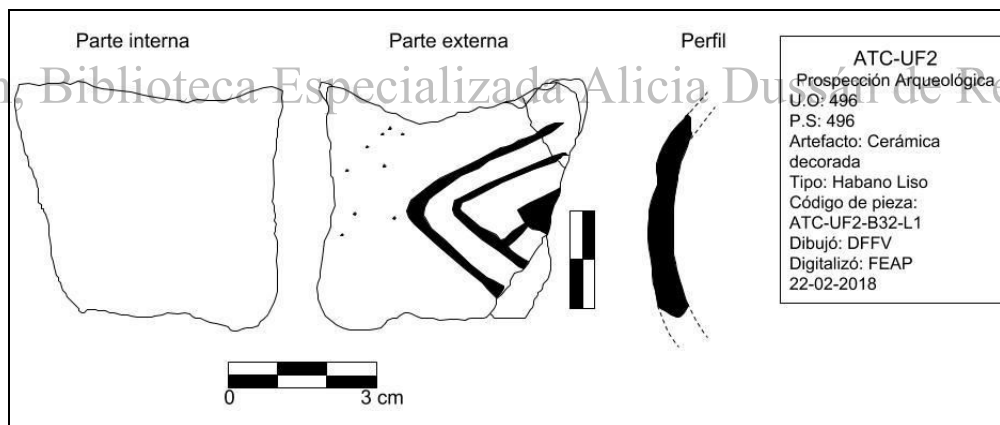


Figura 58. Tiesto tipo Habano Liso localizado en el área.

Fuente: INGETEC 2018.

Pubenza Polícromo.

El tipo Pubenza Polícromo se encontró en dos unidades: 266 y 326 en los niveles 1 y 5 respectivamente. Ambas unidades se encuentran en el tramo 2, es importante resaltar que el material encontrado en el pozo 326 correspondió a un relleno antrópico moderno. Para el caso de la unidad de observación 266 las intensificaciones mostraron rellenos antrópicos modernos hasta el nivel 3.

Estos fragmentos corresponden a cuerpos no decorados, su superficie conserva un baño rojo en la cara externa y la cara interna erosionada, la pasta es de color habano, con presencia de núcleos delgados, desgrasante de cuarzo, líticos y mica y textura compacta de grano fino (Figura 59).

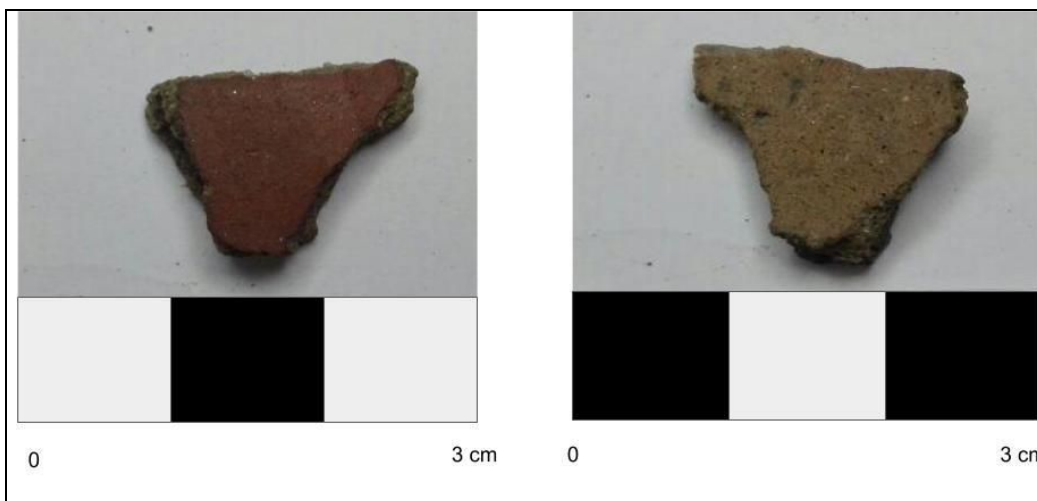


Figura 59. Tiesto tipo Pubenza Polícromo localizado en el área.

Fuente: INGETEC 2018.

Habano Medio.

El tipo Habano Medio se encontró en un pozo de intensificación 262-3 en el nivel 2, localizado en el tramo 2 en una unidad de observación cercana a la vía y con posible alteración antrópica moderna.

Los fragmentos corresponden a cuerpos no decorados, la superficie se encuentra alisada en ambas caras aunque se encuentran erosionadas, de pasta gris oscura, con desgrasante de arena de río de grano medio e inclusiones de cuarzo, textura compacta (Figura 60).



Figura 60. Tiesto Habano Medio localizado en el área.

Fuente: INGETEC 2018

Los tipos cerámicos asociados a grupos Panche se concentraron en el área medial del tramo 2; debido a su cercanía a la vía y a la montaña al sur de esta; su presencia en esta área posiblemente responde a movimientos coluviales y a acción antrópica, lo que sugiere una ocupación en terrenos más altos.

En el tramo 3 se encontró un fragmento de material cerámico decorado en un horizonte de depósitos coluviales de areniscas y calizas, acompañadas de suelo suelto, joven, que descansa sobre afloramiento rocoso; estos depósitos pudieron haber sido transportados por actividad coluvial, aunque se localizan en la parte baja de un pequeño abrigo rocoso, por lo que también se podría considerar una ocupación casual del sitio.

En cuanto al material cerámico diagnóstico asociado a lo Panche, se concentró en las unidades 195, 239, 262 y 496 y consta de cuatro bordes cerámicos (Tabla 12) y un fragmento con decoración incisa (Tabla 13).

Tabla 13. Diagnósticos bordes.

Unidad de observación	P.S	Nivel	Tipo cerámico	Diámetro	Forma	Función	Observaciones
195	195	2(10-20cm)	ER	14	cuenco	Indeterminad a	Borde erosionado, engobe rojo, en su matriz se identifica tiesto molido como parte de sus desgrasantes.
		3(20-30cm)	ER	Indeterminad a	cuenco	Indeterminad a	Borde muy pequeño no es posible sacar diámetro, engobe rojo.
239	239	4(30-40cm)	PRB	Indeterminad a	plato	Indeterminad a	Engobe naranja, borde muy pequeño no se puede determinar diámetro.
262	262-3	3(20-30cm)	PRB	31 cm	vasija globular	doméstica	Borde erosionado, no presenta superficie, se observan algunas trazas de desgrasantes en ambas superficies

Fuente: INGETEC 2018

Tabla 14. Fragmento Decorado.

Unidad de observación	Pozo de Sondeo	Nivel	Tipo cerámico	Observaciones
496	496	7(60-70cm)	Habano Liso	Decoración incisa patrones lineales paralelos

Fuente: INGETEC 2018

Pijaos.

Se encontraron dos fragmentos cerámicos, asociados a lo Pijao, ambos del tipo Chamba Café Presionado se colectaron en las unidades de observación 239 y 262 en niveles 5 y 1 respectivamente (Tabla 14). Fragmentos de cuerpos no decorados, de superficie erosionada se observa el desgrasante en superficie, presenta pasta café, con inclusiones de arena de grano medio a grueso, cuarzo de tamaño medio a grueso y a veces mica, de textura porosa y granulosa (Figura 61).

Tabla 15. Frecuencia Chamba café presionado por unidad de observación.

Unidad de Observación	Pozo de Sondeo	Nivel	Chamba café presionado
239	339-4	5(40-50cm)	1
262	262	1(0-10cm)	1
Total			2

Fuente: INGETEC 2018



Figura 61. Tiesto tipo Chamba Café Presionado localizado en el área.

Fuente: INGETEC 2018.

Las unidades de observación donde se registró este tipo cerámico se encuentran a unos 70 m de distancia en el tramo 2; la unidad 262 presenta alteraciones modernas y la unidad 239 se ubica al costado norte de la vía. Posiblemente la presencia de este tipo cerámico en esta área responda al arrastre de estos materiales por actividad coluvial y/o la alteración actual del terreno para el adecuamiento de vía.

Indeterminados.

Se registraron dos fragmentos cerámicos que no se asociaron a ningún tipo cerámico descrito en la región, en las unidades 243 nivel 4 y la unidad 262, intensificación 262-3 nivel 3 (Tabla 15), encontrándose en este mismo pozo el tipo Habano Medio en el nivel 2 y Pubenza Rojo Bañado en el nivel 3.

Tabla 16. Frecuencia de fragmentos no identificados por unidad de observación.

Unidad de Observación	Pozo de Sondeo	Nivel	No identificado
243	243	4(30-40cm)	1
262	262-3	3(20-30cm)	1
Total			2

Fuente: INGETEC 2018

El fragmento cerámico encontrado en el pozo 262-3 tiene una pasta color 5YR 5/8, presenta cocción oxidante, espesor de 6 mm, desgrasante de rocas blancas, grises, cuarzos y mica, con textura compacta. La superficie muy erosionada (Figura 62).



Figura 62. Tiesto Indeterminado localizado en el área.

Fuente: INGETEC 2018.

En el pozo 243 se halló un tiesto con pasta color 10 YR 8/6, cocción oxidante y textura compacta granular fina, con un espesor de 4 mm, se observa un desgrasante de cuarzo y arena de río tamaño fino. La superficie exterior presenta engobe color 10R 5/8, en la superficie interior se observa el desgrasante, el fragmento está cubierto en el exterior por pintura moderna de color rojo y azul (Figura 63).



Figura 63. Tiesto Indeterminado localizado en el área.

Fuente: INGETEC 2018.

Cerámica moderna.

En la unidad de observación 232 se encontró cerámica moderna, un fragmento de pasta anaranjada compacta con líneas de torno en el interior, en el exterior se observa pintura roja, otro fragmento del mismo tipo en el pozo de sondeo 262-3 en en nivel 3 (Figura 64 y Tabla 16).

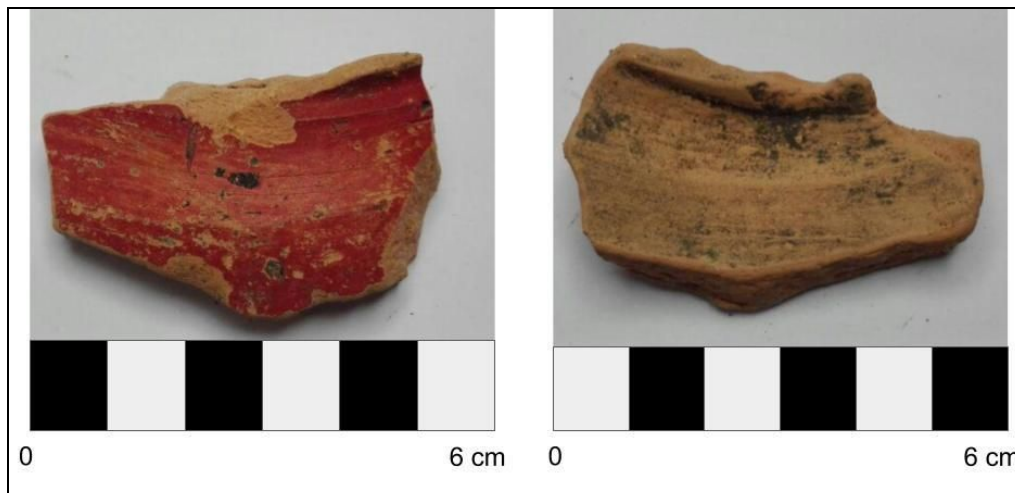


Figura 64. Tiesto cerámica moderna localizado en el área.

Fuente: INGETEC 2018.

Tabla 17. Frecuencia de cerámica moderna por unidades de observación.

Unidad de Observación	Pozo de Sondeo	Nivel	Moderno
232	232	5(40-50cm)	4
262	262-3	3(20-30cm)	1
Total			5

Fuente: INGETEC 2018

Resumen de cerámicos.

El 99,28 % del material cerámico se concentró en el tramo 2, el 0,22 % se halló en una unidad de observación del tramo 3.

En el tramo 2, se encontraron los siguientes tipos cerámicos: Pubenza Rojo Bañado, Pubenza Polícromo, Habana Medio y Engobe Rojo que representan el 54,53% de la cerámica; estas tipologías están asociadas a los panche. El 9.09% del total de la muestra se asocia a cerámica pijao tipo Chamba Café Presionado. El material cerámico sin identificar corresponde al 9.09% de la muestra, y el 22.72% del material es cerámica moderna. En el tramo 3 se encontró el tipo Habana Liso siendo el 4.54% del total del material cerámico; este tipo cerámico está relacionado a grupos panche. En general el 59,07% del material está asociado a cerámica panche, el 9.09% está asociado a cerámica pijao.

Tomando en cuenta la tipología cerámica del proyecto y la cronología propuesta por investigaciones previas, citadas anteriormente, para estas tipologías el material cerámico prehispánico encontrado se asocia a un periodo de tiempo entre el 1000 d.C y 1580 d.C.

LÍTICA

Los materiales líticos se concentraron en el tramo 2, en las U.O 334, 342, 346, 380, 388 y 361. dichos materiales no se localizan in situ en ninguno de los casos, aunque todos ellos presentan clara intencionalidad en su manufactura y/o en su uso. por lo que el análisis de los materiales líticos que aquí se presenta privilegia la descripción y ordenación de los mismos en base a las características tecnológicas en lugar de un análisis morfo-funcional, esto se debe a que los materiales no presentan características morfológicas super especializadas, por lo tanto un análisis tecnológico nos permitirá inferir marcadores de un estilo o modo de vida,

algunos de los materiales recuperados presentan retoque o huellas de uso, a estos últimos, se les realizó un análisis que intenta inferir su posible uso.

El análisis tecnológico se basa en la clasificación propuesta por el Dr. Guillermo Acosta para su proyecto Cazadores del Trópico Americano (Acosta, 2008), la cual toma en cuenta la metodología de clasificación propuesta por Luis Felipe Bate en 1975 que sigue una lógica conforme a la técnica de reducción de talla, por lo que los principales criterios de clasificación son: núcleos y derivados de núcleo dentro de los cuales se hace la diferenciación entre los que tienen retoque y aquellos que no.

Para el análisis tecnológico se emplearon criterios conforme a cada categoría a describir y fueron vertidas en las cédulas propuestas en el trabajo previamente mencionado. Dentro de las cuales se contienen los siguientes datos:

- *Derivados de núcleo:* procedencia (sitio) y número de pieza, dimensiones, materia prima, forma de la sección transversal y de la sección longitudinal, descripción de las caras dorsal, ventral y talón, si presenta o no retoque, si tienen huella de uso o no y su estado de conservación (Acosta, 2008) .
- *Núcleos:* procedencia (sitio) y número de pieza, dimensiones, materia prima, tipo, forma de la base, descripción de la(s) plataforma(s), la distribución de la talla, si tiene o no rejuvenecimiento, si fueron o no reutilizados, su función probable, si tiene o no huellas de uso y su estado de conservación (Acosta, 2008).

Estas cédulas son incluidas en el anexo 4, por lo que en este apartado se incluye solo el análisis cualitativo de los artefactos.

En lo que se refiere a tipologías, como ya se ha mencionado, al no privilegiarse la morfología de las piezas sino sus atributos tecnológicos al momento de manufacturarse y aquellas alteraciones producto de su uso, no se les ha asociado con alguna tipología propuesta en estudios anteriores. Tomando en cuenta que la mayoría de los artefactos colectados son lascas con huella de uso o, en menor medida, con retoque, se han asociado los materiales a lo que se ha denominado como “industria expeditiva”, la cual según Acosta (2008) y Bate (1992) son características de un modo de vida de las sociedades del trópico americano. La tecnología lítica de éstas se caracteriza por no presentar su instrumental lítico bien definido, es decir que la característica más notable de este modo de vida es precisamente la confección y el uso de un instrumental lítico muy poco definido formalmente. Generalmente se elaboró con las materias primas más cercanas a los sitios ocupados, sin importar su buena o mala calidad como objetos de talla. Se fracturaron las rocas locales y las lascas obtenidas asistemáticamente, se acomodaron mediante sumarios retoques de percusión a las diversas necesidades funcionales (Acosta, 2008; Bate, 1992).

Los artefactos asociados a esta tecnología lítica, por tanto presentan poca especialización e indefinición formal del material lítico lo que hace que los artefactos sean muy poco típicos, esto a su vez implica una menor eficiencia funcional relativa, que se ve salvada porque no se invierte la mayor cantidad de fuerza de trabajo, como la requieren los sistemas líticos especializados. Otra característica es que muchos de sus artefactos en piedra bien podían ser sustituidos por artefactos en hueso o madera.

Esta tecnología lítica ha sido estudiada a detalle en varios sitios de cazadores recolectores del trópico, sin embargo su análisis como parte de sociedades más estratificadas no se ha hecho tan evidente, y de hecho en varios estudios del país, se ha privilegiado el análisis lítico morfo-funcional basado en el análisis de sitios de cazadores recolectores hechos por Ardila (1984), Correal (1990), entre otros. Uno de los mejores trabajos en Colombia, en cuanto a tecnología lítica se refiere, es el realizado por Cristobal Gnecco (2000, 2004) en la zona de bosque de montaña. Sobresalen tres sitios con tecnología expeditiva: 1. San Isidro, donde se reportan principalmente lascas de desecho, algunos artefactos con retoque unifaciales y bifaciales, así como cantos rodados con huellas de uso. 2. La Elvira, donde solo un 10% del material lítico se considera como artefactos, mientras que el resto son simplemente desechos de talla; y 3. un sitio al occidente de Popayán, al igual que el anterior casi todo se consideró desecho de talla, de los artefactos, propiamente dichos, algunos tienen retoque unimarginal o bimarginal.

En lo que se refiere al área cercana a nuestra investigación, Cardale (1976) reporta artefactos en al área de Pubenza, con un análisis detallado de los materiales principalmente de aquellos líticos pulidos, encontrando percutores, manos de metate y fragmentos de metates, para la lítica tallada, menciona que se utilizó un material local con una calidad de talla bastante mala, haciendo que la mayoría de los artefactos fueran de manufactura simple, y sin retoque, en su mayoría lascas de uso al filo vivo. Esta autora describe lascas o fragmentos de piedra con algunas muescas o con ciertas fracturas en los márgenes dentro de los cuales describe algunos guijarros, con lasqueos en alguno de sus lados.

Panche (2012), en una trabajo de arqueología preventiva en el municipio de Melgar, y Bonilla (2006) en los trabajos de arqueología preventiva para la ampliación del segundo carril, ambas relacionan poca lítica a sus investigaciones, en ambos trabajos realizan análisis morfo-funcionales, como los propuestos por Peña en 1991 para el área, el cual también toma parte de sus fundamentos en los trabajos hechos por Correal, para el área de la Sabana de Bogotá en sitios precerámicos. En general reportan utensilios de corte sin retoque, ya sea elaborados en lascas o láminas.

Resultados.

En la prospección inicial, como ya se ha descrito ampliamente, no se localizó mucho material, aunque llama la atención que se colectaron 18 artefactos líticos, mientras que cerámicos fueron 22, es decir alrededor del 45% de los materiales fueron líticos, la asociación de esos materiales con los tiestos no fue directa, sino que en general se localizaron en áreas diferentes, o a distintos niveles. La mayoría de los artefactos son hechos en lascas al filo vivo y en su mayoría con huella de uso, solo se localizaron 2 lascas de desecho de talla, dos artefactos con retoque y dos núcleos desgastados. Es importante mencionar que en campo se privilegió, para la recolección del material, la intencionalidad de los artefactos como parámetro para su recolección, buscando cuando menos una característica antrópica obvia, tal como pueden ser: la plataforma de golpeo, el talón del artefacto, huellas de uso macroscópicas o retoque en las piezas, de esa forma se aseguró que en laboratorio un 99.7% las piezas a analizar fueran artefactos líticos y no objetos líticos sin uso antrópico.

Artefactos de corte al filo vivo.

Se localizaron un total de 11 artefactos de corte con filo vivo, todos ellos en el tramo de 2 de la prospección, en una zona de coluviones activos, éstos fueron manufacturados sobre *sílex*, todos ellos presentan una manufactura sencilla. Los artefactos fueron hechos sobre lascas o láminas, lo que determina su lado activo era más bien casual que causal, una vez obtenida la lasca o lámina se decidía cuál iba a ser el lado o los lados activos. Algunos de ellos presentan huellas de uso propias de los raspadores, como son microlasqueos y redondeamiento del filo vivo, estos artefactos si bien se asocian a cortadores, en realidad pudieron haber sido multifuncionales (Figura 65).



Figura 65. Lámina con huella de uso.

Fuente: INGETEC 2018.

Lascas de desecho.

Las lascas de desecho recolectadas son dos, ambas presentan talón de percusión, una de ellas es de descortezamiento de material, mientras que la otra resulta ser una lasca de al menos tercera generación, con golpes en su cara dorsal, talón bien definido, se encuentra completa, desde su parte proximal hasta su extremo distal, acabando en curva, no presenta retoque ni huella de uso, por lo que se considera que no pertenece a un utensilio en sí, sino a un simple desecho de talla (Figura 66).



Figura 66. Lasca de desecho.

Fuente: INGETEC 2018.

Núcleos.

Se localizaron dos núcleos desgastados y fragmentados, con menos del 50% de la pieza, ambos parecen haber sido usados como núcleos prismáticos para la extracción de láminas. No presentan reuso, ni retoque (Figura 67).



Figura 67. Núcleo desgastado.

Fuente: INGETEC 2018

Artefactos con retoque.

Los artefactos con retoque tampoco son representativos de la muestra, solo se colectaron 2, ambos hechos sobre sílex de una calidad media, y son artefactos que fueron usados para cortar, el retoque es continuo, redondeado y simple. En ambos casos unifacial y asociado a este retoque se pueden ver huellas de uso (Figuras 68 y 69). Dicho material se encuentra en terrenos no alterados en zonas de coluviones activos, los artefactos se encontraron en niveles superficiales posiblemente corresponden a material rodado por efecto de lluvias y movimientos coluviales, y el sitio de donde provengan se encuentre en terrenos más elevados.

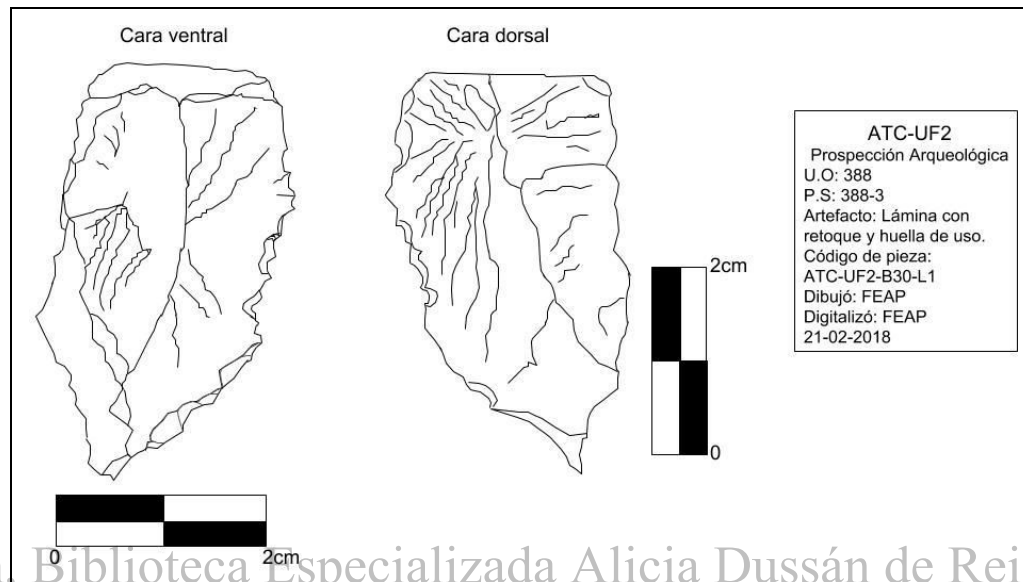


Figura 68. Lámina con retoque marginal derecho.

Fuente: INGETEC 2018.

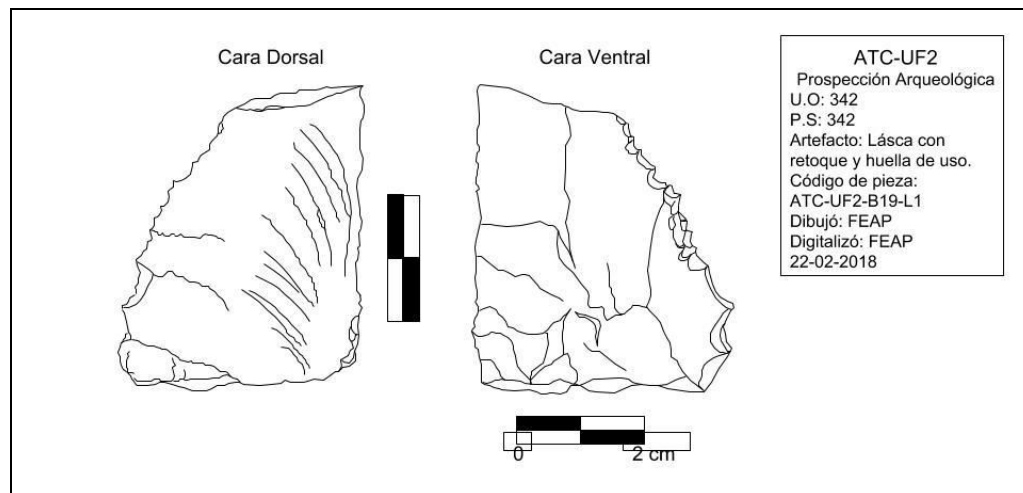


Figura 69. Lasca con retoque marginal izquierdo

Fuente: INGETEC 2018.

En resumen, los materiales líticos entrados en la prospección de la UF2, son materiales similares a lo que se ha descrito como industria expeditiva, la cual se caracteriza por ser de amplio espectro, es decir, que puede ser usada para más de un fin, teniendo varios lados activos, y buscando la idoneidad utilitaria de los artefactos por encima de una estética dominante. la mayor parte de los artefactos son sin retoque, sino que una vez que

fueron producidos y al notar un borde activo comenzaron a utilizarlo, de esta forma se fueron generando huellas de uso como microlasqueos y agotamiento de los bordes.

EMBALAJE.

Los materiales arqueológicos fueron registrados y recolectados en campo de acuerdo a su ubicación dentro del proyecto, que incluyó la localización de la actividad (número de unidad de observación - pozo de sondeo) y la profundidad a la que fue hallado el material (nivel al que se realizó el hallazgo específico) guardándolo en bolsas resellables diferenciándolos por tipo de material. Durante la fase de laboratorio a cada bolsa se le asignó un número consecutivo para un total de 33 bolsas, durante la fase de clasificación se descartó la bolsa 29 ya que el lítico no presentaba alteraciones antrópicas. El material se lavó y se le asignó un código único de identificación de la siguiente manera:

ATC-UF2_B.1_C1

En donde ATC-UF2 corresponde al nombre del proyecto (Ampliación Tercer Carril), B al número de bolsa y C al número de fragmento cerámico dentro de la misma bolsa.

Para los elementos líticos también se generó un código de identificación idéntico al de la cerámica pero con una L de Líticos en el número del material, de la siguiente manera:

ATC-UF2_B.2_L.1

En el caso del material cerámico los fragmentos se dividieron por tipos cerámicos guardandolos en bolsas más pequeñas y adicionando etiquetas plastificadas con la información del proyecto, unidad de observación, pozo de sondeo, tipo cerámico, diagnóstico, número de bolsa y material.

ATC/Bog-Gir
UF2
U.O:___ P.S:___
Tipo:___
Diag:___
Bolsa:___
Material:___

Estas bolsas fueron embaladas, a su vez, en bolsas resellables, adicionando una etiqueta en el exterior de la bolsa con el nombre del proyecto, el número de bolsa, la unidad de observación, el número de pozo de sondeo, nivel y tipo de material cerámico o lítico, de la siguiente manera.

ATC/Bog-Gir
UF2
U.O:___ P.S:___
Nivel:___
Bolsa:___
Material:___

CONCLUSIONES.

P. Ferrand y J. Rodríguez.

El proyecto buscaba definir los límites territoriales entre poblaciones con el fin de analizar si este control territorial y el uso de los espacios por parte de una u otra población, varió a lo largo del tiempo. Debido a la baja densidad de material, a que la presencia de cerámica en los sitios responde a actividades coluviales, por lo que el material proviene de terrenos más elevados y a que en algunos casos el material se encontró en rellenos antrópicos modernos, no se puede hablar con certeza de límites territoriales establecidos entre grupos prehispánicos.

Aunque es interesante hacer notar que el 59.07% de los fragmentos cerámicos encontrados se asocian a los tipos cerámicos Pubenza Rojo Bañado, Pubenza Polícromo, Habano Liso, Habano Medio y Engobe Rojo relacionados a grupos Panche, mientras que solo se encontró un tipo cerámico Pijao, el Chamba Café Presionado, que representa el 9.09% de la muestra, considerando ésto, el área se asocia como parte del territorio Panche; cabe resaltar que los fragmentos Pijaos se encontraron en suelos alterados modernamente por adecuación de la vía.

Por otra parte la solicitud de autorización proponía reconocer las dinámicas cronológicas de los hallazgos comparando los tipos cerámicos con los niveles estratigráficos donde se encontraban, sin embargo debido a que el material cerámico que se halló es producto de movimientos coluviales propios de la zona, no se pudo establecer una cronología por niveles estratigráficos. Aún así teniendo en cuenta el material cerámico encontrado y las fechas asociadas a estos tipos cerámicos es posible que la ocupación, que se encuentra en terreno más elevado, autora de los materiales arqueológicos colectados este entre 1000 d.C y 1580 d.C.

En general el área que va a ser afectada por la adecuación y ampliación de la vía se ubica en una zona de pendientes muy pronunciadas y afloramientos rocosos, con presencia de actividad coluvial activa y en la parte inferior de la cuenca, el lecho del río, lo que hace que los sedimentos del área sean muy superficiales, y generando pocos espacios propios de una ocupación antrópica prehispánica o incluso moderna, exceptuando las adecuaciones al terreno que se ven a lo largo de la vía. Entre esta geomorfología accidentada destaca en tramo dos, que al igual que toda la zona hace parte de un área de lomas, pendientes, afloramientos rocosos zona, de actividad coluvial está activa y cuyos sedimentos se han formado por dicha actividad. Pero con ligeras planicies, que permiten la hechura de una mayor cantidad de pozos de sondeo, en los cuales se registró material arqueológico.

El material cerámico se concentró en el tramo 2. Hacia el costado noroccidental de la vía, en el predio denominado Serranías del Sumapaz, ubicado en la Vereda Tokio, y en tres unidades de observación del costado nororiental de la vía y en el tramo 3 hacia el costado suroccidente de la vía en un horizonte de depósitos coluviales acompañadas de sedimentos modernos sobre afloramiento rocoso.

El material lítico se concentró hacia el final del mismo tramo 2, en el área suroccidental de la vía, asociados a estos materiales se encontró un fragmento cerámico en la unidad 326 en un relleno antrópico moderno producto de la adecuación de la vía, otra concentración de material lítico fue en el área medial del predio Serranías del Sumapaz entre las unidades 379 y 390, material posiblemente rodado de la unidad 389, aunque esta no presentó material arqueológico en superficie, ni en el pozo de sondeo; se encuentra en un terreno elevado desde donde podría provenir el material que se encontró en unidades aledañas.

En general los materiales líticos se asocian a una tecnología denominada expeditiva, en la cual los artefactos son poco caracterizados o super especializados, este tipo de materiales se han reportado principalmente en sitios sin artefactos líticos, como puntas de flecha, cuchillos bifaciales, u otro tipo de artefactos especializados, sino que más bien se busca la utilidad de los artefactos a nivel cualitativo, y es probable que estos hayan sido usados como artefactos multipropósitos así funcionando algunas veces como raederas, raspadores o cuchillos.

Los materiales cerámicos, muy erosionados, se asocian a sociedades entre los 1000 y 1580 d.C, y más representativos a una cultura Panche. Aunque como se mencionó a lo largo del texto, los materiales registrados en el área son producto de coluviones activos en el área, que pudieron haber sido transportados en momentos

de lluvias fuertes, por lo que su ubicación estratigráfica tampoco es fiable, y se podrían hasta presentar eventos de estratigrafía invertida.

Material lítico y cerámico asociado, sólo se registró en dos pozos de sondeo 262 e intensificación 266-1; sin embargo el sondeo 262 presenta alteraciones modernas al hallarse cerámica contemporánea y la intensificación 266-1 material cultural moderno en los mismos niveles que lo arqueológico lo cual no permite realizar una asociación directa de los materiales

Se observa una concentración de material lítico y cerámico, como se dijo anteriormente, entre las unidades 379 y 390. Dicha zona se encuentra en una loma a su alrededor se encontró el material cultural en niveles superficiales, posiblemente rodado por lluvias o movimientos coluviales. La unidad de observación 389 se encuentra en el área más alta de la loma de donde posiblemente provenga este material, la unidad está cubierta por vegetación espesa lo que no posibilitó una observación de la superficie detallada, si bien en el pozo de sondeo no se encontró material arqueológico, este es un muestreo aleatorio cuyo campo de observación es muy corto y considerando la concentración de material observada en torno a ésta es posible que se encuentre un sitio arqueológico en la unidad 389, dentro del polígono ubicado en las coordenadas: (Figura 70).

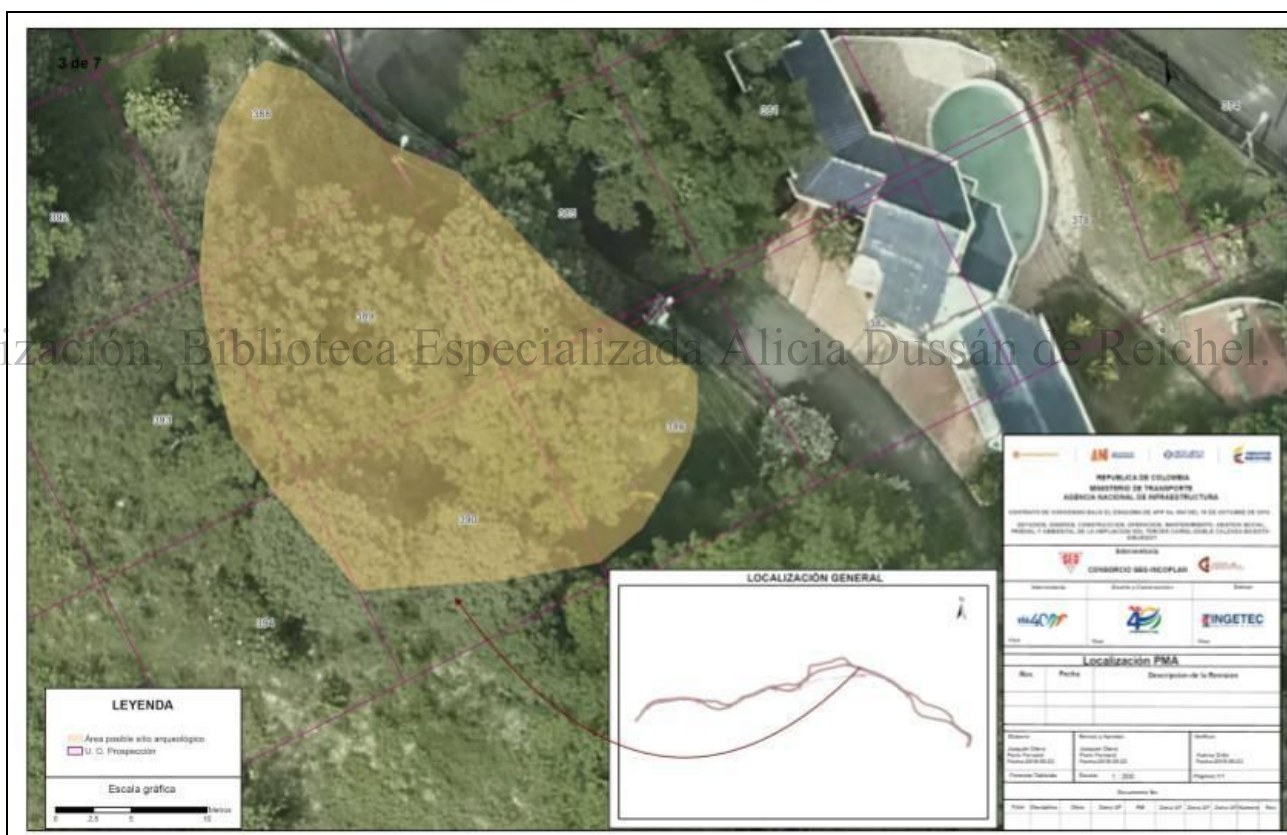


Figura 70. Polígono posible sitio arqueológico Tramo 2.

Fuente: INGETEC 2018

En la unidad 496, del tramo 3, se encontró un fragmento cerámico decorado, el único de la muestra, que se localizó cerca a un pequeño abrigo rocoso; a pesar de estar en una zona de coluviones, gracias a la presencia de afloramientos rocosos se formó una pequeña planicie de sedimentación, en la cual se localizaron los fragmentos cerámicos y líticos; aunando a la presencia de un abrigo rocoso el cual presenta huellas de saqueo, es importante caracterizar de forma certera si se trata de una ocupación arqueológica continua o si los materiales son de arrastre. El polígono donde se encuentra el posible sitio se localiza en las coordenadas: (Figura 71).

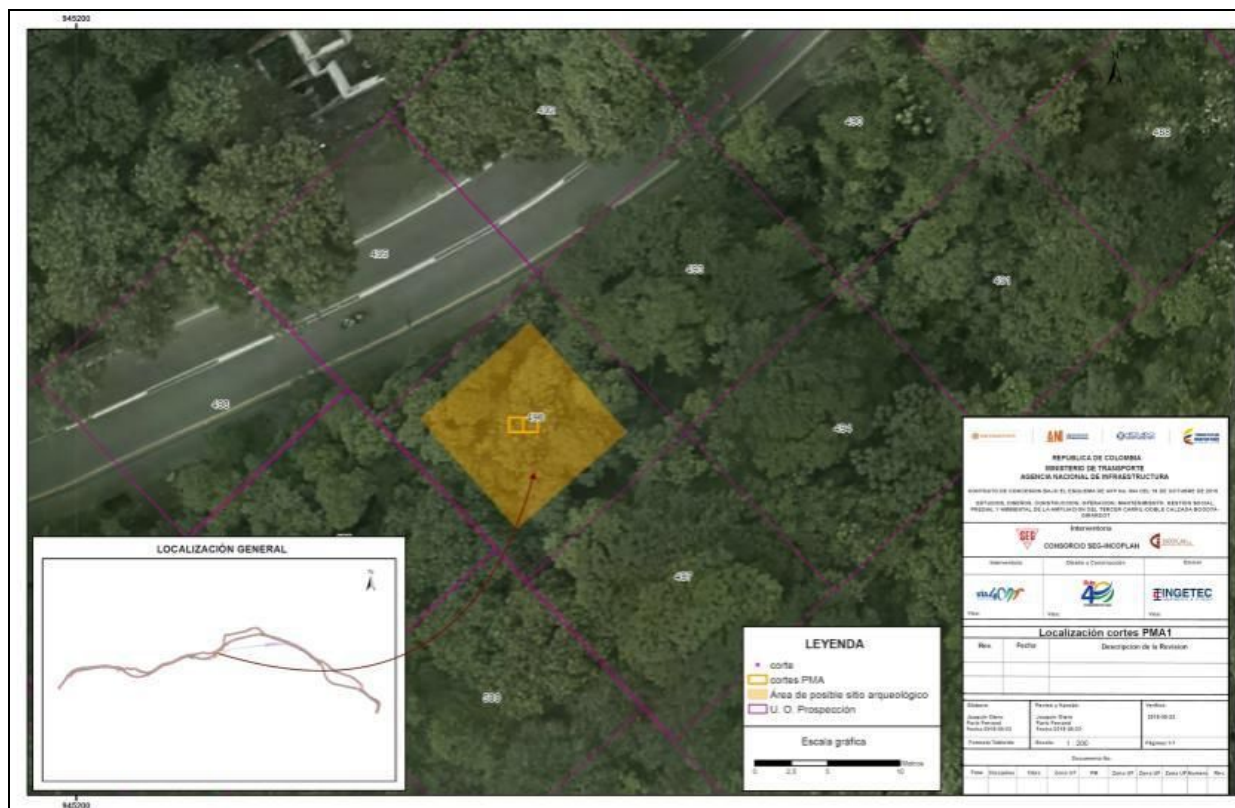


Figura 71. Polígono posible sitio arqueológico Tramo 3.

Fuente: INGETEC 2018.

BIBLIOGRAFÍA.

- Acosta, G. 2008. La cueva de Santa Marta y los cazadores-recolectores del Pleistoceno final-Holoceno temprano en las regiones tropicales de México Vol 2: México, UNAM, Tesis doctoral en Antropología.
- Acosta, J. 1996. Compendio Histórico Descubrimiento y colonización de la Nueva Granada. Bogotá: Presidencia de la República.
- Alarcón, J. 1990. Exploraciones arqueológicas en el suroccidente de Cundinamarca: Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales. Año 5, No 1. Pp. 31-38.
- Arango, J. 1974. Contribución al estudio de la historia de los Panches. Excavaciones Arqueológicas en la zona de Quinini. Tesis de grado. Universidad de los Andes. Bogotá.
- Ardila, G. 1984. Un sitio precerámico en la Sabana de Bogotá. Bogotá: Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales. Banco de la República.
- Bate, L. F. 1971. Material lítico: Metodología de clasificación. En Noticiero Mensual del Museo de Historia Natural, números 181-182. Santiago de Chile. Agos-Sept. Tomado de Propuestas para la arqueología: Recopilación de artículos y ensayos Drake y Morgan Editores. México 2001.
- Bate, L. F. 1992. "Las sociedades cazadoras recolectoras pretribales o el "paleolítico superior" visto desde Sudamérica" B.A.A. # 25 I.P.G.H. México Julio.
- Boada, A. 2003. *Patrones de asentamiento regional y sistemas de agricultura intensiva de Cota y Suba Sabana de Bogotá*. Informe Final proyecto de arqueología "Luis Duque Gómez". Bogotá: Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales. Banco de la República.
- Boada, A. 2006. *Patrones de asentamiento regional y sistemas de agricultura intensiva de Cota y Suba Sabana de Bogotá*. Informe Final proyecto de arqueología "Luis Duque Gómez". Bogotá: Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales. Banco de la República.
- Boada, A. y Cardale, M. 2017. Cronología de la sabana de Bogotá. Comparative Archaeology Database. University of Pittsburgh. URL: <http://www.cadb.pitt.edu>.
- Bonilla, M. 2006. Prospección y Salvamento del área de afectación del proyecto de construcción, adecuación y ampliación de la doble calzada Bogotá - Girardot. Informe Final. Bogotá: Ecogerencai LTDA.
- Broadbent, S. 1976. "Reconocimientos Arqueológicos de la laguna de La Herrera." Revista Colombiana de Antropología Vol. XV., Pp. 71-213. Bogotá.
- Cardale, M. 1976. "Investigaciones arqueológicas en la zona de Pubenza, Tocaima, Cundinamarca". Revista Colombiana de Antropología. Vol. XX.
- Cardale, M. 1981. "Ocupaciones humanas en el altiplano cundiboyacense: la etapa cerámica vista desde Zipaquirá". Boletín del Museo de Oro No 12, Pp. 1-20.
- Cifuentes, A. 1989. Arqueología de la Provincia de Sumapaz. Bogotá: Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales. Banco de la República.
- Cifuentes, A. 1993. Arrancaplumas y Guataqui dos períodos arqueológicos en el valle medio del Magdalena. Boletín Arqueológico. Bogotá: Fundación de investigaciones arqueológicas Nacionales. Año 8, No 2.
- Cifuentes, A. 1994. Tradición Alfarera de la Chamba. Boletín de Arqueología. Bogotá: Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales. Año 9, No 3.

- Cifuentes, A. 1996. Arqueología del Municipio de Suárez (Tolima). Boletín de Arqueología. Bogotá: Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales. Año 11, No 1.
- Cifuentes, A. 1997. "Arqueología del municipio de Suarez Tolima". Boletín de Arqueología. Bogotá: Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales. Año 12, No 3.
- Cifuentes, A. 2000. Reconocimientos arqueológicos en las subcuencas de los ríos Coello y Totare (Municipios de Coello y Piedras-Tolima). Boletín Arqueológico. Bogotá: Fundación de investigaciones arqueológicas Nacionales. Año 15, No 3.
- Correal, G. y Pinto, M. 1982. "Investigaciones arqueológicas en el municipio de Zipacón, Cundinamarca". Bogotá: Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales, Banco de la República, Pp. 24-34.
- Correal, G. 1990. Aguazuque Evidencia de cazadores recolectores y plantadores en la altiplanicie de la Cordillera Oriental. Bogotá: Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales. Banco de la República.
- Correal, G. y Van Der Hammen T. 1997. Investigaciones Arqueológicas en los abrigos rocosos del Tequendama. Bogotá: Biblioteca Banco Popular. Premios de Arqueología.
- Correal, G. 2012. Apuntes sobre la arqueología y prehistoria del suroccidente cundinamarqués: Tocaima-Pubenza-Girardot. Bogotá: Academia Colombiana de Historia.
- Ferrand, P. 2010. "Presencia de sociedades cazadoras recolectoras en Estado de Veracruz. Un acercamiento al territorio actual veracruzano, perspectiva desde la zona Orizaba-Córdoba-Maltrata" tesis de licenciatura en arqueología por la Universidad Veracruzana. Xalapa Ver.
- Ferrand, P. 2017. Estructuración técnica del tramo 1 de la primera línea del metro de Bogotá (PLMB) licencia arqueológica para la prospección del patio taller y viaducto de conexión. Documento n°ETPLMB-ET19-L03-IFU-I- 0001_RC
- Gnecco, C. 2000. "Ocupación temprana de bosques tropicales de montaña" Ed. Universidad del Cauca. Popayán, Colombia.
- Gnecco, C. y Aceituno, J. 2004. Poblamiento temprano y espacios antropogénicos en el norte de Suramérica.
- González, J; Calderón, G; López, A. 2013. Informe final de prospección arqueológica (Municipios de Cabrera, Pandi, Venecia E Icononzo) Proyecto Hidroeléctrico Sumapaz (El Paso) Estudio de factibilidad y estudio de impacto ambiental fase 1.
- Groot A. M. 1990. "Excavaciones Arqueológicas en el municipio de Nemocón" Boletín de Arqueología. Bogotá: Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales, Pp. 19-28.
- Herrera, M. 2008. "Milenios de ocupación en Cundinamarca" En Los muisca en los siglos XVI y XVII: miradas desde la arqueología, la antropología y la historia, de Jorge Gamboa, Pp. 1-33. Bogotá: Universidad de los Andes.
- IGAC, 1974. Estudio general de suelos de los municipios de Alpujarra, Dolores, Carmen de Apicalá, Melgar, Prado, Suarez, Villarrica, Parte de Natagaima y Purificación. Vol XIV. No 7.
- IGAC, 1978. Estudio general de suelos de los municipios de Alpujarra, Dolores, Carmen de Apicalá, Melgar, Prado, Suarez, Villarrica, Parte de Natagaima y Purificación. Vol XIV. No7.
- IGAC, 2004. Estudio general de suelos y Zonificación de tierras del departamento del Tolima.
- Kruschek, M. 2003. "The evolution of the Bogotá Chiefdom: a house view." University of Pittsburgh, Pittsburgh.

- Langebaek, C. 1985. "Cuando los muisca diversificaron la agricultura y crearon el intercambio". Boletín Cultural y Bibliográfico VI. 22, No 03.
- Langebaek, C. 1996. "Noticias de caciques muy mayores: origen y desarrollo de sociedades complejas en el Nororiente de Colombia y Norte de Venezuela." Uniandes, Santafé de Bogotá.
- Montoya A. 1974. Estudio del Material cerámico arqueológico de Silvania (Cundinamarca). Contexto cultural, análisis y correlaciones. Tesis de grado. Universidad de los Andes. Bogotá.
- Panche, J. 2012. Prospección arqueológica y precisión de las medidas del plan de manejo arqueológico del pozo exploratorio Guando S-W, ubicado, Municipio de Melgar, Departamento del Tolima. GEOCOL.
- Peña, G. 1991. Exploraciones Arqueológicas en la Cuenca Media del Río Bogotá. Bogotá: Fundación de Investigaciones Arqueológicas. Banco de la República.
- Perdomo, L. 1975. Excavaciones arqueológicas en zona Panche, Guaduas Cundinamarca: Revista Colombiana de Antropología. Vol. XIX, Bogotá. Pp. 247-289.
- Pinilla, D. 2008. Prospección, salvamento y monitoreo arqueológico de algunos tramos del proyecto de construcción de la segunda calzada de la vía Bogotá-Girardot. Informe Final, Bogotá: Concesión Autopista : Eco Gerencia.
- Ramón, C. 2003. Prospección y monitoreo Oleoducto Melgar - Chicoral. Informe Final, Bogotá: Arqueología Medio Ambiental.
- Rivet, P. 1943. La influencia Karib en Colombia. En Revista del Instituto Etnológico Nacional vol 1.
- Rojas, L. 1975. "Excavaciones arqueológicas en zona Panche, Guaduas Cundinamarca" Revista Colombiana de Antropología Vol. 19. Pp. 247-289
- Rodríguez, L. 2010. "Construcción del paisaje agrícola al sur de la Sabana de Bogotá: un desafío al Agua. Sistema de camellones prehispánicos en el valle de los ríos Tunjuelito y Bogotá" Instituto Politécnico de Tomar. Universidade de Tras-os-montes e alto douro.
- Romano, F. 2003. "San Carlos: documentando trayectorias evolutivas de la organización social de unidades domésticas en un cacicazgo de la Sabana de Bogotá, (Funza, Cundinamarca). En Boletín de Arqueología. Bogotá: Fundación de investigaciones arqueológicas nacionales. Vol. 18, Pp. 3-52.
- Romano, F. 2017. "Epílogo de un modelo para armar. El desarrollo de economías políticas de escala panregional o el caso de nueva esperanza" en Informe final de proyecto del rescate arqueológico subestación nueva esperanza.
- Salas, R. y Tapias, M. 2000. "TIBACUY: Un sitio Arqueológico de Frontera entre grupos indígenas del Altiplano cundiboyacense y el Valle Medio del Magdalena". Boletín de Arqueología. Bogotá: Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales.
- Simón, Fray P. 1891. Noticias historiales de las conquistas de tierra firme en las Indias Occidentales. Bogotá: Casa Editorial de Medardo.

ANEXOS.

ANEXO 1: PLAN DE MANEJO ARQUEOLÓGICO.

PROYECTO "PROGRAMA DE ARQUEOLOGÍA PREVENTIVA ATC-UF2"	
Paris A Ferrand; Jessica Rodríguez	
Objetivos	
Prevenir, mitigar y compensar la posible afectación que se ocasione sobre el patrimonio arqueológico, como consecuencia de la remoción de suelos asociada a la ampliación del tercer carril doble calzada de la vía Bogotá-Girardot, Unidad Funcional 2.	
Metas	
La ampliación del tercer carril de la vía existente, va en ambos sentidos (sentido Girardot – Bogotá, y sentido Bogotá – Girardot). La unidad funcional 2 se ubica por el paso de la Nariz del Diablo desde el Acceso Túnel Sumapaz -costado Melgar- (PR37+0000) hasta el Acceso Túnel Sumapaz -costado Bogotá- (PR42+0000). Durante la prospección se identificaron materiales arqueológicos en áreas puntuales, por lo que se hace necesario realizar trabajos arqueológicos específicos en estas áreas. Para ello se cuenta con objetivos puntuales a cumplir 1. Prevenir la posible afectación al patrimonio arqueológico, mediante la realización de 2 cortes estratigráficos en la unidad de observación 389 dentro del posible sitio y 1 corte estratigráfico en la unidad de observación 496 dentro del posible sitio. Con esto se busca tener un registro de la estratigrafía más claro y confirmar o descartar la existencia de sitios arqueológicos. 2. Mitigar posibles afectaciones al patrimonio arqueológico mediante la implementación de un monitoreo arqueológico de las obras que intervengan el subsuelo de la ATC-UF2. 3. Realizar divulgación arqueológica: capacitaciones y talleres con personal de obra y con comunidades aledañas, acerca del patrimonio arqueológico (legislación, programa de arqueología preventiva, resultados de investigación, etc.).	
Etapa de aplicación	
Diseño de la obra: 1. Excavaciones arqueológicas exploratorias: Estas se deben ejecutar durante el diseño de los proyectos de infraestructura y antes del inicio de las obras, en la unidad 389 y en la unidad 496. Construcción de la obra: 1. Monitoreo y divulgación arqueológica: Se deben ejecutar durante las labores que impliquen intervención del patrimonio arqueológico.	

Impactos que controlar
Afectación al patrimonio arqueológico, en este caso en particular en lo que se refiere a un posible sitio arqueológico en la unidad 389 y en la unidad de observación 496 al encontrarse allí material arqueológico cerca a un pequeño abrigo rocoso.
Tipo de medida
Preventiva: Los cortes estratigráficos apuntan a reconocer la razón de la concentración de materiales arqueológicos en un área específica antes de iniciar obras, con el fin de prevenir la afectación, realizar el registro pertinente de los posibles materiales y, en caso de ser necesario, generar un PMArq que mitigue y compense las afectaciones que se pudieran producir. Mitigable: El monitoreo arqueológico comprende una serie de acciones que apuntan a la mitigación del impacto sobre el patrimonio arqueológico, durante las actividades de remoción de suelos y cualquier tipo de intervención que pueda afectar el patrimonio arqueológico. Compensatoria: La divulgación arqueológica, al poner la información sobre el patrimonio arqueológico a disposición de las comunidades y del personal de obra, compensa en parte la afectación. La información que se obtiene mediante el programa de arqueología preventiva es de interés regional y nacional, por esa razón algunos rescates arqueológicos también son compensatorios. Charlas con las comunidades aledañas, con un enfoque principalmente académico, se deben de realizar las socializaciones prestando especial atención a los grupos educativos.
Acciones por desarrollar
Preventivas: Considerando los resultados de la prospección inicial se propone realizar dos cortes estratigráficos de 2m x 2m en la unidad de observación 389 (Coords. N:963952,8955; E:946078,8013) dentro del polígono del posible sitio arqueológico con el objetivo de reconocer la razón de la concentración de los materiales en esta área. Se escogió esta unidad ya que se encuentra en un terreno elevado, las unidades 390 y 388 ubicadas al sur y norte respectivamente presentaron material arqueológico, mientras que en general en la zona no se colectó material arqueológico. En la unidad 496 (Coords. N:963843,1227; E:945230,783) dentro del polígono del posible sitio se propone realizar un corte estratigráfico de 2m x 1m; debido a que se encontró material cerámico decorado y la unidad se encuentra cerca a un pequeño abrigo rocoso. Mitigable: Considerando los resultados de la prospección inicial se propone realizar un monitoreo arqueológico que consista en el acompañamiento permanente de un arqueólogo por cada frente de obra durante las actividades que impliquen remoción de suelo en ATC-UF2. Con estas acciones en mente se deberán realizar las siguientes actividades: 1. Realizar la propuesta de investigación para solicitar la respectiva autorización de intervención arqueológica ante el ICANH.

2. Excavación de 2 cortes estratigráficos, en la unidad 389 y 1 corte estratigráfico en la unidad 496, antes del inicio de las obras.
3. Monitoreo arqueológico durante la ejecución de las obras de excavación, adecuación y remoción de suelos.
4. Registrar todas las evidencias arqueológicas (rasgos y/o artefactos) que surjan como resultado de las actividades de campo.
5. En caso de presentarse hallazgos fortuitos:
 - a. Detener las obras.
 - b. Hacer cerramiento preventivo del área.
 - c. Informar al ICANH dentro de las 48 horas siguientes al hallazgo.
 - d. Reanudar las obras una vez el ICANH haya evaluado el hallazgo.
6. Divulgación Arqueológica.
7. Analizar la información y producir el respectivo informe final para ser presentado ante el ICANH.

Lugar de aplicación

Cortes estratigráficos:

En la unidad de observación 389, en las zonas más elevadas del terreno, se deberán realizar 2 cortes estratigráficos de 2m x 2m hasta llegar a niveles estériles de material arqueológico, en el área del polígono delimitado como sitio arqueológico, (tabla 1). Dichos cortes deberán realizarse en las siguiente coordenadas: corte 1 (E:946084,444305; N:963948,387822), corte 2 (E:946073,258934; N:963949,270372) (Tabla 2 y Figura 1).

Tabla 1. coordenadas polígonos de posible sitio arqueológico

sitio 1	ESTE	NORTE
1	946078,8543	963971,0633
2	946081,5367	963969,8315
3	946085,0391	963963,6367
4	946088,9408	963959,9806
5	946093,7389	963949,2892
6	946099,2049	963942,1883
7	946097,1108	963937,839
8	946092,3289	963933,8291
9	946088,846	963932,6248
10	946082,4494	963933,7192
11	946073,2783	963936,3321
12	946068,881	963948,7528
13	946070,117	963958,0115
14	946075,1551	963968,4484

Fuente: INGETEC 2018

Tabla 2. Coordenadas de los cortes propuestos.

NOMBRE	ESTE	NORTE
CORTE 1	946084,444305	963948,387822
CORTE 2	946073,258934	963949,270372

Fuente: INGETEC 2018.

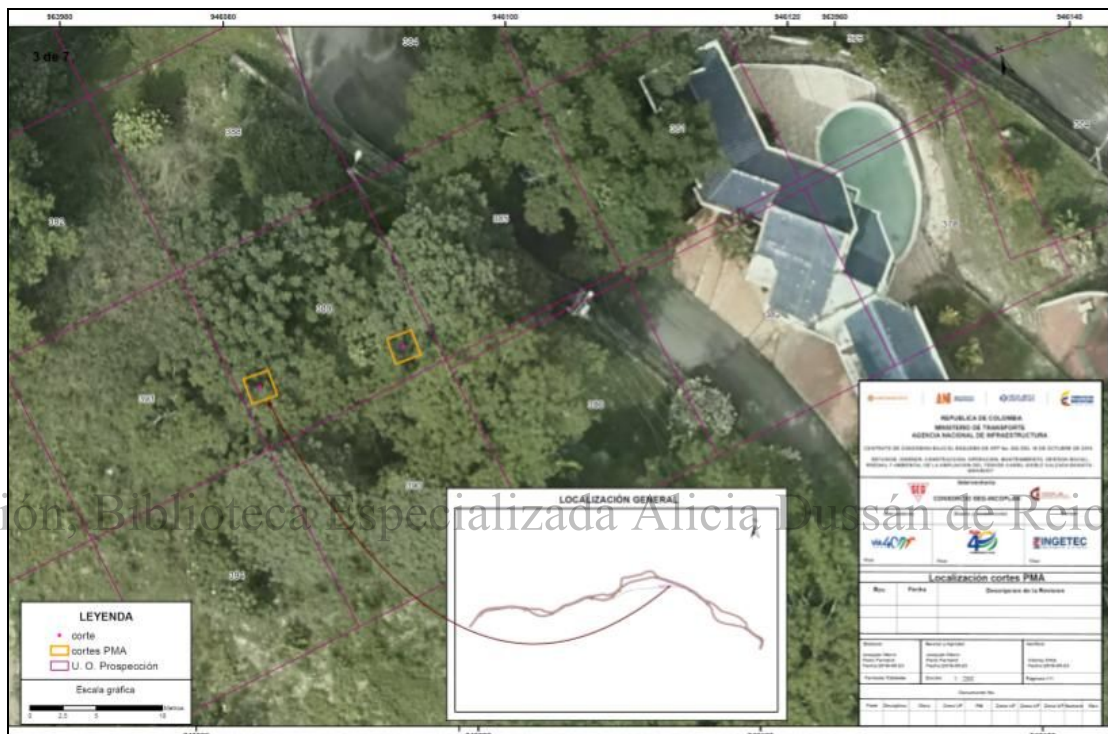


Figura 1. Ubicación de los cortes estratigráficos.

Fuente: INGETEC 2018.

En la unidad 496 se realizará un corte estratigráfico de 2m x 1m, hasta llegar a niveles estériles, dentro del área demarcada como posible sitio arqueológico (tabla 3 y figura 2). El corte tiene por Coord. N:963843,1227; E:945230,783 (Tabla 4 y Figura 2).

Tabla 2. Coordenadas de polígono de posible sitio.

sitio 2	ESTE	NORTE
1	945223,7273	963843,5883
2	945231,2486	963850,1784
3	945237,8387	963842,6571
4	945230,3174	963836,067

Fuente: INGETEC 2018.

Tabla 4. Coordenadas corte unidad de observación 496.

NOMBRE	ESTE	NORTE
CORTE 3	945230,783	963843,1227

Fuente: INGETEC 2018.



Figura 2. Ubicación del corte estratigráfico.

Fuente: INGETEC 2018.

Monitoreo arqueológico: En toda el área del ATC-UF2 prospectada en donde se presenten actividades de remoción de suelos de descapote o cualquier actividad que implique afectación del patrimonio.

Divulgación arqueológica: En frentes de obra y asentamientos vecinos de los municipios de Melgar y Girardot.

Población beneficiada

Comunidades locales, principalmente de los municipios de Melgar y Girardot, Tolima con posible impacto en comunidades académicas regionales y nacionales.

Indicadores de seguimiento

Solicitud de autorización de intervención arqueológica radicada ante el ICANH vs. autorización de de intervención arqueológica emitida por el ICANH.

Número de cortes de excavación a realizar vs. Número cortes de excavación realizados.

Área por monitorear arqueológicamente, durante las obras vs. Área monitoreada arqueológicamente, durante las obras.

Número de reuniones de capacitación de personal a realizar vs. Número de reuniones de capacitación de personal realizadas.

Número de reuniones de socialización con comunidades a realizar vs. Número de reuniones de socialización con comunidades realizadas.

Entrega de informe final de actividades realizadas en la intervención arqueológica autorizada vs Radicado de entrega de informe final de actividades realizadas en la intervención arqueológica autorizada.

Mecanismos y estrategias participativas

Opera en dos niveles. Mediante la vinculación de obreros en las labores de campo y también a través de las capacitaciones y socializaciones que se realizarán.

Responsable de la ejecución

La empresa dueña de las obras de infraestructura que se desarrollen para la ampliación del tercer carril doble calzada vía Bogotá-Girardot, Unidad Funcional 2.

Cronograma – Presupuesto – Personal requerido

Cronograma:

FASE	ACTIVIDAD	DURACIÓN (MESES)
Ejecución PMA	Solicitud de licencia y planeación de viaje	0,5
Ejecución PMA	Rescates	0,25
Ejecución PMA	Monitoreo	Según cronograma de obra civil
Ejecución PMA	Laboratorio	0,5
Ejecución PMA	Elaboración y entrega de informe final al ICANH	0,5
Total		1,75 + duración obra civil

El cronograma así como el personal final requerido dependerá de la cantidad de frentes requeridos para la obra civil y la duración del respectivo monitoreo arqueológico, teniendo en cuenta que deberá haber al menos un arqueólogo por frente de trabajo, en la tabla se presenta el cronograma tentativo para los cortes arqueológicos.

Los cortes estratigráficos se estima que se realizarán en un promedio de 5 días hábiles, contando con un arqueólogo titular y dos trabajadores auxiliares.

Presupuesto:

Los costos proyectados para la ejecución del presente Plan de Manejo Arqueológico están compuestos en las fases de precampo y campo por \$ 6 383 660 COP para personal y \$9 800 000 COP para costos directos y en la fase de post-campo por \$ 6 145 475 para personal y \$ 1 600 000 COP para costos directos, para un total global estimado de \$ 23 929 135 COP (veintitrés millones novecientos veintinueve mil ciento treinta y cinco pesos colombianos). Es de aclarar que estos costos no incluyen el IVA vigente a la realización de las actividades ni labores de monitoreo toda vez que estas dependen de la cantidad de frentes de obra que se abran y de los cronogramas que se planteen para la ejecución de las mismas.

El costo final de las actividades dependerá de la cantidad de frentes requeridos para la obra civil y la duración del respectivo monitoreo arqueológico, teniendo en cuenta que deberá haber al menos un arqueólogo por frente de trabajo.

ANEXO 2: COORDENADAS PARA LAS LABORES ARQUEOLÓGICAS (MAGNA-SIRGAS ORIGEN BOGOTÁ).

P. Ferrand, Suarez, M.,

Punto	Coordenada X	Coordenada Y
UF2E-001	947538,2969	962970,3378
UF2E-002	947545,1338	962984,2266
UF2E-003	947551,4992	962997,4421
UF2E-004	947560,5514	963009,9627
UF2E-005	947545,4344	963014,1143
UF2E-006	947579,1378	963020,3432
UF2E-007	947564,7578	963024,6111
UF2E-008	947550,3778	963028,8789
UF2E-009	947583,4057	963034,7232
UF2E-010	947569,0257	963038,9911
UF2E-011	947554,6456	963043,259
UF2E-012	947540,2656	963047,5269
UF2E-013	947587,6736	963049,1033
UF2E-014	947573,2935	963053,3711
UF2E-015	947558,9135	963057,639
UF2E-016	947544,5335	963061,9069
UF2E-017	947591,9414	963063,4833
UF2E-018	947577,5614	963067,7512
UF2E-019	947563,1814	963072,019
UF2E-020	947548,8014	963076,2869
UF2E-021	947596,047	963077,7531
UF2E-022	947581,8293	963082,1312
UF2E-023	947567,4493	963086,3991
UF2E-024	947553,0692	963090,6669
UF2E-025	947600,4733	963092,1361
UF2E-026	947586,0972	963096,5112
UF2E-027	947571,7171	963100,7791

UF2E-028	947557,3371	963105,047
UF2E-029	947542,9571	963109,3148
UF2E-030	947588,6139	963111,1653
UF2E-031	947575,985	963115,1591
UF2E-032	947561,605	963119,427
UF2E-033	947547,2249	963123,6949
UF2E-034	947579,8766	963129,9505
UF2E-035	947566,9999	963134,269
UF2E-036	947551,795	963138,2567
UF2E-037	947574,6729	963146,4398
UF2E-038	947559,4679	963150,4276
UF2E-039	947545,3643	963154,7339
UF2E-040	947535,0292	963134,8797
UF2E-041	947530,7613	963120,4997
UF2E-042	947519,1196	963123,4101
UF2E-043	947530,9544	963161,4746
UF2E-044	947521,8891	963149,5238
UF2E-045	947514,1758	963136,8706
UF2E-046	947504,7504	963125,1742
UF2E-047	947519,0036	963170,5399
UF2E-048	947509,9384	963158,5891
UF2E-049	947501,7276	963146,1709
UF2E-050	947492,7407	963134,1611
UF2E-051	947498,3134	963167,8204
UF2E-052	947489,7178	963155,1579
UF2E-053	947480,7309	963143,1481
UF2E-054	947485,8232	963176,3112
UF2E-055	947477,708	963164,1448
UF2E-056	947468,7211	963152,135

UF2E-057	947474,6852	963185,1415	UF2E-098	947323,535	963283,9933
UF2E-058	947465,6982	963173,1317	UF2E-099	947314,6389	963271,916
UF2E-059	947456,7113	963161,1219	UF2E-100	947305,6629	963258,871
UF2E-060	947464,5082	963196,9128	UF2E-101	947329,2499	963317,0438
UF2E-061	947456,2513	963184,0999	UF2E-102	947320,3538	963304,9666
UF2E-062	947446,2261	963172,5378	UF2E-103	947311,4577	963292,8893
UF2E-063	947452,4193	963206,3915	UF2E-104	947302,5616	963280,8121
UF2E-064	947443,3405	963193,5538	UF2E-105	947293,8122	963268,9711
UF2E-065	947434,2753	963181,603	UF2E-106	947280,7321	963259,869
UF2E-066	947440,7606	963215,01	UF2E-107	947308,2765	963313,8626
UF2E-067	947431,3897	963202,6191	UF2E-108	947299,3805	963301,7854
UF2E-068	947422,3245	963190,6683	UF2E-109	947290,4844	963289,7082
UF2E-069	947413,2592	963178,7175	UF2E-110	947281,2741	963277,5467
UF2E-070	947428,5041	963223,6351	UF2E-111	946735,8887	963676,2873
UF2E-071	947419,4389	963211,6843	UF2E-112	946724,5745	963685,6582
UF2E-072	947410,3737	963199,7335	UF2E-113	946715,476	963673,7328
UF2E-073	947401,3084	963187,7827	UF2E-114	946706,3774	963661,8074
UF2E-074	947416,5533	963232,7003	UF2E-115	946697,2789	963649,8819
UF2E-075	947407,4881	963220,7495	UF2E-116	946687,6305	963637,9545
UF2E-076	947398,4229	963208,7987	UF2E-117	946712,6491	963694,7568
UF2E-077	947404,5345	963241,8977	UF2E-118	946703,5505	963682,8314
UF2E-078	947395,5373	963229,8148	UF2E-119	946694,452	963670,9059
UF2E-079	947386,4721	963217,864	UF2E-120	946685,3534	963658,9805
UF2E-080	947391,1982	963247,4796	UF2E-121	946676,2549	963647,055
UF2E-081	947381,9282	963235,5226	UF2E-122	946709,8222	963715,7808
UF2E-082	947372,7264	963223,8879	UF2E-123	946700,7236	963703,8554
UF2E-083	947381,086	963259,7343	UF2E-124	946691,6251	963691,9299
UF2E-084	947372,1899	963247,657	UF2E-125	946682,5265	963680,0045
UF2E-085	947363,2938	963235,5798	UF2E-126	946673,428	963668,079
UF2E-086	947370,53	963270,8745	UF2E-127	946664,3294	963656,1536
UF2E-087	947361,634	963258,7973	UF2E-128	946688,7982	963712,9539
UF2E-088	947352,7379	963246,72	UF2E-129	946679,6996	963701,0285
UF2E-089	947354,9142	963277,8288	UF2E-130	946670,6011	963689,103
UF2E-090	947347,6895	963266,2011	UF2E-131	946661,5025	963677,1776
UF2E-091	947338,7934	963254,1239	UF2E-132	946685,9713	963733,9779
UF2E-092	947353,4044	963299,2517	UF2E-133	946676,8728	963722,0525
UF2E-093	947344,5083	963287,1744	UF2E-134	946667,7742	963710,127
UF2E-094	947335,6122	963275,0972	UF2E-135	946658,6756	963698,2016
UF2E-095	947326,7161	963263,0199	UF2E-136	946674,0459	963743,0765
UF2E-096	947341,3271	963308,1477	UF2E-137	946664,9473	963731,151
UF2E-097	947332,431	963296,0705	UF2E-138	946655,7349	963719,6165

UF2E-139	946646,6363	963707,6911	UF2E-180	946469,5286	963849,3072
UF2E-140	946660,2245	963749,8999	UF2E-181	946465,0825	963870,0492
UF2E-141	946651,1259	963737,9745	UF2E-182	946456,9345	963857,4552
UF2E-142	946641,7867	963726,3014	UF2E-183	946462,4287	963896,9592
UF2E-143	946632,6882	963714,376	UF2E-184	946455,4973	963883,6567
UF2E-144	946648,4696	963759,0004	UF2E-185	946448,566	963870,3542
UF2E-145	946639,3711	963747,075	UF2E-186	946441,6346	963857,0517
UF2E-146	946630,0319	963735,4019	UF2E-187	946449,1262	963903,8906
UF2E-147	946620,9333	963723,4765	UF2E-188	946442,1948	963890,5881
UF2E-148	946633,3021	963765,0674	UF2E-189	946435,2635	963877,2856
UF2E-149	946624,2036	963753,142	UF2E-190	946428,3321	963863,9831
UF2E-150	946614,8644	963741,4689	UF2E-191	946436,3763	963912,0049
UF2E-151	946605,7658	963729,5435	UF2E-192	946429,445	963898,7024
UF2E-152	946621,1681	963774,9263	UF2E-193	946415,5823	963872,0974
UF2E-153	946612,0695	963763,0009	UF2E-194	946422,5136	963885,3999
UF2E-154	946602,7303	963751,3278	UF2E-195	946423,0738	963918,9363
UF2E-155	946593,6318	963739,4024	UF2E-195-2	946428,0587	963919,324
UF2E-156	946600,5101	963773,7132	UF2E-195-4	946418,077	963918,7576
UF2E-157	946590,9612	963761,2288	UF2E-196	946416,1425	963905,6338
UF2E-158	946582,1678	963749,0766	UF2E-197	946409,2111	963892,3313
UF2E-159	946587,6024	963782,1744	UF2E-198	946402,2798	963879,0288
UF2E-160	946578,809	963770,0222	UF2E-199	946409,7713	963925,8676
UF2E-161	946570,0156	963757,87	UF2E-200	946402,84	963912,5651
UF2E-162	946575,4502	963790,9678	UF2E-201	946395,9086	963899,2626
UF2E-163	946566,6568	963778,8156	UF2E-202	946388,9773	963885,9601
UF2E-164	946557,8634	963766,6634	UF2E-203	946396,88	963934,8455
UF2E-165	946563,298	963799,7612	UF2E-204	946391,0922	963921,7654
UF2E-166	946554,5046	963787,609	UF2E-205	946384,7885	963908,1542
UF2E-167	946551,1458	963808,5546	UF2E-206	946378,4849	963894,543
UF2E-168	946542,3524	963796,4024	UF2E-207	946383,2689	963941,1492
UF2E-169	946538,9936	963817,348	UF2E-208	946377,4811	963928,069
UF2E-170	946530,6286	963805,605	UF2E-209	946371,1774	963914,4579
UF2E-171	946526,4481	963826,4022	UF2E-210	946364,8737	963900,8467
UF2E-172	946518,1398	963813,9134	UF2E-211	946370,1736	963947,9839
UF2E-173	946513,9592	963834,7106	UF2E-212	946363,8699	963934,3727
UF2E-174	946505,6509	963822,2217	UF2E-213	946357,5662	963920,7616
UF2E-175	946501,4704	963843,0189	UF2E-214	946351,2625	963907,1504
UF2E-176	946493,162	963830,5301	UF2E-215	946356,5624	963954,2875
UF2E-177	946490,2706	963853,7533	UF2E-216	946350,2587	963940,6764
UF2E-178	946482,1227	963841,1592	UF2E-217	946343,9551	963927,0652
UF2E-179	946477,6766	963861,9013	UF2E-218	946337,6514	963913,4541

UF2E-219	946347,3963	963974,5613	UF2E-255	946243,1725	963992,3203
UF2E-220	946342,9513	963960,5912	UF2E-256	946238,5119	963978,0627
UF2E-221	946336,6476	963946,9801	UF2E-257	946233,1425	964010,885
UF2E-222	946330,3439	963933,3689	UF2E-258	946228,2865	963998,3441
UF2E-223	946324,0402	963919,7577	UF2E-259	946223,8866	963984,0039
UF2E-224	946333,7851	963980,8649	UF2E-260	946218,9617	964015,7743
UF2E-225	946329,3401	963966,8949	UF2E-261	946213,9463	964002,744
UF2E-226	946323,0364	963953,2837	UF2E-262	946209,5464	963988,4038
UF2E-227	946316,7327	963939,6726	UF2E-262-3	946209,9	963983,4163
UF2E-228	946320,7173	963989,2635	UF2E-262-4	946204,5488	963988,2505
UF2E-229	946316,2723	963975,2934	UF2E-263	946204,7808	964020,6635
UF2E-230	946311,4838	963961,741	UF2E-264	946199,6061	964007,1439
UF2E-231	946306,8232	963947,4834	UF2E-265	946195,2062	963992,8037
UF2E-232	946302,4242	963932,47	UF2E-266	946190,6	964025,5527
UF2E-232-1	946302,4242	963937,47	UF2E-266-1	946190,6	964030,5527
UF2E-233	946306,3319	963994,6293	UF2E-266-2	946195,5978	964025,7023
UF2E-234	946301,8869	963980,6592	UF2E-266-3	946190,8397	964020,5584
UF2E-235	946297,2262	963966,4017	UF2E-266-4	946185,6232	964025,0717
UF2E-236	946292,5656	963952,1441	UF2E-267	946185,2659	964011,5437
UF2E-237	946288,0186	963937,7846	UF2E-268	946180,866	963997,2035
UF2E-238	946283,3844	963923,5184	UF2E-269	946175,3256	964030,2838
UF2E-239	946292,0743	963999,2899	UF2E-270	946170,9257	964015,9436
UF2E-239-1	946292,0743	964004,2899	UF2E-271	946166,5259	964001,6034
UF2E-239-2	946297,0563	963999,7135	UF2E-272	946160,9854	964034,6837
UF2E-239-3	946292,5902	963994,3166	UF2E-273	946156,5855	964020,3435
UF2E-239-4	946287,0933	963998,854	UF2E-274	946152,1857	964006,0033
UF2E-240	946287,6293	963985,3199	UF2E-275	946151,0451	964053,4237
UF2E-241	946282,9687	963971,0623	UF2E-276	946146,6452	964039,0835
UF2E-242	946278,308	963956,8047	UF2E-277	946142,2453	964024,7434
UF2E-243	946273,7525	963942,4188	UF2E-278	946137,8455	964010,4032
UF2E-244	946269,1182	963928,1526	UF2E-279	946136,7049	964057,8236
UF2E-245	946277,8167	964003,9506	UF2E-280	946132,305	964043,4834
UF2E-246	946273,3717	963989,9805	UF2E-281	946127,9052	964029,1432
UF2E-247	946268,7111	963975,723	UF2E-282	946123,5053	964014,803
UF2E-248	946264,0504	963961,4654	UF2E-283	946122,3647	964062,2235
UF2E-249	946259,4863	963947,053	UF2E-284	946117,9648	964047,8833
UF2E-250	946255,8813	963932,4726	UF2E-285	946113,565	964033,5431
UF2E-251	946263,0829	964006,2167	UF2E-286	946109,2263	964018,7949
UF2E-252	946258,4223	963991,9591	UF2E-287	946122,3647	964062,2235
UF2E-253	946253,7616	963977,7016	UF2E-288	946103,6246	964052,2832
UF2E-254	946247,8332	964006,5779	UF2E-289	946099,2248	964037,943

UF2E-290	946094,6973	964023,8134	UF2E-330	945922,2523	964078,7813
UF2E-291	946093,1552	964069,9649	UF2E-331	945921,5921	964126,1807
UF2E-292	946088,7553	964055,6247	UF2E-332	945916,7119	964111,8615
UF2E-293	946084,1751	964041,6617	UF2E-333	945912,312	964097,5213
UF2E-294	946079,7753	964027,3215	UF2E-334	945907,9121	964083,1811
UF2E-295	946077,1821	964069,2238	UF2E-334-2	945912,8969	964083,5713
UF2E-296	946072,465	964054,7856	UF2E-335	945906,7716	964130,6016
UF2E-297	946068,0651	964040,4454	UF2E-336	945902,3717	964116,2614
UF2E-298	946063,7791	964026,3244	UF2E-337	945897,9718	964101,9212
UF2E-299	946062,162	964071,4616	UF2E-338	945893,572	964087,581
UF2E-300	946057,7621	964057,1214	UF2E-339	945893,7484	964072,3101
UF2E-301	946053,3623	964042,7812	UF2E-340	945892,4314	964135,0015
UF2E-302	946048,6451	964028,343	UF2E-341	945888,0315	964120,6613
UF2E-303	946047,8218	964075,8615	UF2E-342	945883,6316	964106,3211
UF2E-304	946043,4219	964061,5213	UF2E-342-1	945883,6316	964111,3211
UF2E-305	946039,0221	964047,1811	UF2E-342-2	945888,6292	964106,4759
UF2E-306	946034,3391	964032,5707	UF2E-342-3	945883,8752	964101,327
UF2E-307	946032,4233	964077,0864	UF2E-342-4	945878,6436	964105,975
UF2E-308	946028,0234	964062,7462	UF2E-343	945879,2318	964091,9809
UF2E-309	946023,6235	964048,406	UF2E-344	945878,92	964076,1756
UF2E-310	946018,0831	964081,4862	UF2E-345	945878,0912	964139,4013
UF2E-311	946013,6832	964067,146	UF2E-346	945873,6913	964125,0611
UF2E-312	946009,2833	964052,8059	UF2E-346-1	945868,8468	964123,8238
UF2E-313	946003,7429	964085,8861	UF2E-346-2	945872,689	964129,9596
UF2E-314	945999,343	964071,5459	UF2E-346-3	945878,5868	964126,078
UF2E-315	945994,9432	964057,2057	UF2E-346-4	945875,1844	964120,2892
UF2E-316	945988,7755	964090,3387	UF2E-347	945869,2914	964110,7209
UF2E-317	945984,3756	964075,9985	UF2E-348	945864,8916	964096,3808
UF2E-318	945979,9757	964061,6583	UF2E-349	945864,5349	964080,9005
UF2E-319	945974,4353	964094,7385	UF2E-350	945859,3511	964129,461
UF2E-320	945970,0354	964080,3983	UF2E-351	946243,8493	963967,4505
UF2E-321	945965,6355	964066,0581	UF2E-352	946242,9893	963952,4752
UF2E-322	945959,7325	964098,6619	UF2E-353	946242,1294	963937,4998
UF2E-323	945955,3326	964084,3217	UF2E-354	946228,8739	963968,3105
UF2E-324	945950,9327	964069,9815	UF2E-355	946228,014	963953,3351
UF2E-325	945945,3923	964103,0618	UF2E-356	946227,154	963938,3598
UF2E-326	945940,9924	964088,7216	UF2E-357	946213,8986	963969,1704
UF2E-326-2	945945,9788	964089,09	UF2E-358	946213,0386	963954,1951
UF2E-327	945936,5925	964074,3814	UF2E-359	946212,1787	963939,2198
UF2E-328	945931,0521	964107,4616	UF2E-360	946198,9233	963970,0304
UF2E-329	945926,6522	964093,1215	UF2E-361	946198,0633	963955,055

UF2E-361-1	946198,0633	963960,055
UF2E-361-2	946203,0561	963955,3236
UF2E-361-3	946198,4204	963950,0678
UF2E-361-4	946193,0674	963954,8521
UF2E-362	946197,2034	963940,0797
UF2E-363	946182,4361	963976,1984
UF2E-364	946182,3646	963961,1985
UF2E-365	946182,2931	963946,1987
UF2E-366	946167,4362	963976,2698
UF2E-367	946167,3648	963961,27
UF2E-368	946167,2933	963946,2702
UF2E-369	946152,4364	963976,3413
UF2E-370	946152,3649	963961,3415
UF2E-371	946152,2935	963946,3417
UF2E-372	946137,4366	963976,4128
UF2E-373	946137,3651	963961,4129
UF2E-374	946137,2936	963946,4131
UF2E-375	946123,4661	963958,3783
UF2E-376	946121,6384	963973,2666
UF2E-377	946119,8108	963988,1548
UF2E-378	946125,3915	963942,7179
UF2E-379	946104,9226	963986,3272
UF2E-380	946106,7502	963971,4389
UF2E-381	946108,5778	963956,5507
UF2E-382	946110,5033	963940,8903
UF2E-383	946090,0343	963984,4996
UF2E-384	946091,862	963969,6113
UF2E-385	946093,6896	963954,7231
UF2E-386	946095,6151	963939,0627
UF2E-387	946075,1461	963982,6719
UF2E-388	946076,9737	963967,7837
UF2E-388-1	946071,9836	963968,0974
UF2E-388-2	946076,9737	963972,7837
UF2E-388-3	946081,9582	963967,3901
UF2E-388-4	946076,8897	963962,7844
UF2E-389	946078,8013	963952,8955
UF2E-390	946080,6289	963938,0072
UF2E-390-2	946075,6293	963937,9402
UF2E-390-3	946085,6246	963938,2135
UF2E-390-4	946081,0415	963933,0243
UF2E-391	946060,2578	963980,8443

UF2E-392	946062,0855	963965,9561
UF2E-393	946063,9131	963951,0678
UF2E-394	946065,7407	963936,1796
UF2E-395	946043,542	963993,9049
UF2E-396	946045,3696	963979,0167
UF2E-397	946047,1972	963964,1285
UF2E-398	946049,0248	963949,2402
UF2E-399	946050,8525	963934,352
UF2E-400	946028,6537	963992,0773
UF2E-401	946030,4814	963977,1891
UF2E-402	946032,309	963962,3008
UF2E-403	946034,1366	963947,4126
UF2E-404	946035,9642	963932,5244
UF2E-405	946013,7655	963990,2497
UF2E-406	946015,5931	963975,3615
UF2E-407	946017,4207	963960,4732
UF2E-408	946019,2484	963945,585
UF2E-409	946021,076	963930,6967
UF2E-410	945998,8772	963988,4221
UF2E-411	946000,7049	963973,5338
UF2E-412	946002,5325	963958,6456
UF2E-413	946004,3601	963943,7574
UF2E-414	946006,1877	963928,8691
UF2E-415	945983,989	963986,5945
UF2E-416	945985,8166	963971,7062
UF2E-417	945987,6442	963956,818
UF2E-418	945989,4719	963941,9297
UF2E-419	945991,2995	963927,0415
UF2E-420	945969,1008	963984,7668
UF2E-421	945970,9284	963969,8786
UF2E-422	945972,756	963954,9904
UF2E-423	945974,5836	963940,1021
UF2E-424	945976,4112	963925,2139
UF2E-425	945954,2125	963982,9392
UF2E-426	945956,0401	963968,051
UF2E-427	945957,8678	963953,1627
UF2E-428	945959,6954	963938,2745
UF2E-429	945961,523	963923,3863
UF2E-430	945939,3243	963981,1116
UF2E-431	945941,1519	963966,2234
UF2E-432	945942,9795	963951,3351

UF2E-433	945944,8071	963936,4469	UF2E-474	945317,7262	963882,4331
UF2E-434	945946,6348	963921,5586	UF2E-475	945327,9439	963871,4514
UF2E-435	945924,436	963979,284	UF2E-476	945275,8957	963905,4619
UF2E-436	945926,2636	963964,3957	UF2E-477	945286,3091	963894,1789
UF2E-437	945928,0913	963949,5075	UF2E-478	945296,5268	963883,1972
UF2E-438	945929,9189	963934,6193	UF2E-479	945306,7445	963872,2154
UF2E-439	945931,7465	963919,731	UF2E-480	945316,9622	963861,2337
UF2E-440	945364,367	963986,4308	UF2E-481	945264,4922	963894,9752
UF2E-441	945374,294	963975,5198	UF2E-482	945274,7099	963883,9935
UF2E-442	945384,1887	963964,7319	UF2E-483	945285,545	963872,9794
UF2E-443	945394,4064	963953,7501	UF2E-484	945295,7627	963861,9977
UF2E-444	945343,1676	963987,1948	UF2E-485	945305,9805	963851,016
UF2E-445	945353,3853	963976,2131	UF2E-486	945253,5105	963884,7575
UF2E-446	945363,4048	963964,4629	UF2E-487	945263,7282	963873,7758
UF2E-447	945373,2069	963954,5142	UF2E-488	945273,9459	963862,7941
UF2E-448	945383,4246	963943,5324	UF2E-489	945242,5288	963874,5398
UF2E-449	945332,1858	963976,9771	UF2E-490	945252,7465	963863,5581
UF2E-450	945342,4035	963965,9954	UF2E-491	945262,9642	963852,5764
UF2E-451	945352,7741	963954,9639	UF2E-492	945231,547	963864,3221
UF2E-452	945362,9918	963943,9822	UF2E-493	945241,7647	963853,3404
UF2E-453	945321,2041	963966,7594	UF2E-494	945251,9824	963842,3587
UF2E-454	945331,4218	963955,7777	UF2E-495	945220,0557	963854,4027
UF2E-455	945341,6395	963944,7959	UF2E-496	945230,783	963843,1227
UF2E-456	945351,8572	963933,8142	UF2E-496-2	945225,7834	963843,1823
UF2E-457	945310,2224	963956,5417	UF2E-496-4	945235,7637	963842,6837
UF2E-458	945320,4401	963945,5599	UF2E-497	945241,0007	963832,141
UF2E-459	945330,236	963935,0497	UF2E-498	945209,1133	963844,0165
UF2E-460	945340,4537	963924,068	UF2E-499	945217,58	963834,7561
UF2E-461	945309,0366	963935,8137	UF2E-500	945227,7977	963823,7743
UF2E-462	945319,2543	963924,832	UF2E-501	945238,3551	963812,6616
UF2E-463	945329,472	963913,8503	UF2E-502	945197,3849	963833,6076
UF2E-464	945339,6897	963902,8685	UF2E-503	945205,8516	963824,3471
UF2E-465	945349,9074	963891,8868	UF2E-504	945216,8159	963813,5566
UF2E-466	945298,0548	963925,596	UF2E-505	945227,3733	963802,4438
UF2E-467	945308,2725	963914,6143	UF2E-506	945187,2798	963822,5659
UF2E-468	945318,4902	963903,6326	UF2E-507	945196,5931	963813,0409
UF2E-469	945328,708	963892,6508	UF2E-508	945208,0232	963801,6109
UF2E-470	945338,9257	963881,6691	UF2E-509	945218,2409	963790,6291
UF2E-471	945287,0731	963915,3783	UF2E-510	945176,2981	963812,3482
UF2E-472	945297,2908	963904,3966	UF2E-511	945185,6114	963802,8232
UF2E-473	945307,5085	963893,4149	UF2E-512	945197,0414	963791,3932

UF2E-513	945207,2591	963780,4114	UF2E-554	944824,2566	963758,9662
UF2E-514	945217,4769	963769,4297	UF2E-555	944825,2755	963744,0008
UF2E-515	945165,3163	963802,1305	UF2E-556	944807,2534	963787,878
UF2E-516	945174,6297	963792,6055	UF2E-557	944721,3148	963741,0569
UF2E-517	945186,0597	963781,1755	UF2E-558	944808,2723	963772,9126
UF2E-518	945196,2774	963770,1937	UF2E-559	944695,7109	963762,7236
UF2E-519	945206,4951	963759,212	UF2E-560	944809,2912	963757,9473
UF2E-520	945210,892	963742,674	UF2E-561	944701,6191	963748,9362
UF2E-521	945154,3346	963791,9128	UF2E-562	944792,2881	963786,8591
UF2E-522	945163,6479	963782,3878	UF2E-563	944707,5273	963735,1487
UF2E-523	945175,078	963770,9578	UF2E-564	944793,307	963771,8937
UF2E-524	945185,2957	963759,976	UF2E-565	944683,0692	963755,1988
UF2E-525	945195,5134	963748,9943	UF2E-566	944794,3259	963756,9284
UF2E-526	944897,0456	963793,9913	UF2E-567	944688,9774	963741,4114
UF2E-527	944898,0645	963779,026	UF2E-568	944777,3227	963785,8402
UF2E-528	944899,0833	963764,0606	UF2E-569	944694,8856	963727,624
UF2E-529	944900,1022	963749,0952	UF2E-570	944778,3416	963770,8749
UF2E-530	944882,0802	963792,9724	UF2E-571	944670,8693	963745,5864
UF2E-531	944883,0991	963778,0071	UF2E-572	944779,3605	963755,9095
UF2E-532	944884,118	963763,0417	UF2E-573	944676,7775	963731,799
UF2E-533	944885,1369	963748,0764	UF2E-574	944764,2725	963790,3424
UF2E-534	944886,1558	963733,111	UF2E-575	944682,6857	963718,0116
UF2E-535	944887,1747	963718,1456	UF2E-576	944750,8606	963786,3564
UF2E-536	944867,1149	963791,9535	UF2E-577	944654,1689	963742,0781
UF2E-537	944868,1337	963776,9882	UF2E-578	944756,7398	963771,6879
UF2E-538	944869,1526	963762,0228	UF2E-579	944662,99	963725,8908
UF2E-539	944870,1715	963747,0575	UF2E-580	944762,5023	963756,9876
UF2E-540	944871,1904	963732,0921	UF2E-581	944668,8982	963712,1034
UF2E-541	944872,2093	963717,1268	UF2E-582	944737,0732	963780,4482
UF2E-542	944852,1495	963790,9346	UF2E-583	944640,9397	963735,9927
UF2E-543	944853,1684	963775,9693	UF2E-584	944742,9814	963766,6608
UF2E-544	944854,1873	963761,0039	UF2E-585	944648,1258	963719,9536
UF2E-545	944855,2062	963746,0386	UF2E-586	944748,744	963751,9605
UF2E-546	944856,2251	963731,0732	UF2E-587	944654,034	963706,1661
UF2E-547	944837,1841	963789,9158	UF2E-588	944723,2858	963774,54
UF2E-548	944838,203	963774,9504	UF2E-589	944729,194	963760,7526
UF2E-549	944839,2219	963759,985	UF2E-590	944626,541	963730,5289
UF2E-550	944840,2408	963745,0197	UF2E-591	944634,3384	963714,0454
UF2E-551	944841,2597	963730,0543	UF2E-592	944709,4984	963768,6318
UF2E-552	944822,2188	963788,8969	UF2E-593	944640,2466	963700,2579
UF2E-553	944823,2377	963773,9315	UF2E-594	944735,1022	963746,9651

UF2E-595	944715,4066	963754,8444	UF2E-636	944409,726	963613,6573
UF2E-596	944613,0548	963723,9621	UF2E-637	944413,1834	963599,0612
UF2E-597	944618,3629	963711,5477	UF2E-638	944391,7152	963643,5245
UF2E-598	944624,2711	963697,7602	UF2E-639	944379,3754	963634,9963
UF2E-599	944599,5686	963717,3954	UF2E-640	944391,6726	963624,7961
UF2E-600	944604,5754	963705,6395	UF2E-641	944395,1299	963610,2
UF2E-601	944610,4836	963691,852	UF2E-642	944398,5872	963595,6038
UF2E-602	944586,7294	963709,6215	UF2E-643	944367,0357	963626,4681
UF2E-603	944596,6962	963685,9438	UF2E-644	944380,5338	963606,7426
UF2E-604	944572,9419	963703,7133	UF2E-645	944383,9911	963592,1465
UF2E-605	944582,9088	963680,0356	UF2E-646	944355,7318	963615,7961
UF2E-606	944558,3239	963697,971	UF2E-647	944365,8673	963603,5148
UF2E-607	944544,1973	963692,9271	UF2E-648	944369,395	963588,6892
UF2E-608	944529,8814	963688,9144	UF2E-649	944343,392	963607,2679
UF2E-609	944516,123	963685,1044	UF2E-650	944331,0523	963598,7397
UF2E-610	944524,2412	963656,1897	UF2E-651	944319,7759	963587,4993
UF2E-611	944528,4745	963642,2196	UF2E-652	944306,3503	963580,8095
UF2E-612	944501,5269	963681,647	UF2E-653	944292,9247	963574,1197
UF2E-613	944504,9842	963667,0509	UF2E-654	944284,6272	963555,6165
UF2E-614	944509,6451	963652,9175	UF2E-655	944289,8113	963541,4607
UF2E-615	944513,8784	963638,9475	UF2E-656	944270,3669	963550,9645
UF2E-616	944486,9307	963678,1897	UF2E-657	944275,2512	963536,952
UF2E-617	944490,3881	963663,5936	UF2E-658	944256,1065	963546,3124
UF2E-618	944494,7056	963649,2088	UF2E-659	944260,7585	963532,052
UF2E-619	944498,9389	963635,2388	UF2E-660	944241,8461	963541,6603
UF2E-620	944472,3346	963674,7324	UF2E-661	944246,4982	963527,4
UF2E-621	944475,792	963660,1362	UF2E-662	944251,1502	963513,1396
UF2E-622	944479,5927	963645,6063	UF2E-663	944255,8023	963498,8792
UF2E-623	944483,826	963631,6363	UF2E-664	944227,5857	963537,0083
UF2E-624	944457,7385	963671,275	UF2E-665	944232,2378	963522,7479
UF2E-625	944461,1958	963656,6789	UF2E-666	944236,8898	963508,4875
UF2E-626	944464,9965	963642,3342	UF2E-667	944241,5419	963494,2271
UF2E-627	944446,5997	963653,2216	UF2E-668	944213,3254	963532,3562
UF2E-628	944450,057	963638,6254	UF2E-669	944217,9774	963518,0958
UF2E-629	944432,0036	963649,7642	UF2E-670	944222,6295	963503,8355
UF2E-630	944435,4609	963635,1681	UF2E-671	944227,2815	963489,5751
UF2E-631	944417,4075	963646,3069	UF2E-672	944199,065	963527,7042
UF2E-632	944420,8648	963631,7108	UF2E-673	944203,717	963513,4438
UF2E-633	944424,3221	963617,1146	UF2E-674	944208,3691	963499,1834
UF2E-634	944404,3818	963651,4222	UF2E-675	944213,0211	963484,923
UF2E-635	944406,2687	963628,2534	UF2E-676	943826,3065	963597,1537

UF2E-677	943826,3065	963582,1537	UF2E-718	943630,2681	963623,2077
UF2E-678	943811,3065	963597,1537	UF2E-719	943630,2681	963608,2077
UF2E-679	943811,3065	963582,1537	UF2E-720	943630,2681	963593,2077
UF2E-680	943811,3065	963567,1537	UF2E-721	943616,5402	963643,9761
UF2E-681	943811,3065	963552,1537	UF2E-722	943615,2681	963623,2077
UF2E-682	943796,3065	963597,1537	UF2E-723	943615,2681	963608,2077
UF2E-683	943796,3065	963582,1537	UF2E-724	943615,2681	963593,2077
UF2E-684	943796,3065	963567,1537	UF2E-725	943601,5402	963643,9761
UF2E-685	943796,3065	963552,1537	UF2E-726	943600,2681	963623,2077
UF2E-686	943780,5864	963611,1237	UF2E-727	943600,2681	963608,2077
UF2E-687	943781,3065	963597,1537	UF2E-728	943600,2681	963593,2077
UF2E-688	943781,3065	963582,1537	UF2E-729	943586,5402	963643,9761
UF2E-689	943781,3065	963567,1537	UF2E-730	943585,2681	963623,2077
UF2E-690	943781,3065	963552,1537	UF2E-731	943585,2681	963608,2077
UF2E-691	943765,5864	963611,1237	UF2E-732	943585,2681	963593,2077
UF2E-692	943766,3065	963597,1537	UF2E-733	943571,5402	963643,9761
UF2E-693	943766,3065	963582,1537	UF2E-734	943571,3065	963612,1537
UF2E-694	943766,3065	963567,1537	UF2E-735	943557,2307	963643,8359
UF2E-695	943766,3065	963552,1537	UF2E-736	943559,0532	963616,4683
UF2E-696	943751,3065	963612,1537	UF2E-737	943542,3494	963642,7004
UF2E-697	943751,3065	963597,1537	UF2E-738	943544,5627	963615,0337
UF2E-698	943751,3065	963582,1537	UF2E-739	943527,4384	963641,0685
UF2E-699	943736,3065	963612,1537	UF2E-740	943529,6762	963613,1921
UF2E-700	943736,3065	963597,1537	UF2E-741	943512,5275	963639,4367
UF2E-701	943736,3065	963582,1537	UF2E-742	943515,2051	963618,6195
UF2E-702	943721,3065	963612,1537	UF2E-743	943516,0358	963606,3661
UF2E-703	943721,3065	963597,1537	UF2E-744	943497,93	963637,2665
UF2E-704	943721,3065	963582,1537	UF2E-745	943499,5686	963617,0132
UF2E-705	943705,4792	963634,4826	UF2E-746	943501,3896	963602,1712
UF2E-706	943706,3065	963612,1537	UF2E-747	943483,0177	963635,6475
UF2E-707	943706,3065	963597,1537	UF2E-748	943484,6778	963615,2071
UF2E-708	943690,5705	963636,1344	UF2E-749	943486,4987	963600,3652
UF2E-709	943691,3065	963612,1537	UF2E-750	943468,1053	963634,0285
UF2E-710	943691,3065	963597,1537	UF2E-751	943469,7869	963613,4011
UF2E-711	943675,6617	963637,7862	UF2E-752	943471,6078	963598,5592
UF2E-712	943674,5162	963610,6074	UF2E-753	943453,1929	963632,4095
UF2E-713	943660,7529	963639,438	UF2E-754	943454,896	963611,5951
UF2E-714	943659,645	963612,5691	UF2E-755	943456,7169	963596,7531
UF2E-715	943645,8441	963641,0897	UF2E-756	943438,055	963631,3793
UF2E-716	943644,7739	963614,5307	UF2E-757	943439,1875	963613,9273
UF2E-717	943630,9353	963642,7415	UF2E-758	943441,3847	963599,0891

UF2E-759	943423,1216	963629,9676	UF2E-800	943233,6602	963570,3366
UF2E-760	943424,3493	963611,73	UF2E-801	943215,1003	963606,0021
UF2E-761	943426,5465	963596,8918	UF2E-802	943215,9469	963582,2954
UF2E-762	943408,1882	963628,5558	UF2E-803	943218,8304	963568,0717
UF2E-763	943409,5111	963609,5328	UF2E-804	943200,3375	963603,3449
UF2E-764	943411,7083	963594,6946	UF2E-805	943201,1842	963579,6382
UF2E-765	943393,2548	963627,144	UF2E-806	943204,0837	963565,3265
UF2E-766	943394,6729	963607,3355	UF2E-807	943185,5747	963600,6878
UF2E-767	943396,8701	963592,4973	UF2E-808	943186,4214	963576,981
UF2E-768	943378,3214	963625,7323	UF2E-809	943189,3371	963562,5813
UF2E-769	943379,8347	963605,1383	UF2E-810	943172,6849	963594,9388
UF2E-770	943382,0319	963590,3001	UF2E-811	943158,8698	963588,7721
UF2E-771	943363,3879	963624,3205	UF2E-812	943172,8598	963571,9392
UF2E-772	943365,1264	963602,9977	UF2E-813	943176,2465	963557,1225
UF2E-773	943367,3862	963588,1689	UF2E-814	943146,0432	963581,547
UF2E-774	943348,4545	963622,9088	UF2E-815	943159,7665	963564,6203
UF2E-775	943350,2976	963600,738	UF2E-816	943163,15	963549,80
UF2E-776	943352,5574	963585,9092	UF2E-817	943163,1532	963549,8037
UF2E-777	943333,5211	963621,497	UF2E-818	943126,7229	963579,001
UF2E-778	943335,4688	963598,4782	UF2E-819	943138,1436	963569,2764
UF2E-779	943337,7286	963583,6494	UF2E-820	943146,6733	963557,3015
UF2E-780	943318,5877	963620,0852	UF2E-821	943150,0599	963542,4848
UF2E-781	943320,64	963596,2185	UF2E-822	943112,9055	963571,0267
UF2E-782	943322,8998	963581,3896	UF2E-823	943124,6365	963561,6787
UF2E-783	943303,6543	963618,6735	UF2E-824	943136,3674	963552,3307
UF2E-784	943304,8919	963593,3328	UF2E-825	943101,7312	963561,7118
UF2E-785	943308,2786	963578,9394	UF2E-826	943113,2915	963552,1537
UF2E-786	943288,7209	963617,2617	UF2E-827	943124,8519	963542,5956
UF2E-787	943290,0844	963590,9379	UF2E-828	943138,4372	963535,2093
UF2E-788	943293,471	963576,5445	UF2E-829	943090,4111	963550,7337
UF2E-789	943273,7874	963615,85	UF2E-830	943102,4681	963541,8104
UF2E-790	943275,2768	963588,543	UF2E-831	943114,5252	963532,887
UF2E-791	943278,6634	963574,1496	UF2E-832	943129,2503	963524,3834
UF2E-792	943258,854	963614,4382	UF2E-833	943079,9818	963539,3045
UF2E-793	943260,2571	963589,8193	UF2E-834	943091,9977	963530,3258
UF2E-794	943263,2343	963575,1625	UF2E-835	943104,3732	963521,942
UF2E-795	943243,9206	963613,0264	UF2E-836	943118,9	963515,73
UF2E-796	943245,4416	963587,6854	UF2E-837	943068,5647	963528,7465
UF2E-797	943248,4472	963572,8554	UF2E-838	943080,8312	963519,4132
UF2E-798	943229,4936	963610,6588	UF2E-839	943109,1736	963504,3037
UF2E-799	943231,6613	963585,0502	UF2E-840	943057,5577	963518,0579



Fotografías 1 y 2. Charla dada a los trabajadores sobre la arqueología y la arqueología preventiva
Fuente: INGETEC 2018



Fotografías 3 y 4. Charla dada a estudiantes sobre la arqueología desarrollada por la ATC-UF2
Fuente: INGETEC 2018

ANEXO 4: TENENCIA DE LOS MATERIALES.

P. Ferrand.

La tenencia de los materiales se realizó mediante el procedimiento que solicita la Universidad del Tolima, quien se hará cargo de los materiales en el laboratorio de arqueología de la misma Universidad y los cuales fueron entregados el día 22 de marzo de 2018.



FORMULARIO DE INGRESO DE
COLECCIONES ARQUEOLÓGICAS
LABORATORIO DE ARQUEOLOGÍA
MUSEO ANTROPOLÓGICO - UNIVERSIDAD DEL TOLIMA



Nombre del investigador(es):
Paris Ferrand y Jessica Rodríguez

Nombre del proyecto:
Prospección arqueológica Proyecto para la ampliación del tercer carril doble calzada Bogotá-Girardot. Unidad Funcional 2-vías.

Ubicación geográfica: Melgar, Tolima.
Marque con una X:

Tipo de proyecto	Arqueología básica	Arqueología de contrato (nombre del investigador, empresa o consorcio)	Tesis de Pregrado	Tesis de Doctorado
		Paris A. Ferrand Alcaraz		

Tipo de evidencia y número de bolsas	Cerámica	Lítico	Restos arqueobotánicos	Restos arqueofaunísticos	Restos humanos
	15	17	0	0	0
	Piezas completas	Metálico	Otros:		

Técnica de recuperación	Recolección superficial	Prospección (Pozos de sondeo)	Excavación	Otro:
		X		

Requisitos para la entrega de material arqueológico		
	Carta de entrega	X
Informe en formato impreso	X	
Informe en formato digital	X	
Base de datos digital	X	
Materiales arqueológicos lavados, marcados y debidamente seleccionados	X	
Materiales empacados en bolsas rotuladas con información clara (según los protocolos del manual de entrega de materiales arqueológicos, anexo a este formulario)	X	

Observaciones: _____

Deisy Yolieh Suboyul Zamora
22-03-2018

Independientes y empresas o consorcios, materiales y/o servicios que no cumplan con las estipulaciones anteriores.

Para poder tener las diferentes colecciones en las mejores condiciones de cuidado y conservación es necesario que el investigador o empresa conozca de antemano que debe realizar una contribución económica, cuyo monto será proporcional al número máximo de elementos arqueológicos entregados, la cual será invertida en

Fotografía 1. Formato entrega de materiales 1 Universidad del Tolima.
Fuente: INGETEC 2018.

**MANUAL DE ENTREGA DE MATERIALES ARQUEOLÓGICOS AL
LABORATORIO DE ARQUEOLOGÍA DEL MUSEO
ANTROPOLÓGICO DE LA UNIVERSIDAD DEL TOLIMA.**

El Laboratorio de Arqueología es un recurso de apoyo para el área de investigación del Museo Antropológico, en este espacio se adelantan diversos trabajos de conservación de materiales arqueológicos obtenidos en diferentes proyectos de investigación y de las donaciones que realizan personas interesadas en la conservación y difusión del patrimonio cultural. Las labores consisten en limpieza, consolidación, identificación, rotulación y clasificación de las diferentes piezas y muestras que conforman las colecciones allí ubicadas.

Este laboratorio cuenta .

con una serie de recintos (depósitos o bodegas) destinados exclusivamente para el almacenaje de fragmentos cerámicos, líticos, arqueobotánicos, arqueofaunísticos, óseos humanos y piezas enteras.

Con el propósito de tener en las mejores condiciones las diferentes colecciones, es necesario que los investigadores que van a realizar entrega de materiales arqueológicos tengan en cuenta el siguiente protocolo, el cual debe ser de estricto cumplimiento, para proceder a recibir en fidecomiso determinada colección arqueológica:

- Los elementos deben estar lavados y marcados uno a uno.
- Los materiales a entregar deben estar contenidos en bolsas plásticas que deben contar con rotulo diligenciado en forma clara especificando: Nombre del proyecto, lugar de procedencia, unidad de excavación, cuadrícula y tipo de material (cerámica, lítico, macrorestos, etc).
- Los materiales a entregar deben ser los más diagnósticos del trabajo arqueológico.
- Copias de las bases de datos, en formato digital de todos los materiales y colecciones entregadas.
- Copia del respectivo informe final en formato impreso y digital.
- En ningún caso se recibirán, tanto a profesores, investigadores independientes y empresas o consorcios, materiales y/o colecciones que no cumplan con las estipulaciones anteriores.

Para poder tener las diferentes colecciones en las mejores condiciones de cuidado y conservación es necesario que el investigador o empresa conozca de antemano que debe realizar una contribución económica, cuyo monto será proporcional al número máximo de elementos arqueológicos entregados, la cual será invertida en

Fotografía 2. Formato entrega de materiales 2 Universidad del Tolima.
Fuente: INGETEC 2018.

la compra de los diferentes materiales que se utilizan para que la colección cuente con los más altos índices de conservación tales como (bolsas, rótulos, papel de cocina, cinta, papel burbuja, cajas de almacenamiento, estantería metálica, equipo deshumificador, etc).

Es de anotar que se respetará la información que el investigador suministre para clasificar las diferentes colecciones además, que es necesario aclarar que luego de llevar la colección 5 años se hará una nueva revisión de los materiales entregados y se descartarán los fragmentos menos diagnósticos, todo esto con el propósito de tener una muestra más significativa y poder contar con espacio para nuevos proyectos que ingresen a la colección.

Nombre del investigador:

Paris Alejandro Ferrand Alcaraz

Nombre del funcionario que recibe:

Diana Julieth Subaqui

Día: 22 Mes: Marzo Año: 2018

Fotografía 3. Formato entrega de materiales 3 Universidad del Tolima.
Fuente: INGETEC 2018.

ANEXO 5: FORMATO DE FICHAS DE REGISTRO.

P. Ferrand.

A continuación se presentan los formatos para recolección de información tanto durante la fase de campo como en laboratorio.

ATC Bogotá - Girardot UF2 (prospección arqueológica)		Resultado (recolección de material cultural prehispánico) *	
*Obligatorio		☐ Positivo ☐ Negativo	
Responsable * ☐ FEAP ☐ JRG ☐ DFFV ☐ Opción 4	Actividad realizada * ☐ Análisis de unidad de observación ☐ Pozo de sondeo ☐ Intensificación	Tipo de evidencia arqueológica ☐ cerámica ☐ lítica ☐ rasgo ☐ material óseo humano ☐ material óseo animal	
Unidad de Observación * Tu respuesta	Nivel métrico y profundidad * ☐ 0 (superficie) ☐ 1 (1-10 cm) ☐ 2 (10-20 cm) ☐ 3 (20-30 cm) ☐ 4 (30-40 cm) ☐ 5 (40-50 cm) ☐ 6 (50-60 cm) ☐ 7 (60-70 cm) ☐ 8 (70-80 cm) ☐ 9 (80-90 cm) ☐ 10 (90-100 cm) ☐ 11 (100-110 cm) ☐ 12 (110-120 cm) ☐ 13 (120-130 cm) ☐ 14 (130-140 cm) ☐ 15 (140-150 cm)	# de bolsa * Tu respuesta	
# de Unidad de Observación y/o pozo de sondeo * Tu respuesta	fecha * Fecha mm/dd/yyyy		
Coordenadas este de centroide o Pozo de Sondeo Tu respuesta	Comentarios u observaciones Tu respuesta		
Coordenadas norte de centroide o Pozo de Sondeo Tu respuesta			

Figura 1.Formato de registro prospección arqueológica.

Fuente: INGETEC 2017.

Descripción pozos de sondeo Responsable ☐ FEAP ☐ JRG ☐ DFFV Unidad de observación y # de pozo de sondeo Tu respuesta Coordenadas este Tu respuesta Coordenadas norte Tu respuesta Horizonte 1 niveles Tu respuesta Horizonte 1 compactación ☐ alta ☐ media ☐ baja	Horizonte 1 compactación ☐ alta ☐ media ☐ baja Horizonte 1 estructura ☐ angular ☐ sub-angular ☐ sub-granular ☐ granular ☐ mixta ☐ sin estructura Horizonte 1 color: Tu respuesta Horizonte 1 textura ☐ arenosa ☐ limosa ☐ arcillosa ☐ areno-limosa ☐ areno-arcillosa ☐ limo-arenosa ☐ limo-arcillosa	☐ arcillo-limosa ☐ arcillo-arenosa ☐ franca Horizonte 1 Espesor Tu respuesta Horizonte 1 procesos de transformación natural Tu respuesta Horizonte 1 Observaciones arqueológicas Tu respuesta Horizonte 1 Materiales recuperados Tu respuesta Horizonte 1 descripción general Tu respuesta Horizonte 2 Niveles Tu respuesta Horizonte 2 compactación ☐ alta ☐ media ☐ baja
--	--	---

Horizonte 2 estructura ☐ angular ☐ sub-angular ☐ sub-granular ☐ granular ☐ mixta ☐ sin estructura Horizonte 2 color: Tu respuesta Horizonte 2 textura ☐ arenosa ☐ limosa ☐ arcillosa ☐ areno-limosa ☐ areno-arcillosa ☐ limo-arenosa ☐ limo-arcillosa ☐ arcillo-limosa ☐ arcillo-arenosa ☐ franca	Horizonte 2 Espesor Tu respuesta Horizonte 2 procesos de transformación natural Tu respuesta Horizonte 2 Observaciones arqueológicas Tu respuesta Horizonte 2 Materiales recuperados Tu respuesta Horizonte 2 descripción general Tu respuesta Horizonte 3 Niveles Tu respuesta Horizonte 3 compactación ☐ alta ☐ media ☐ baja Horizonte 3 estructura ☐ angular	☐ sub-angular ☐ sin estructura ☐ granular ☐ mixta ☐ sin estructura Horizonte 3 color: Tu respuesta Horizonte 3 textura ☐ arenosa ☐ limosa ☐ arcillosa ☐ areno-limosa ☐ areno-arcillosa ☐ limo-arenosa ☐ limo-arcillosa ☐ arcillo-limosa ☐ arcillo-arenosa ☐ franca Horizonte 3 Espesor Tu respuesta
---	--	---

Figura 2. Formato de registro descripción pozos de sondeo.
Fuente: INGETEC 2017.

Descripción de Unidades de Observación

Responsable

☐ FEAP
☐ JRG
☐ DFFV
☐ Opción 4

Unidad de observación

Tu respuesta

Coordenadas este (centro de UO)

Tu respuesta

Coordenadas norte (centro de UO)

Tu respuesta

Alteraciones antrópicas arqueológicas

☐ aterrazamiento(s)
☐ escalonamiento(s)
☐ estructuras
☐ petrograbados

☐ cerámica
☐ lítica
☐ restos óseos

¿Se realiza(n) pozo(s) de sondeo?

☐ Sí
☐ No

Resultado

☐ alto
☐ medio
☐ bajo

Fecha

Fecha

mm/dd/yyyy

Comentarios u observaciones generales de la UO

Tu respuesta

ENVIAR

Nunca envíes contraseñas a través de Formularios de Google.

Figura 3. Formato de registro descripción de unidades de observación.

Fuente: INGETEC 2017.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

[illegible]

Figura 4. Formato de registro tipologías cerámicas (Laboratorio).
Fuente: INGETEC 2018.

Pozo de Sondeo	# bolsa	código de lítico	Dimensiones			Clase	Materia Prima	Sec. Trans.	Sec. Long.	Cara Dorsal	
			Largo	Ancho	Espesor					Orden de lascado	Lascados anteriores

Cara ventral					derivados de núcleo			Est. de Conservación				
Ondas	Estrias	Cono de percusión	Bulbo	Desport.	Aspecto	punto percusión	comisa	Fragmentación	Erosión	Pátina	Brillo	Fractura termica

Retoque				Borde Activo		Huellas de uso	Forma	Observaciones	comentarios
ubicación	distribución	continuidad	tipo retoque	Forma	Perfil				

Figura 5. Formato de registro líticos derivados de núcleo (Laboratorio).

Fuente: INGETEC 2018.

Pozo de Sondeo	# bolsa	código de lítico	Núcleos											
			Materia prima	tipo	forma-base	plataformas	número	ubicación	distribución de talla	rejuvenecimiento	reutilización funcional			
											retoque	distribución	huellas de uso	funcionalidad probable

Figura 6. Formato de registro líticos núcleo (Laboratorio).

Fuente: INGETEC 2018.

ANEXO 6: CARTOGRAFÍA GENERAL DEL PROYECTO.

P. Ferrand y Suárez, M.

6.1 Cartografía presentada en la solicitud de autorización de intervención arqueológica

6.2 Análisis geológico

6.3 Análisis de suelos

6.4 Resultados prospección arqueológica

6.5 Plan de Manejo Arqueológico

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH