PROGRAMA DE ARQUEOLOGÍA PREVENTIVA PARA LA IMPLEMENTACIÓN (PMA) INTERCONEXIÓN ESTACIÓN CASTILLA 3 – ESTACIÓN CASTILLA 2 Y CORREDOR DE INTERCONEXIÓN ESTACIÓN CASTILLA 3 – ESTACIÓN SAN FERNANDO. CAMPO CASTILLA. MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA, DEPARTAMENTO DEL META

INFORME FINAL AUTORIZACIÓN DE INTERVENCIÓN ARQUEOLÓGICA NO. 6959

PRESENTADO A:
INSTITUTO COLOMBIANO DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA – ICANH

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

TITULAR DE LA LICENCIA
CLAUDIA LILIANA RÍOS CONTRERAS

EQUIPO DE TRABAJO
JASON ZULUAGA FIGUEROA

BOGOTÁ, MARZO DE 2020

CONTENIDO

1 Presentación del estudio 1
1.1 Zona de estudio y pregunta de investigación 5
1.1.1 El concepto de patrón de asentamiento 6
1.1.2 El patrón de asentamiento en los llanos orientales de Colombia 9
1.1.2.1 Evidencia iniciales 9
1.1.2.2 Entornos específicos 12
1.1.2.3 Conclusión 15
2 Antecedentes arqueológicos 16
3 Metodología 21
3.1 Reconocimiento del del terreno y revisión de antecedentes puntuales 21
3.2 Trabajo de campo 22
3.2.1 Desarrollo del plan de Manejo para los corredor de interconexión Estación Castilla 3 a Estación San Fernando y Estación Castilla 2 a Estación Castilla 3 22
3.2.1.1 Prospección Intensiva 22
3.2.1.2 Rescates Arqueológicos 22
3.2.1.3 Monitoreo Arqueológico 23
4 Resultados del trabajo de campo 24
4.1 Resultados de las prospecciones intensivas Malla 1 y Malla 2 24
4.1.1 Malla 1 25
4.1.1.1 Implementación de sondeos 26
4.1.1.2 Consideraciones Malla 1 30
4.1.2 Malla 2 31
4.1.2.1 Implementación de sondeos 33
4.1.2.2 Consideraciones malla 2 40
4.1.3 Conclusiones Fase Prospección 40
4.2 Resultados cortes arqueológicos 40
4.2.1 Corte 1 40
4.2.1.1 Desarrollo 41
4.2.1.2 Resultados 43
4.2.1.2.1 Niveles I y II 43
4.2.1.2.2 Niveles III y IV 44
4.2.1.2.3 Niveles V, VI, VII y VIII 44
4.2.1.2.4 Composición estratigráfica 45
4.2.1.3 Consideraciones 46

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

4.2.2 Corte 2 46
4.2.2.1 Desarrollo 48
4.2.2.2 Resultados 49
4.2.2.2.1 Nivel III (20 cm – 30 cm) 50
4.2.2.2.2 Nivel IV (30 cm – 40 cm) 51
4.2.2.2.3 Nivel V (40 cm – 50 cm) 52
4.2.2.2.4 Nivel VI (50 cm – 60 cm) 53
4.2.2.2.5 Composición estratigráfica 54
4.2.2.2.6 Material cultural 55
4.2.2.3 Consideraciones 55
4.2.3 Corte 3 56
4.2.3.1 Desarrollo 57
4.2.3.2 Resultados 58
4.2.3.2.1 Nivel I (0 cm – 10 cm) 58
4.2.3.2.2 Nivel II (10 cm – 20 cm) 59
4.2.3.2.3 Nivel III (20 cm – 30 cm) 59
4.2.3.2.4 Nivel IV (30 cm – 40 cm) 60
4.2.3.2.5 Nivel V (40 cm – 50 cm) 61
4.2.3.2.6 Nivel VI (50 cm – 60 cm) 62
4.2.3.2.7 Nivel VII (60 cm – 70 cm) 62
4.2.3.2.8 Composición estratigráfica 64
4.2.3.3 Consideraciones 65
4.2.4 Trinchera 65
4.2.4.1 Desarrollo 66
4.2.4.2 Resultados 67
4.2.4.2.1 Nivel I (0 cm – 10 cm) 67
4.2.4.2.2 Nivel II (10 cm – 20 cm) 68
4.2.4.2.3 Nivel III (20 cm – 30 cm) 68
4.2.4.2.4 Nivel IV (30 cm – 40 cm) 69
4.2.4.2.5 Nivel V (40 cm – 50 cm) 70
4.2.4.2.6 Nivel VI (50 cm – 60 cm) 71
4.2.4.2.7 Nivel VII (60 cm – 70 cm) 72
4.2.4.2.8 Nivel VIII (70 cm – 80 cm) 72
4.2.4.2.9 Nivel IX (80 cm – 90 cm) 73
4.2.4.2.10 Composición estratigráfica 73
4.2.4.2.11 Material cultural 74

Digitalización. Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

4.2.4.3 Consideraciones 75
4.3 Monitoreo arqueológico 75
4.3.1 Línea mecánica Estación Castilla 2 a Estación Castilla 3 76
4.3.1.1 Metodología 78
4.3.1.2 Desarrollo de actividades 80
4.3.1.2.1 Charla de Capacitación 80
4.3.1.2.2 Desmonte 81
4.3.1.2.3 Descapote 83
4.3.1.2.4 Zanjado 87
4.3.1.2.5 Empalmes 93
4.3.1.3 Consideraciones 94
4.3.2 Línea mecánica Estación Castilla 3 a Estación San Fernando. 95
4.3.2.1 Metodología 98
4.3.2.2 Charla de Capacitación 103
4.3.2.3 Desmonte de Palma 104
4.3.2.4 Descapote 105
4.3.2.5 Zanjado 108
4.3.2.5.1 TRANSECTO 1 (polígono 1) 109
4.3.2.5.2 TRANSECTO 2 (polígono 3) 111
4.3.2.5.3 Zanjado por Tramos, polígono 3 111
4.3.2.6 Conclusión 113
4.3.3 Plan de Manejo para trazado de corredor de Interconexión Castilla 3 San Fernando polígonos 2 y 4. 113
5 Resultados del laboratorio 120
5.1 Caracterización cerámica 121
5.1.1 Consideraciones del material cerámico 131
5.2 Caracterización lítica 134
5.2.1 Atributos morfológicos 135
5.2.1.1 Nódulo 135
5.2.1.2 Estado del nódulo 136
5.2.1.3 Dimensiones 136
5.2.1.4 Grado de meteorización 137
5.2.1.5 Materia prima 137
5.2.1.6 Color de la materia prima 139
5.2.1.7 Tamaño del grano de grano 139
5.2.2 Atributos Tecnológicos 140

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

5.2.2.1 Tipo de Talla ... 140
5.2.2.2 Orden de extracción ... 140
5.2.2.3 Número de extracciones ... 140
5.2.3 Atributos Funcionales ... 141
5.2.3.1 Artefactos tallados ... 141
5.2.3.2 Lascas ... 141
5.2.3.3 Núcleos ... 142
5.2.3.4 Detritos ... 143
5.2.4 Consideraciones al material lítico ... 143
6 Análisis de densidad intrasitio: corte 2 y trinchera ... 145
6.1 Corte 2 ... 147
6.2 Trinchera ... 149
7 Conclusiones ... 151
7.1 ¿Existe relación entre la ubicación geográfica de los proyectos, las alturas registradas y los resultados obtenidos? ... 152
7.2 ¿Cuál es la distancia máxima y mínima a un caudal de agua de cada proyecto en el área de estudio? ... 153
7.3 ¿Qué tipos de estratigrafía se registran en los proyectos? ... 154
7.4 ¿Qué tipo de usos de suelo han tenido los lugares donde se desarrollaron los proyectos? ... 155
7.5 ¿Dónde están ubicadas las posibles canteras de arcilla más cercanas? ... 156
7.6 ¿Qué tipos de material pétreo usaron como materia prima para la producción de líticos en los diferentes hallazgos y cómo se caracterizan los artefactos resultantes? ... 157
7.7 Síntesis de los resultados obtenidos ... 160
8 Desarrollo de propuesta de arqueología pública y divulgación ... 160
9 Tenencia de materiales ... 166
10 Bibliografía ... 167
11 Anexos ... 171

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Vértices del corredor C3 – C2 ... 1
Tabla 2 Vértices del corredor C3 – Estación San Fernando ... 3
Tabla 3 Vértices de Malla 1 ... 26
Tabla 4 Relación de resultados, pozos de sondeo intensivos, malla 1 ... 28
Tabla 5 Coordenadas vértices malla sitio 2 ... 32
Tabla 6 Resultado pozo de sondeos malla sitio 2. ... 33
Tabla 7 Vértices y área - Corte 1 ... 41
Tabla 8 Vértices y área - Corte 2. ... 47

Tabla 9 Inventario material - Corte 2. ... 55
Tabla 10 Vértices y área - Corte 3 ... 57
Tabla 11 Vértices y área Trinchera 1 ... 66
Tabla 12 Densidad de materiales, Trinchera 1 ... 74
Tabla 13 Tabla de tramos corredor EC2-EC3 ... 76
Tabla 14 Coordenadas vértices Castila 3 a Línea mecánica CIA (polígono 1) ... 101
Tabla 15 Coordenadas vértices Línea mecánica CIA a Estación San Fernando (polígono 3) ... 101
Tabla 16 Coordenadas por tramos del corredor Castilla 3 a San Fernando ... 102
Tabla 17 Grupos cerámicos identificados en la Licencia 4299 ... 123
Tabla 18 Grupos cerámicos presentes en la muestra. ... 125
Tabla 19 Relación de material lítico descartado en corte 2 ... 134
Tabla 20 Dimensión del material lítico ... 137
Tabla 21 Materia prima del material lítico. ... 138
Tabla 22 Color del material lítico ... 139
Tabla 23 Clasificación del material lítico por niveles. ... 141
Tabla 24 Lascas de tercer orden distribuidas por nivel, materia prima y tamaño del grano ... 142
Tabla 25 Núcleos distribuidos por nivel, materia prima y tamaño del grano ... 142
Tabla 26 Núcleos distribuidos por nivel, materia prima y tamaño del grano ... 143

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Corredor estación Castilla 3 – Castilla 2. ... 1
Figura 2 Corredor Castilla 3 – Estación San Fernando. ... 3
Figura 3 Área de estudio seleccionada y potencial de proyectos seleccionados en la muestra, cercanos a Corredor C3 a – SFD y Corredor C3 a C2 ... 6
Figura 4 Ríos del Meta, base de asentamientos prehispánicos ... 10
Figura 5 Área de prospección Mallas 1 y 2 ... 24
Figura 6 Imagen satelital de malla 1 y líneas eléctricas. ... 26
Figura 7 Plano con la malla 1 y los resultados de la prospección intensiva. ... 27
Figura 8 Imagen satelital de malla 2 y Castilla 3. ... 32
Figura 9 Plano con la malla 2 y los resultados de la prospección intensiva. ... 33
Figura 10 Corte arqueológico 1 ... 41
Figura 11 Fases de excavación corte 1 ... 42
Figura 12 Perfil Este corte 1. ... 46
Figura 13 Cortes arqueológicos 2, 3 y Trinchera. ... 47
Figura 14 Fases de excavación corte 2 ... 48
Figura 15 Planta general Nivel III ... 50
Figura 16 Planta general Nivel IV ... 51
Figura 17 Planta general Nivel V ... 53
Figura 18 Perfil modal Corte 2. ... 55
Figura 19 Distribución de líticos por nivel - Corte 2 ... 56
Figura 20 Ubicación del Corte arqueológico 3 ... 57
Figura 21 Distribución de cuadrículas, corte 3 ... 58
Figura 22 Dibujo de planta de nivel 4, corte 3 restos de árbol de Guayacán ... 61
Figura 23 Perfil Este, corte 3 ... 64
Figura 24 Ubicación de la Trinchera 1 ... 66
Figura 25 Distribución de cuadrículas, Trinchera 1 ... 67
Figura 26 Planta general Nivel IV ... 70

Digitalización y Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Figura 27 Planta general Nivel V 71
Figura 28 Perfil Oeste, Trinchera 1 74
Figura 29 Densidad de materiales, Trinchera 1 75
Figura 30 Ubicación y líneas de flujo Castilla 2 a Castilla 3 77
Figura 31 Ficha de monitoreo arqueológico tramo 2 (100 metros de longitud) 79
Figura 32 Corredor estación Castilla 3 – Castilla 2. 80
Figura 33 Lista de firmas charla 1 mismo operador MTZ 81
Figura 34 Tramos donde se ejecutó el desmonte de palma africana. 82
Figura 35 Tramos donde se ejecutó el descapote 84
Figura 36 Transectos donde se ejecutó el Zanjado 88
Figura 37 Perfil Este del tramo 5 90
Figura 38 Perfil Este del tramo 13 91
Figura 39 Perfil Este del tramo 17. 93
Figura 40 Resaltado en verde corredor no intervenido Castilla 3 – Estación San Fernando. 95
Figura 41 Corredor Castilla 3 a Estación San Fernando: Polígonos 1 y 3 monitoreados 96
Figura 42 Líneas De Flujo Hacia – Estación San Fernando. 97
Figura 43 Ficha de monitoreo Desmonte 99
Figura 44 Mapa área conexión para las líneas mecánicas C3 a San Fernando 100
Figura 45 Tramos línea mecánica – hacia Estación San Fernando. 101
Figura 46 Referencia de punto de encuentro de LM CIA1-CIA 2 con CI EC3-SFDO. 103
Figura 47 Lista de firmas charla al contratista MTZ 104
Figura 48 Lista de firmas charla al contratista OBS 108
Figura 49 Perfil Oeste empalme con Estación Castilla 3 110
Figura 50 Perfil Oeste Tramo 2 113
Figura 51 Corredor de Interconexión Castilla 3 San Fernando polígonos 2 y 4. 114
Figura 52 Clasificación cerámica licencia 6959 129
Figura 53. Detalle de fragmento de chamote (recuadro blanco). 132
Figura 54 Detalle de la foto en laboratorio. Está formada por abundantes fragmentos de chamote 133
Figura 55 Cantidad cerámica por nivel 133
Figura 56 Clasificación del material lítico por niveles 141
Figura 57 Mapa hidrográfico del sitio de rescate positivo 144
Figura 58 localización del corte 2 147
Figura 59 Densidad Nivel III 148
Figura 60 Densidad Nivel IV. 148
Figura 61 Densidad Nivel V. 148
Figura 62 Densidad Nivel VI. 148
Figura 63 Distribución de materiales Corte 2 149
Figura 64 localización del corte 1 (Trinchera) 149
Figura 65 Densidad Nivel IV. 150
Figura 66 Densidad Nivel V. 150
Figura 67 Densidad General Trinchera. 150
Figura 68 Distribución de materiales Corte 1 151
Figura 69 Unidades Geomorfológicas en la muestra 152
Figura 70 Distancia a fuentes hidrográficas. 154
Figura 71 Distribución de posibles asentamientos en la muestra 159
Figura 72 Acta de asistencia firmada por docente encargada. 161

Digitalización Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

LISTA DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía 1 Ubicación con estación total 21
Fotografía 2 Reconocimiento de paisaje 21
Fotografía 3 Monos auyadores 22
Fotografía 4 Garzas Corocora 22
Fotografía 5 Monocultivo de palma en los llanos orientales 25
Fotografía 6 Monocultivo palma en la Campiña 25
Fotografía 7 realización de pozos de sondeo, Malla 1 27
Fotografía 8 realización de pozos de sondeo, Malla 1 27
Fotografía 9 PS 2, profundidad 80 cm 28
Fotografía 10 PS 16, profundidad 15 cm 28
Fotografía 11 PS 31, profundidad 60 cm 28
Fotografía 12 PS 42, profundidad 40 cm 28
Fotografía 13 PS 2, profundidad 80 cm 30
Fotografía 14 PS 2, Líneas eléctricas ubicadas al Este de la malla 1. 31
Fotografía 15 PS 17, Presencia de grandes rocas en nivel superficial. 31
Fotografía 16 Palmas de 5 y 6 m. 31
Fotografía 17 Ubicación del corte 1 y malla 1. 31
Fotografía 18 Área destinada para malla 2. 32
Fotografía 19 Proceso de excavación y registro 33
Fotografía 20 Perfil expuesto en P.S. 1 39
Fotografía 21 Perfil expuesto en P.S. 135 39
Fotografía 22 Predio La Campiña 43
Fotografía 23 Inundación Corte 1 43
Fotografía 24 Proceso de excavación 43
Fotografía 25 Cuadricula C1NI 43
Fotografía 26 Cuadrícula E1NII 44
Fotografía 27 Cuadrícula C5NI 44
Fotografía 28 Cuadrícula E2NIII Suelos Typic Udipsamments 44
Fotografía 29 Cuadrícula C2NIV 44
Fotografía 30 Cuadrícula D4NVI Suelos Typic Udipsamments 45
Fotografía 31 Piso final NVII 45
Fotografía 32 Registro fotográfico por cuadrícula 49
Fotografía 33 Toma de datos ficha de registro arqueológico 49
Fotografía 34 Proceso de excavación 49
Fotografía 35 Proceso de excavación 49
Fotografía 36 Proceso de excavación NI – I8 49
Fotografía 37 Proceso de excavación NII- G14 49
Fotografía 38 Afilador cuadrícula H5NIII 50
Fotografía 39 Mano de moler cuadrícula G7NIII 50
Fotografía 40 Cuadrícula M9NIII, positiva 51
Fotografía 41 Lasca en cuadrícula H6NIII 51
Fotografía 42 Núcleo cuadrícula D9NIV 52
Fotografía 43 Material lítico cuadrícula F8NIV 52
Fotografía 44 Núcleo cuadrícula G1NIV 52
Fotografía 45 Lamina cuadrícula G8NIV 52

Digitalización Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fotografía 46 Deshecho de talla cuadrícula E8NV 53
Fotografía 47 Fragmento cerámico cuadrícula F7NV 53
Fotografía 48 Material en cuadrícula F1NIV 54
Fotografía 49 Aparición de Rocas en los últimos Niveles Suelos Typic Udipsamments 54
Fotografía 50 Planta inicial, corte 3 58
Fotografía 51 Inicio de labores de excavación, corte 3 58
Fotografía 52 Cuadrícula B1NI 59
Fotografía 53 Planta nivel I, corte 3 59
Fotografía 54 Cuadrícula D1NII 59
Fotografía 55 Planta nivel II, corte 3 59
Fotografía 56 Cuadrícula B1NIII 60
Fotografía 57 Planta nivel III, corte 3 60
Fotografía 58 Labores de excavación, nivel IV, corte 3 60
Fotografía 59 Corte de raíces, nivel IV, corte 3 60
Fotografía 60 Labores de dibujo, nivel IV, corte 3 61
Fotografía 61 Rasgo de árbol, nivel IV, corte 3 61
Fotografía 62 Cuadrícula D1NV 62
Fotografía 63 Planta nivel V, corte 3 62
Fotografía 64 Cuadrícula F1NVI 62
Fotografía 65 Planta nivel VI, corte 3 62
Fotografía 66 Cuadrícula D1NVII 63
Fotografía 67 Planta nivel VII, corte 3 63
Fotografía 68 Nivel freático, Nivel VII, corte 3 63
Fotografía 69 Labores de secado del corte 3 63
Fotografía 70 Nuevamente brota agua por nivel freático. Suelo Typic Fluvaquents 64
Fotografía 71 se inunda por nivel freático 64
Fotografía 72 Montaje de la Trinchera 67
Fotografía 73 Metodología de excavación 67
Fotografía 74 Cuadrícula GNI 68
Fotografía 75 Planta nivel I, trinchera 1 68
Fotografía 76 Cuadrícula DNII 68
Fotografía 77 Planta nivel II, trinchera 1 68
Fotografía 78 Cuadrícula ENIII 69
Fotografía 79 Planta nivel III, trinchera 1 69
Fotografía 80 Cuadrícula CNIV 69
Fotografía 81 Cuadrícula D, nivel IV, trinchera 1 69
Fotografía 82 Cuadrícula ENIV 70
Fotografía 83 Planta de nivel IV, trinchera 1 70
Fotografía 84 Cuadrícula CNV 71
Fotografía 85 Planta de nivel V, trinchera 1 71
Fotografía 86 Cuadrícula CNVI 72
Fotografía 87 Planta nivel VI, trinchera 1 72
Fotografía 88 Cuadrícula DNVII 72
Fotografía 89 Cuadrícula D, nivel VII, trinchera 1 72
Fotografía 90 Cuadrícula DNVIII 73
Fotografía 91 Planta nivel VIII, trinchera 1 73
Fotografía 92 Cuadrícula A – Nivel IX Suelo Typic Fluvaquents 73

Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fotografía 93 Planta nivel IX, trinchera 1 73
Fotografía 94 Palma africana (Elaeis guineensis)..... 78
Fotografía 95 Rambután (Nephelium lappaceum) 78
Fotografía 96 Gavilán caricare (Milvago chimachima) 78
Fotografía 97 Curí (Cavia anolaimae) 78
Fotografía 98 Charla Inicial MTZ compartida con proyecto CIA 1 a CIA2..... 81
Fotografía 99 Segunda Charla con MTZ jefes de obra 81
Fotografía 100 Labores de monitoreo arqueológico 82
Fotografía 101 Labores de monitoreo arqueológico 82
Fotografía 102 Desmonte de palma tramo 14 83
Fotografía 103 Desmonte de palma y monitoreo arqueológico tramo 15 83
Fotografía 104 Desmonte de palma y monitoreo arqueológico tramo 16 83
Fotografía 105 Desmonte de palma y monitoreo arqueológico tramo 17 83
Fotografía 106 Descapote con retroexcavadora..... 84
Fotografía 107 Descapote con Buldócer 84
Fotografía 108 Acompañamiento arqueológico 85
Fotografía 109 Acompañamiento arqueológico 85
Fotografía 110 Descapote tramo 1..... 85
Fotografía 111 Descapote tramo 6..... 85
Fotografía 112 Descapote tramo 12..... 86
Fotografía 113 Descapote tramo 15..... 86
Fotografía 114 Descapote tramo 16..... 86
Fotografía 115 Descapote tramo 17..... 86
Fotografía 116 Descapote tramo 18..... 86
Fotografía 117 Descapote tramo 18..... 86
Fotografía 118 Excavación de 2 zanjas de 2 metros de ancho..... 87
Fotografía 119 Excavación de zanja de 4 metros de ancho o más 87
Fotografía 120 Monitoreo arqueológico..... 88
Fotografía 121 Monitoreo Arqueológico 88
Fotografía 122 Zanjado tramo 2, presencia de tubería existente. 89
Fotografía 123 Zanjado en tramo 4..... 89
Fotografía 124 Zanjado en Tramo 5..... 89
Fotografía 125 Zanjado en Tramo 6..... 89
Fotografía 126 Perfil Este del tramo 5..... 90
Fotografía 127 Zanjado tramo 9, presencia de tubería existente. 90
Fotografía 128 Zanjado en tramo 11..... 90
Fotografía 129 Zanjado en tramo 12..... 91
Fotografía 130 Zanjado en tramo 14..... 91
Fotografía 131 Perfil Este del tramo 13..... 91
Fotografía 132 Zanjado tramo 16, presencia de tubería existente. 92
Fotografía 133 Zanjado tramo 17, presencia de tubería existente 92
Fotografía 134 Perfil Este del tramo 17..... 93
Fotografía 135 Excavaciones para empalme en tramo 1..... 93
Fotografía 136 Excavaciones para empalme en tramo 1..... 93
Fotografía 137 Excavaciones para empalme en tramo 8..... 94
Fotografía 138 Excavaciones para empalme en tramo 8..... 94
Fotografía 139 Excavaciones para empalme en tramo 18..... 94

Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fotografía 140 Excavaciones para empalme en tramo 18 94
Fotografía 141 Serpiente cuatro narices. 98
Fotografía 142 Oso Palmero. 98
Fotografía 143 Palma africana de aceite. 98
Fotografía 144 Árbol de mango. 98
Fotografía 145 Charla Inicial MTZ compartida con proyecto CIA 1 a CIA2 104
Fotografía 146 Charla Inicial MTZ compartida con proyecto CIA 1 a CIA2 104
Fotografía 147 Desmonte de palma. Tramo 1. 105
Fotografía 148 Desmonte de palma. Tramo 2. 105
Fotografía 149 Revisión de raíces de palma. 105
Fotografía 150 Inspección de agujero resultante del desmonte de palma. 105
Fotografía 151 Descapote en Tramo 1. 106
Fotografía 152 Descapote en Tramo 3. 106
Fotografía 153 Descapote con retroexcavadora en Tramo 4. 106
Fotografía 154 Limpieza de cobertura vegetal en Tramo 6. 106
Fotografía 155 Suelo expuesto tras desmonte de palma Tramo 2. 107
Fotografía 156 Suelo expuesto tras descapote en Tramo 6. 107
Fotografía 157 Charla Inicial OBS. 107
Fotografía 158 Charla Inicial OBS. 107
Fotografía 159 Labores de excavación y monitoreo 109
Fotografía 160 Labores de excavación y monitoreo 109
Fotografía 161 Labores de excavación y monitoreo 109
Fotografía 162 Labores de excavación y monitoreo 109
Fotografía 163 Labores de excavación en empalme con la Estación Castilla 3 110
Fotografía 164 Labores de excavación en empalme con la Estación Castilla 3 110
Fotografía 165 Perfil Oeste empalme con Estación Castilla 3 110
Fotografía 166 Labores de excavación empalme con LM CIA 1 111
Fotografía 167 Labores de excavación empalme con LM CIA 1 111
Fotografía 168 Labores de excavación empalme con LM CIA 1 111
Fotografía 169 Labores de excavación empalme con LM CIA 1 111
Fotografía 170 Labores de excavación en Tramo 1. 112
Fotografía 171 Labores de excavación en Tramo 3. 112
Fotografía 172 Labores de excavación en Tramo 5. 112
Fotografía 173 Labores de excavación en Tramo 7. 112
Fotografía 174 Perfil Oeste Tramo 2 113
Fotografía 175 Lavado de material 121
Fotografía 176 Marcado de material 121
Fotografía 177 Grupo 1 Muestra 2 corte 7 Nivel III LE 65 a 21 124
Fotografía 178 Grupo 3 Muestra 1 hallazgo 2 en monitoreo CL 10 a MTP 31 124
Fotografía 179 microfragmentos 125
Fotografía 180 Fragmentos grupo 1 cara externa. 130
Fotografía 181 Fragmentos grupo 1 cara interna. 130
Fotografía 182 Bordes grupo 1 cara externa. 130
Fotografía 183 Bordes grupo 1 cara interna. 130
Fotografía 184 Fragmentos grupo 3 cara externa. 131
Fotografía 185 Fragmentos grupo 3 cara interna. 131
Fotografía186 Fragmentos indeterminados cara externa 131

Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

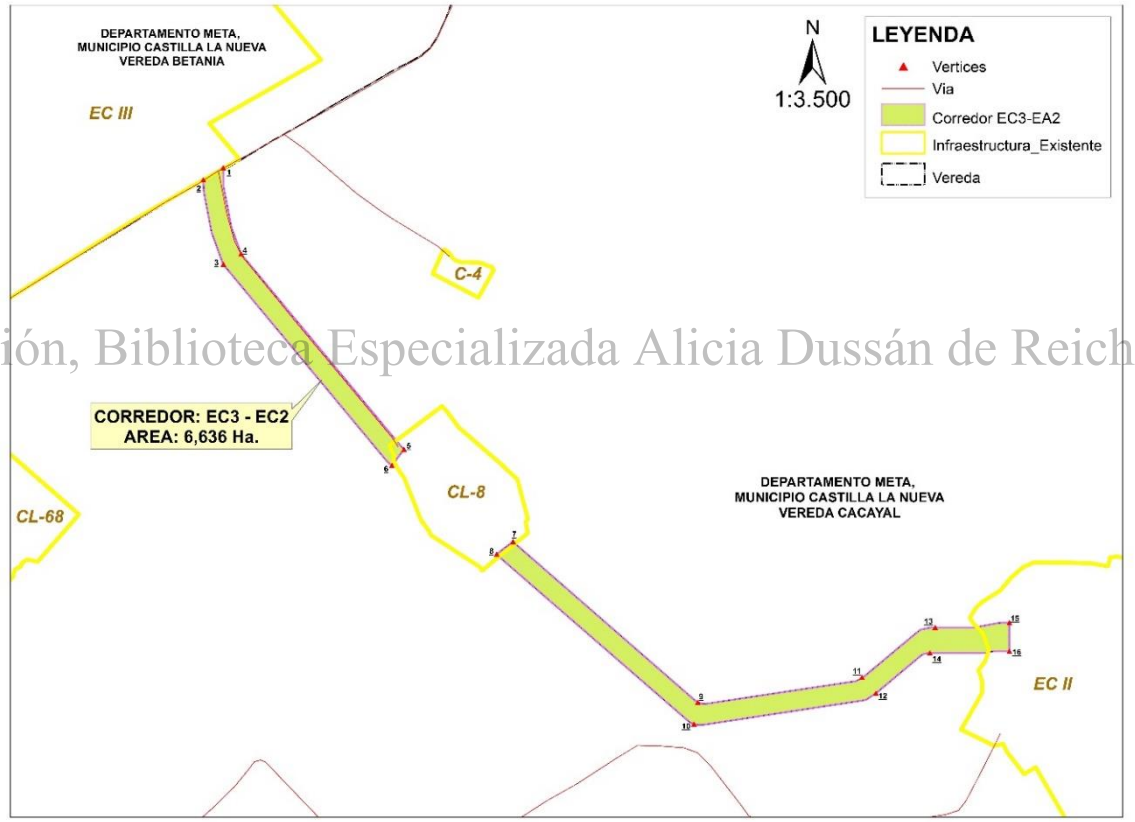
Fotografía 187 Fragmentos indeterminados cara interna 131
Fotografía 188 Algunos elementos del material descartado 134
Fotografía 189 Estado de los nódulos del material registrado en corte 2 136
Fotografía 190 Toma de medidas del material lítico de corte 2 136
Fotografía 191 Materia prima: basalto 138
Fotografía 192 Materia prima: limolita 139
Fotografía 193 Materia prima: arenisca 139
Fotografía 194 Foto grano muy fino tomada con microscopio 50x 140
Fotografía 195 Foto grano medio tomada con microscopio 50x 140
Fotografía 196 Lascas de tercer orden 142
Fotografía 197 Núcleos 143
Fotografía 198 Desechos de talla (Detritos) 143
Fotografía 199 Suelo Typic Fluvaquents 146
Fotografía 200 Suelo Typic Udipsammets 146
Fotografía 201 Ecobiblioteca municipal de Castilla la nueva. 161
Fotografía 202 Colegio Henry Daniels. 161
Fotografía 203 Estudiantes del grupo 4-02 del colegio Henry Daniels. 161
Fotografía 204 Recorte de imágenes de pectorales Tolima. 162
Fotografía 205 Preparación de láminas de papel aluminio. 162
Fotografía 206 División de láminas grandes de papel aluminio. 163
Fotografía 207 Recorte de láminas de aluminio para repujado. 163
Fotografía 208 Presentación de tipos de patrimonio. 163
Fotografía 209 Niños del colegio Henry Daniels interactuando en la presentación. 163
Fotografía 210 Imágenes usadas para explicar el patrimonio inmaterial. 164
Fotografía 211 Presentación de ejemplos de patrimonio material. 164
Fotografía 212 Muestra de vasija y reconocimiento de fragmentos cerámicos. 165
Fotografía 213 Vídeo de apoyo. Guía de parques San Agustín Huila. 165
Fotografía 214 Repujado con punzón sobre imagen adherida al papel aluminio. 165
Fotografía 215 Decoración de imagen repujada con vitraseta dorada. 165
Fotografía 216 Resultado de repujado con punzón. Pectoral Tolima. 166
Fotografía 217 Pectoral Tolima repujado y decorado. 166
Fotografía 218 Entrega de material AIA 6959. 167
Fotografía 219 Entrega de material AIA 6959. 167
Fotografía 220 Entrega de material AIA 6959. 167
Fotografía 221 Entrega de material AIA 6959. 167

Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

1 PRESENTACIÓN DEL ESTUDIO

La licencia 6959 fue autorizada por el instituto de antropología e história ICANH el 20 de noviembre de 2017 para inicio de actividades el 24 de noviembre del mismo año (Anexo 1). No obstante, solo se iniciaron las actividades a partir de abril del 2018 debido a requerimientos de Ecopetrol. Esta autorización comprendió el Corredor de Interconexión Estación Castilla 3 –Estación Castilla 2 y el Corredor de Interconexión Estación Castilla 3 - Estación San Fernando, ambos están ubicados en el departamento del Meta, municipio de Castilla la Nueva, veredas Cacayal y Betania.

El Corredor de Interconexión Estación Castilla 3 – Estación Castilla 2 contó con un área de 6,63 ha, distibuidas en una longitud de 1.719,8m, y un ancho aproximado de 36m (**Figura 1**, **Tabla 1** y Anexo 2), debido a que el derecho de vía presenta variaciones a lo largo del mismo. Para éste proyecto, los resultados presentados en la fase de prospección fueron negativos (Rivera, 2016), por lo cual se implementó la medida de monitoreo de acuerdo a lo aprobado por el ICANH.



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Figura 1 Corredor estación Castilla 3 – Castilla 2.
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2019.

Tabla 1Vértices del corredor C3 – C2

COORDENADAS VÉRTICES CORREDOR EC3 - EC2				
VÉRTICE	COORD MAGNA - SIRGAS ORIGEN COLOMBIA BOGOTA		COORD GEOGRAFICAS WGS84	
	ESTE	NORTE	LONGITUD	LATITUD
1	1045482,55	918305,95	73° 40' 4,848" W	3° 51' 26,373" N
2	1045445,76	918283,39	73° 40' 6,040" W	3° 51' 25,639" N

COORDENADAS VÉRTICES CORREDOR EC3 - EC2				
VÉRTICE	COORD MAGNA - SIRGAS ORIGEN COLOMBIA BOGOTA		COORD GEOGRAFICAS WGS84	
	ESTE	NORTE	LONGITUD	LATITUD
3	1045483,15	918126,96	73° 40' 4,831" W	3° 51' 20,546" N
4	1045515,67	918146,02	73° 40' 3,777" W	3° 51' 21,166" N
5	1045817,42	917784,48	73° 39' 54,002" W	3° 51' 9,391" N
6	1045794,65	917754,73	73° 39' 54,741" W	3° 51' 8,423" N
7	1046018,88	917613,54	73° 39' 47,475" W	3° 51' 3,823" N
8	1045988,58	917590,45	73° 39' 48,458" W	3° 51' 3,072" N
9	1046360,98	917316,22	73° 39' 36,392" W	3° 50' 54,139" N
10	1046353,91	917276,07	73° 39' 36,622" W	3° 50' 52,832" N
11	1046664,68	917362,49	73° 39' 26,548" W	3° 50' 55,640" N
12	1046690,40	917333,03	73° 39' 25,715" W	3° 50' 54,681" N
13	1046800,14	917454,69	73° 39' 22,156" W	3° 50' 58,640" N
14	1046790,42	917407,56	73° 39' 22,472" W	3° 50' 57,106" N
15	1046937,38	917463,60	73° 39' 17,708" W	3° 50' 58,927" N
16	1046937,38	917410,50	73° 39' 17,709" W	3° 50' 57,199" N
LONGITUD	**1719,81 m**			

Fuente: Geocol Consultores S.A., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

En el Corredor de Interconexión Estación Castilla 3 – Estación San Fernando contó con un área inicial de 10,59 ha, una longitud de 2.890m (**Figura 2**), un ancho variable entre 19 m en los extremos y un máximo de 95 m en el centro (**Tabla 2** y Anexo 2) dado que al igual que el anterior, el derecho de vía inicial presentaba variaciones a lo largo del corredor. Los resultados de la fase de prospección para este proyecto fueron positivos con “56 líticos, que fueron caracterizados como desechos de talla y de herramientas” (Rivera, 2016, pág. 246) y 9 fragmentos cerámicos, los cuales se encuentran erosionados pero aun así fueron asociados a la producción alfarera que se relaciona con el grupo Guayupe (Rivera, 2016, págs. 258-288). A partir de estos hallazgos, se propusieron 3 cortes de excavación y 1 trinchera de verificación, junto con 2 mallas de prospección y el monitoreo de la línea, como fue aprobado en el plan de manejo de la prospeción.

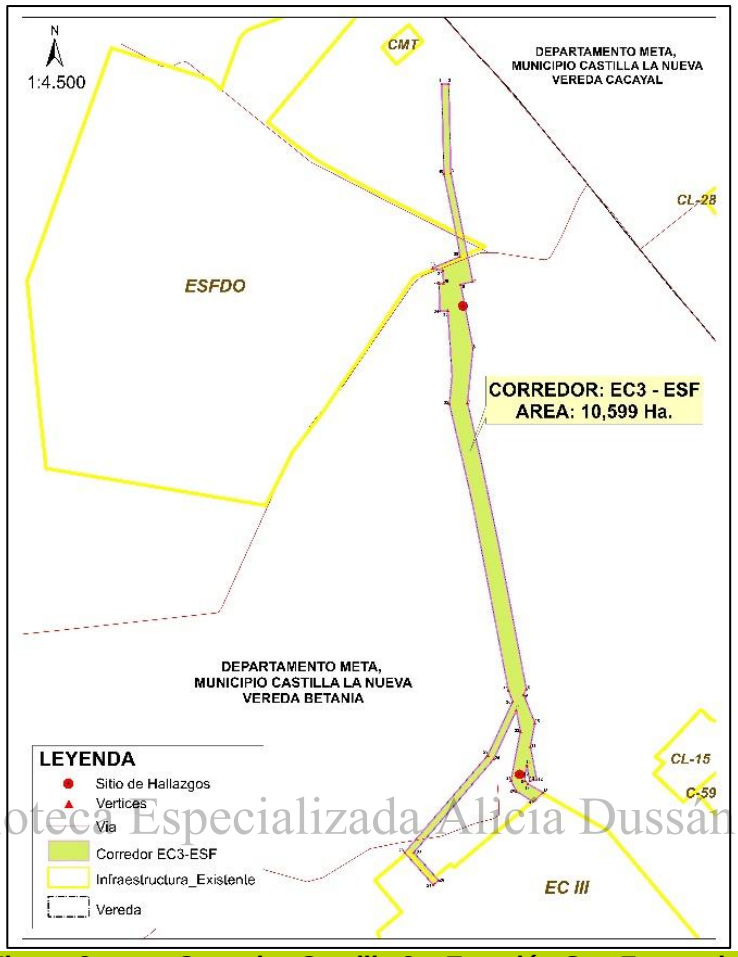


Figura 2 Corredor Castilla 3 – Estación San Fernando.
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Tabla 2Vértices del corredor C3 – Estación San Fernando

COORDENADAS VÉRTICES CORREDOR EC3 – ESF				
VÉRTICE	COORD MAGNA - SIRGAS ORIGEN COLOMBIA BOGOTA		COORD GEOGRAFICAS WGS84	
	ESTE	NORTE	LONGITUD	LATITUD
1	1044668,24	921269,10	73° 40' 31,195" W	3° 53' 2,851" N
2	1044688,23	921269,58	73° 40' 30,547" W	3° 53' 2,867" N
3	1044694,39	921013,97	73° 40' 30,352" W	3° 52' 54,545" N
4	1044757,17	920701,91	73° 40' 28,322" W	3° 52' 44,385" N
5	1044722,47	920693,61	73° 40' 29,446" W	3° 52' 44,115" N
6	1044757,95	920510,97	73° 40' 28,299" W	3° 52' 38,169" N
7	1044741,99	920353,78	73° 40' 28,819" W	3° 52' 33,052" N
8	1044910,72	919531,72	73° 40' 23,363" W	3° 52' 6,287" N
9	1044903,20	919515,51	73° 40' 23,607" W	3° 52' 5,759" N
10	1044935,33	919434,39	73° 40' 22,566" W	3° 52' 3,118" N
11	1044922,38	919366,49	73° 40' 22,987" W	3° 52' 0,908" N
12	1044940,49	919270,56	73° 40' 22,402" W	3° 51' 57,784" N

COORDENADAS VÉRTICES CORREDOR EC3 – ESF				
VÉRTICE	COORD MAGNA - SIRGAS ORIGEN COLOMBIA BOGOTA		COORD GEOGRAFICAS WGS84	
	ESTE	NORTE	LONGITUD	LATITUD
13	1044920,78	919267,14	73° 40' 23,041" W	3° 51' 57,674" N
14	1044912,12	919313,02	73° 40' 23,321" W	3° 51' 59,167" N
15	1044905,77	919279,94	73° 40' 23,527" W	3° 51' 58,090" N
16	1044907,24	919267,86	73° 40' 23,479" W	3° 51' 57,697" N
17	1044915,47	919258,90	73° 40' 23,213" W	3° 51' 57,405" N
18	1044959,28	919233,96	73° 40' 21,793" W	3° 51' 56,593" N
19	1044930,03	919207,89	73° 40' 22,742" W	3° 51' 55,745" N
20	1044881,70	919238,35	73° 40' 24,308" W	3° 51' 56,737" N
21	1044867,48	919269,01	73° 40' 24,768" W	3° 51' 57,735" N
22	1044893,79	919410,11	73° 40' 23,913" W	3° 52' 2,328" N
23	1044882,13	919470,09	73° 40' 24,290" W	3° 52' 4,281" N
24	1044817,19	919330,15	73° 40' 26,397" W	3° 51' 59,726" N
25	1044588,34	919062,03	73° 40' 33,819" W	3° 51' 51,001" N
26	1044659,07	918981,80	73° 40' 31,528" W	3° 51' 48,388" N
27	1044643,84	918969,13	73° 40' 32,021" W	3° 51' 47,976" N
28	1044561,84	919061,79	73° 40' 34,678" W	3° 51' 50,994" N
29	1044800,20	919341,05	73° 40' 26,948" W	3° 52' 0,081" N
30	1044871,98	919495,75	73° 40' 24,619" W	3° 52' 5,117" N
31	1044859,38	919527,61	73° 40' 25,027" W	3° 52' 6,154" N
32	1044690,19	920350,44	73° 40' 30,498" W	3° 52' 32,944" N
33	1044685,84	920618,17	73° 40' 30,635" W	3° 52' 41,660" N
34	1044663,20	920617,35	73° 40' 31,368" W	3° 52' 41,634" N
35	1044660,29	920697,35	73° 40' 31,462" W	3° 52' 44,238" N
36	1044673,00	920697,76	73° 40' 31,050" W	3° 52' 44,251" N
37	1044671,46	920734,11	73° 40' 31,099" W	3° 52' 45,435" N
38	1044642,31	920740,58	73° 40' 32,044" W	3° 52' 45,646" N
39	1044720,16	920773,13	73° 40' 29,520" W	3° 52' 46,704" N
40	1044674,44	921011,74	73° 40' 30,998" W	3° 52' 54,473" N
LONGITUD	2890 m			

Fuente: Geocol Consultores S.A., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

De acuerdo con la ubicación geográfica de los proyectos en mención, estos colindan con parte de la infraestructura existente de Ecopetrol. Al oeste se ubica la Estación San Fernando, al sur una esquina de la Estación Castilla 3[1] y luego la Estación Castilla 2. Si se toma la zonificación arqueológica realizada por Nieto (2012), quien la estableció con base en la geomorfología de la región, se observa que el potencial arqueológico de esta zona es bajo dada la condición de estar ubicados en terrazas inundables. No obstante, los resultados de intervenciones finalizadas (Pinto, 2014) (Rivera Escobar, 2018) y otras autorizaciones como la 4299 (Rios Contreras & Franco, 2020) y la autorización de intervención arqueológica No. 6490 a cargo de Jerónimo Jaramillo (2017) que se encuentra en curso, han obtenido resultados positivos. Se registran hallazgos positivos en la

[1] Proyecto que está siendo desarrollado bajo la autorización de licencia 6490 de Jerónimo Jaramillo.

Estación Castilla 3, como fragmentos cerámicos, líticos y urnas[2]. Asimismo, en proyectos cercanos, como la Línea Mecánica del Cl 65 al 21 se recuperaron más de 8000 fragmentos cerámicos, y en la Línea Mecánica del Cl 10 al MTP 31 se presentaron hallazgos de urnas posiblemente de ofrendas (Rios Contreras & Franco, 2020).

Igualmente, se encuentran proyectos con resultados negativos, como el monitoreo de la Subestación Eléctrica San Fernando (González Vanegas, 2015) y el proyecto CIA 1 y 2 (Rios Contreras, 2017), entre otros. Este contraste presenta una interesante distribución de hallazgos arqueológicos que podrían estar relacionados con un patrón de distribución geográfica local de las áreas de influencia de los proyectos. Dado que el concepto de patrón de asentamiento esta presente como marco macro de la investigación, este será discutido mas adelante, sin embargo, es entendido como: “la expresión arqueológica tangible de un grupo de lugares culturalmente significantes, donde cada individuo del grupo ocupa una posición específica dentro del orden creado sobre una distribución coherente” (Rey, 2003, pág. 19).

La presente investigación se enfocó en implementar los planes de manejo del Corredor de Interconexión Estación Castilla 3 – Estación Castilla 2 y del Corredor de Interconexión Estación Castilla 3 – Estación San Fernando (Anexo 2), preguntándose por la identificación, a nivel puntual, de un posible patrón local de distribución de los hallazgos arqueológicos cercanos a los dos proyectos y su relación con las características del entorno a nivel fisiográfico y geomorfológico. Para ello la investigación se sirvió de la información recolectada en campo, los resultados finales o parciales de las autorizaciones desarrolladas, en curso y las evidencias etnohistóricas que ayudaron a este fin.

1.1 ZONA DE ESTUDIO Y PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

La zona de estudio se estableció dentro del campo de producción Castilla de Ecopetrol y tuvo un área de 53.5 km2 (**Figura 3**). Ésta fue definida a partir de los dos corredores de implementación autorizados en esta investigación e incluyó 10 proyectos de hidrocarburos en el área con características específicas, como se muestran a continuación, con el fin de obtener una muestra con la cual comprar los resultados que se obtuvieran en campo. Así, se tuvieron en cuenta dos grandes categorías de proyectos:

A. Proyectos con hallazgos que cumplieran las siguientes condiciones: 1) aquellos que tengan más de 1 corte de excavación en rescates arqueológicos desarrollados o en ejecución; 2) aquellos que tengan hallazgos de vasijas (urnas) y/o tengan más de 200 fragmentos cerámicos y /o líticos; 3) aquellos que estén en terrazas bajas o bajos inundables; 4) aquellos a los cuales el equipo pueda obtener información de primera mano por medio de Geocol S.A o Ecopetrol.

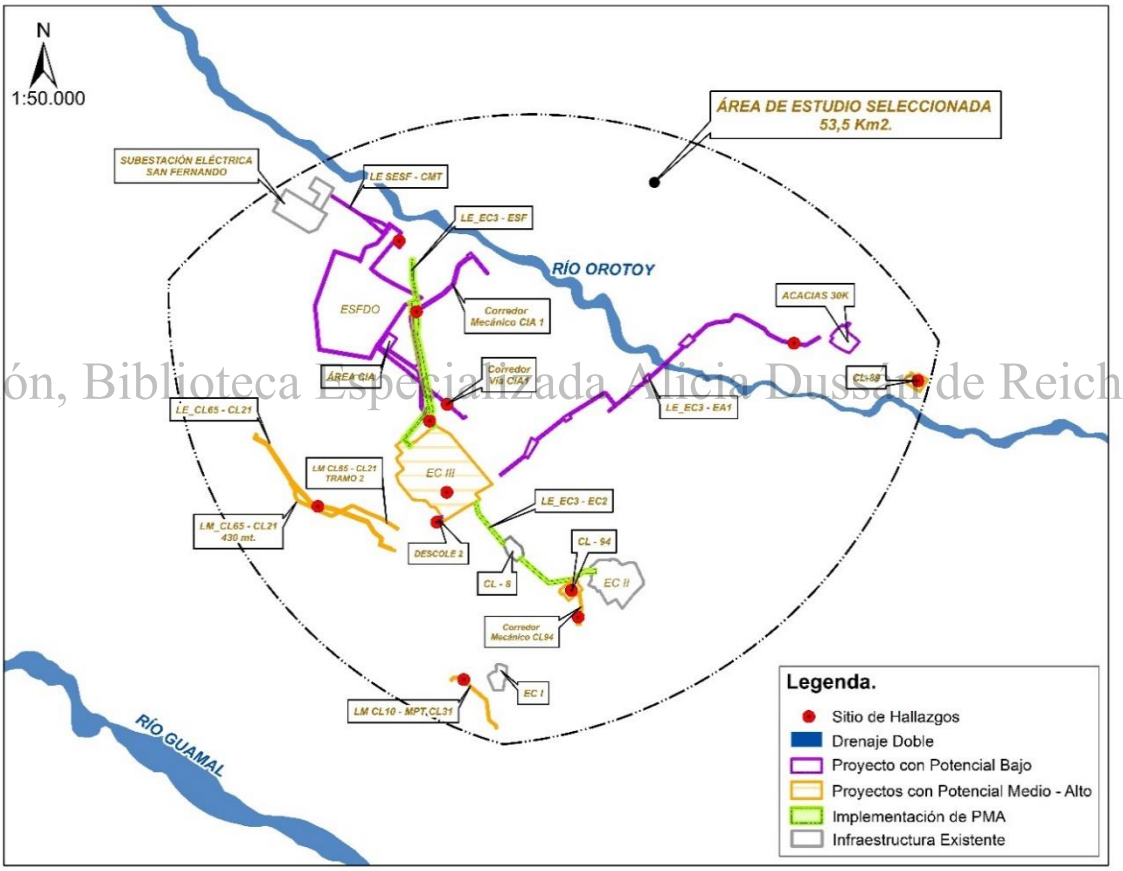
B. Proyectos con resultados negativos que cumplieran las siguientes condiciones: 1) Aquellos que estén dentro del área de estudio y sean mayores a 2 ha; 2) Aquellos aledaños a los proyectos positivos dentro del área de estudio; 3) Aquellos que estén en terrazas bajas o bajos inundables. 4) Aquellos a los cuales el equipo pueda obtener información de primera mano por medio de Geocol S.A o Ecopetrol.

Al determinar la característica de la muestra con hallazgos positivos los proyectos incluidos fueron: Línea Mecánica Cl 65 a Cl 21 (Rios Contreras & Franco, 2020); Línea Mecánica Cl 10 a MTP 31 (Rios Contreras & Franco, 2020); Estación Castilla 3 (Jaramillo J. , 2017); Clúster 89 (Jaramillo J. , 2017) y Clúster 94 (Rivera Escobar, 2018). Entre tanto, los proyectos con resultados negativos fueron: Estación San Fernando (González Vanegas, 2015), Corredor línea eléctrica EC3- EA1

[2] Comunicación personal con arqueólogos de la licencia 6490 de Jaramillo, 2020

(Rivera, 2016), Acacías 30K (Rios Contreras & Franco, 2014), CIA 1 y 2 (Rios, 2017), Subestación San Fernando y sus descoles (Franco, 2017) (Figura 3).

Debido a que algunos de los proyectos pertenecen a autorizaciones en curso, los datos que se tomaron como: tipo de evidencias halladas, estudios de suelos y estudios especializados, fueron los disponibles en el tiempo de escritura del informe final o como comunicación personal. Asimismo, los resultados de las labores arqueológicas desarrolladas dieron cuenta de las evidencias materiales y la ausencia de las mismas, fueron analizadas en conjunto con factores anteriormente citados, como la geomorfología, las evidencias arqueológicas reportadas en otros proyectos y las fuentes etnohistóricas en descripción de asentamientos, para tratar de aportar académicamente al esfuerzo conjunto de arqueólogos que están o han desarrollado trabajos en la región, enfocados hacia la identificación de posibles zonas de ocupación desde unidades restringidas de observación, como lo son los proyectos puntuales característicos de la arqueología preventiva en el país.



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Figura 3 Área de estudio seleccionada y potencial de proyectos seleccionados en la muestra, cercanos a Corredor C3 a – SFD y Corredor C3 a C2

Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018.

1.1.1 El concepto de patrón de asentamiento

De acuerdo con Gordon Willey (1953), un patrón de asentamiento se puede definir como un punto de partida básico y estratégico para interpretar culturas antiguas, en lo referente a la apropiación y uso del espacio que esas culturas hacían. Sin embargo, el término se conoció a partir de Kossinna en 1911, por una investigación desarrollada en la costa norte de Perú. En este trabajo, los patrones de asentamiento fueron un constructo teórico, que con el tiempo se convirtieron en herramienta. Para 1945, Julián Stewart, se decidió a usar esta forma de denominación para interpretar aspectos no

materiales y organizativos de las sociedades prehistóricas, por medio de un estudio de habitación y tipos de establecimientos que estas sociedades tuvieron (Prieto Rodríguez, 2011, pág. 117). Esto significó que la opción se aceptara rápidamente dentro de las corrientes vanguardistas de la arqueología de la época, permitiendo que su desarrollo fundamental fuera ser herramienta de trabajo arqueológico que se ha mantenido hasta el día de hoy. “Siendo aplicados dentro de las corrientes de pensamiento y marcos explicativos diversos, en diversos sitios y situaciones” (Salazar, 2008, pág. 246).

De esta manera, el arqueólogo decidió investigar el espacio y las estructuras que daban forma a los aspectos económicos y sociales de las comunidades. Este concepto, también facilitó la dimensión de ubicar en tiempo y espacio el contexto cultural y la materialidad arqueológica hallada, sobre todo, porque favorece recrear una sucesión histórica de una o varias culturas para reconocer procesos y características particulares en cada uno de los entornos. Actualmente, la posición de Willey frente a los patrones de asentamiento es mayormente aceptada, ya que la arqueología ha retomado la idea de “tradición como una forma de explicar las prácticas humanas en contextos históricos y culturales específicos” (Salazar, 2008, pág. 246). Los patrones de asentamiento, permiten abordar procesos sociales de cualquier tipo en una dinámica histórica, ponderando el objeto de estudio de la arqueología en cualquier región. Si se observa detenidamente, los patrones de asentamiento se pueden interpretar como la forma en que el hombre se dispuso a sí mismo dentro del paisaje en el cual vivió (Willey, 1953). Esto significa que hay una relación directa entre paisaje, arqueología y geografía; dando una visión más grande de lo que significa investigar para reconocer culturas y espacios culturales. De acuerdo con las posturas teóricas positivistas extremas, al usar como herramienta “los patrones de asentamiento, también se está permitiendo un acercamiento a los componentes simbólicos del hombre y la forma como este crea, produce y reproduce el mundo en el que vive” (Villafañez, 2011, pág. 143). Así, el investigador se sale de los límites y acepta al paisaje como una realidad dentro de la cual se presentaron” procesos sociales creados por la acción tanto material como imaginaria de quienes lo habitaron” (Criado Boado, 1995, pág. 144). Si se toma al paisaje como producto social se admite una manera de ver el mundo con base en la geografía y la adaptabilidad que los grupos humanos antiguos tuvieron de él. En este contexto, se debe entender que paisaje no es sinónimo de medio ambiente; es más bien un sistema cultural donde se manifiestan interacciones entre las personas y ese medio ambiente.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Es decir, es una construcción cultural de comunidades que decidieron transformar lugares físicos en espacios con contenido, porque forma parte de actividades dentro de las cuales, se desarrolló la vida diaria y el sustento. Si se mira en la actualidad, se entiende que hace parte de una construcción dinámica dentro de la cual, cada comunidad genera un mapa cognitivo y establece principios organizativos que dan forma y estructura a esa misma sociedad (Villafañez, 2011). De esta manera, los patrones de asentamiento son la herramienta que facilita comprender esos principios organizativos, la forma y estructura de cada comunidad. Por esta razón, en arqueología contemporánea la espacialidad y la temporalidad se constituyen como estructura central de estudio de un proceso histórico, en el cual, se reúnen otras disciplinas que hacen aportes integradores de tipo humanista y positivista.

Desde esta perspectiva muchos de los autores iniciales del concepto de patrones de asentamiento como herramienta investigativa marcaron la transición de lo particular a lo general, de forma que naciera un nuevo perfil de reflexión teórica aplicada al trabajo de campo. Dentro del cual, el patrón de asentamiento como aspecto analítico se ocupa del macro-nivel, el macro-espacio y del nivel regional, estudiando la ubicación del sitio, la relación que tiene éste con otros sitios, la distancia que hay respecto a estos sitios, es decir, la espacialidad, pero muy poco la estructuración interna del asentamiento. Sin embargo, los registros que se obtienen a partir del patrón de asentamiento dependen de por lo menos cinco factores causales que son: el ambiente natural, el “nivel de tecnología”[3], la política manifestada a partir de instituciones, los procesos sociales y la cultura

[3] Por ejemplo: Los instrumentos seleccionados y diseñados para confeccionar industrias líticas localizadas a partir de estudios que colocan a las herramientas de piedra como base de procesos usados para crear elementos útiles a cada grupo humano.

(Ardelean, 2013). Esta forma de desarrollo construye una unidad analítica que permite obtener tipologías de los patrones basadas en el grado de nucleación; las cuales pueden ser un patrón disperso o un patrón compacto. En este orden de ideas, algunos de los factores causales del patrón de asentamiento pueden ser el paradigma morfológico, el antropológico, el ecológico y el geográfico, ya que cada uno de ellos aborda características particulares del asentamiento. En el antropológico se hace un estudio del asentamiento humano en su relación orgánica con los procesos sociales y cómo ha sido el resultado de los mismos. En el paradigma ecológico, hay más énfasis en el estudio detallado de los sitios arqueológicos como parte de los sistemas ambientales y ecológicos que se ajustan mutuamente. El paradigma geográfico se refiere a la ubicación de sitios en el paisaje, por lo tanto, facilita reconocer lo regional y determinar porqué hubo emplazamiento en un área determinada. En este contexto se deben revisar la ubicación de otros asentamientos para entender de forma congruente el nivel macro-espacial del sitio que se está estudiando.

Una práctica que Kossinna (1911), a través del método retrospectivo llamó “arqueología de los asentamientos”, por medio de la cual, les dio sentido histórico a los hallazgos, uniendo técnicas tipológicas y cartografía para rastrear remontándose hasta la prehistoria. Kossinna parecía ser capaz de integrar pueblos sin nombre al mundo histórico, o remontar en el tiempo la historia de un pueblo. De acuerdo con Clarke, Hodder y Orton (1976), los factores principales que determina la ubicación de los sitios son las fuentes de agua, el tipo de suelo y el tipo de vegetación, junto con la presencia o ausencia de otros asentamientos que obliga a hacer una defensa del territorio propio, buscando principalmente que no haya intromisión dentro de ese patrón de asentamiento, porque una vez establecida la espacialidad se deben descubrir las leyes que determinaron la competencia de los recursos de estos grupos sociales.

En general, existe una relación fuerte entre el patrón de asentamiento y la actividad económica, porque su potencialidad depende a la sustentabilidad que le aportó al grupo social. De esta manera, se caracterizan tipo de cultivo, modo de vida, preferencias, necesidades y tradiciones. En conclusión, el patrón de asentamiento es el reflejo de la comunidad que habitó, sus manifestaciones y factores causales que le dieron estructura.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Frente a este panorama de las definiciones de patrón de asentamiento y algunas particularidades de los mismos, es claro que, para lograr iniciar a plantear un patrón de asentamiento en la zona de los llanos, más exactamente dentro del bloque Cubarral sería necesario más de un estudio regional que permitiera reunir gran cantidad de datos y estudios especializados dentro de sí. Esta investigación al ser puntual, perteneciente a la arqueología preventiva, como se presentó dentro de la solicitud de licencia, se pregunta sí es posible identificar, a nivel micro, un posible patrón local de distribución de los hallazgos arqueológicos cercanos a los dos proyectos autorizados y su relación con las características del entorno a nivel fisiográfico y geomorfológico, partiendo de la comparación entre 5 proyectos puntuales de hidrocarburos con hallazgos, 5 proyectos puntuales de hidrocarburos sin hallazgos, y su relación a nivel espacial con los 2 corredores de interconexión.

El objetivo general de la autorización fue implementar los planes de manejo del Corredor de Interconexión Estación Castilla 3 – Estación Castilla 2 y Corredor de Interconexión Estación Castilla 3 – Estación San Fernando, e identificar a nivel puntual, un posible patrón local de distribución de los hallazgos arqueológicos cercanos a estos proyectos mediante la comparación de resultados de proyectos seleccionados en un área de estudio arbitraria, estimada en 53.5 km2. Con el fin de iniciar a identificar y empezar a caracterizar este posible patrón de distribución local, enfocado en un análisis de distribución espacial de los hallazgos registrados, las preguntas que guiaron el mismo fueron: ¿Existe relación entre la ubicación geográfica de los proyectos, sus las alturas registradas y los resultados que han tenido?; ¿Cuál es la distancia máxima y mínima a un caudal de agua de cada proyecto dentro del área de estudio?; ¿qué tipos de estratigrafía se registran en los proyectos? ; ¿Qué tipo de usos del suelos han tenido los lugares donde se desarrollaron los proyectos?; ¿Dónde están ubicadas posiblemente las canteras de arcilla más cercanas? ¿Qué tipos de material pétreo utilizaron como materia prima para la producción de líticos en los diferentes hallazgos y cómo se

podrían caracterizar los artefactos resultantes?; finalmente al responder estas preguntas, se plantea la posibilidad de preguntarse si ¿Estos hallazgos pertenecieron a asentamientos permanentes, temporales o semi-temporales?

1.1.2 El patrón de asentamiento en los llanos orientales de Colombia

Para iniciar la discusión sobre un posible patrón de distribución local de los hallazgos, se debe iniciar por el patrón de asentamiento prehispánico en la zona. En el departamento del Meta y los llanos orientales se han desarrollado estudios arqueológicos que evidencian algunas de las prácticas de los pueblos que se asentaron en ese territorio. Las investigaciones más representativas que se conocen son las realizadas por Marwitt (1975); Marwitt (1973), Mora y Márquez (1982); Mora y Cavelier (1983, 1989), y Mora (1986) entre otros. Estos estudios presentan información y datos que soportan la hipótesis que la región de los llanos orientales fue habitada desde épocas muy antiguas y que la mayoría de los registros arqueológicos encontrados corresponden a comunidades posteriores. En este contexto, esos trabajos iniciales son fuente directa de información sobre el departamento del Meta, resaltando que había espacios que pertenecían a diferentes grupos étnicos entre los que se destacan los Achaguas, Guahíbos y Sálibas (Melgarejo & Martínez, 2018). Específicamente, los Achaguas se ubicaban en el departamento del Meta, desde el río Casanare en el norte hasta el Meta en el sur y oriente, a lo largo del piedemonte.

Para los Achaguas, la vida estaba regida por las estaciones de la lluvia y la sequía, cultivaban productos como la yuca brava de la cual obtenían el casabe después de un largo proceso de preparación. Algunas variedades de maíz, ají, tabaco, piñas, papayas, palmas, el achiote (para la pintura corporal) y barbasco (para la pesca). Para los siglos XVIII y XIX el área que controlaba esta etnia se redujo a los Llanos del Casanare. Los Achaguas se consideran uno de los grupos étnicos más importantes de la región ya que su dominio se extendió a gran parte de los Llanos (Melgarejo & Martínez, 2018). Es importante resaltar que muchos de los estudios desarrollados hasta ahora, se refieren a sociedades heterogéneas en la región: por un lado, grupos sedentarios y por otro, grupos nómadas. No obstante, todos se adaptaron a las condiciones climáticas y ambientales de los Llanos, por esta razón, sus actividades económicas y culturales estaban reguladas por cada época del año.

Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

> “Todos los grupos pobladores del llano no estaban aislados, por el contrario, conformaron redes de intercambio cultural. Cada grupo social logró una especialización mediante el esfuerzo por aprovechar hasta el máximo los recursos de cada microrregión. Las arterias fluviales y el conocimiento y manejo del medio llanero les permitieron movilizarse (...). Hacia los bordes de los grandes ríos se encontraban grupos especializados en la pesca mientras que hacia el piedemonte y sabanas aledañas las poblaciones eran agricultoras. En las zonas Inter fluviales los grupos desarrollaron la caza. Los Achaguas, por ejemplo, lograron un desarrollo tal que crearon para el comercio la Quiripa (concha de caracol) como moneda de cambio” (Téllez, 2008, pág. 5).

1.1.2.1 Evidencia iniciales

En la década del 70, en inmediaciones del río Acacías, Marwitt (1975), halló evidencias de ocupación de sociedades de agricultores en varias de las terrazas circundantes (Marwitt J. , 1975), y con base en la evidencia reportada, los investigadores actuales han podido establecer diferentes pautas de asentamiento asociadas a la ocupación de toda la región de los Llanos que se asoció con un sistema prehispánico de cultivos en terrazas donde se adecuaban camellones para el aprovechamiento de tierras inundables, como se ha demostrado gracias a los sitios arqueológicos encontrados por Inés Cavelier y Santiago Mora (1983) en fuente de Oro y otras zonas del piedemonte y la llanura. Esos estudios demostraron que hay complementariedad ecológica y, aunque los sitios se localizan principalmente en llanuras y terrazas; la estrategia favoreció el desarrollo de actividades de uso y

apropiación de espacio que se fusionaron con actividades productivas y económicas derivadas de los recursos que ofrecían los bosques, ríos y sabanas (Cavalier & Mora, 1983).

Aunque los asentamientos registrados por estos investigadores tienen un patrón disperso, relacionadas con ocupaciones cortas en el siglo XVI, de poca densidad poblacional, los datos aportados ejemplifican la heterogeneidad de la región. Generalmente los sitios arqueológicos se ubican en terrenos elevados cercanos a las fuentes de agua, un modelo que indica que los asentamientos estaban vinculados a los recursos hídricos, ubicados en suelos mal drenados y poco fértiles, como concluyeron Mora y Márquez (1982) en su trabajo sobre Catanga: un sitio arqueológico en los Llanos colombianos, dentro del Seminario de Antropología Amazónica Colombiana. En este caso, los investigadores resaltan que los bosques pudieron servir de refugio para el establecimiento de viviendas.

Como complemento a los datos anteriormente reseñados, se puede citar el trabajo de Esperanza Duarte (2003) sobre el “Reconocimiento arqueológico preliminar Bloque Caracará-Puerto Gaitán-Meta”, de HUPECOL, en el cual, la arqueóloga asegura que el departamento del Meta ha sido ocupado desde épocas prehispánicas por grupos indígenas de diferente filiación lingüística, como los Guahíbos, Achaguas, Sáliva y U´wa. Esta tesis la desarrolla tomando como referencia los datos etnohistóricos de la región del departamento del Meta. Según ella, los asentamientos prehispánicos son de grupos seminómadas, que se asentaban temporalmente en las terrazas aluviales de ríos como el Meta, Casanare, Manacacías. Allí construían campamentos temporales que al cabo de unas semanas eran abandonados y el grupo migraba (Duarte, 2003). En general, en la investigación se aclara que, para el departamento del Meta, los ríos de mayor importancia porque se han encontrado datos de interés arqueológico son el río Ariari, el Meta, el Güejar en su desembocadura, el río Manacacías, y el río Guayabero (Duarte, 2003).

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH



Figura 4 Ríos del Meta, base de asentamientos prehispánicos
Fuente: IGAC (2017)

Cerca del río Meta, indica la investigación, existió un asentamiento compuesto por haciendas, dentro del territorio que hoy es Santa Elena de Cusiva, corregimiento de Maní. Cuando los Jesuitas se retiraron de ese territorio en el año 1.767, los indígenas fueron desterrados, perseguidos y asesinados por los colonizadores, por esta razón, las pautas de asentamiento se caracterizan como

sitios de paso de unos meses, es decir, que los asentamientos caracterizan de cierta forma la movilidad, por la cual, hubo dispersión que dejó como resultado formas culturales y conformación de grupos étnicos distintos (Duarte, 2003). Una característica particular es que entre la mayoría de las comunidades existió similitud en sus patrones de comportamiento.

No se puede negar que claramente las investigaciones arqueológicas desarrolladas en el departamento del Meta se han enfocado hacia la etnia Guayupe, como las de Mora y Cavalier (1989), Mora y López (1990), López y Botero (1992), el estudio de terrazas naturales del rio Acacias de Mora y Cavalier (1983), que localizaron asentamientos prehispánicos en un sitio de vivienda que aun contenía cerámica, artefactos líticos y macrorrestos carbonizados de maíz, frijol, yopo y chontaduro. Cuando se comparó la cerámica localizada con hallazgos posteriores se estableció un vínculo entre el asentamiento y la etnia Guayupe. Frente a los hallazgos en el rio Acacias se concluyó que pertenecían a asentamientos en las terrazas altas. Según lo anterior, la población indígena se asentó en pequeños caseríos dispersos, de tres a cinco unidades de viviendas (Romero, 2009).

Como ejercicio metodológico, al comparar los datos aportados por los anteriores investigadores, con lo de Marwitt (1975), se encuentra que existen similitudes con las formas y decoraciones de todo el Llano colombiano y venezolano, lo que facilita inferir que los Guayupe se desarrollaron en toda esta región. De igual manera, sucede con la cerámica de colección del Instituto Colombiano de Antropología e Historia ICANH, lo que sugiere que en los siglos XV, XVI y XVII el occidente del departamento del meta era controlado por una misma etnia (Romero, 2009). De acuerdo con los sitios excavados en las terrazas altas de la ribera del rio Acacias las comunidades aprovecharon el maíz, el frijol y cierta variedad de palmas. En las estribaciones de la cordillera en Upín, Restrepo, la actividad económica parece haber sido la explotación de las minas de sal, y en las riberas del caño Cumaral y las planicies del Ariari fue el cultivo de yuca (Romero, 2009).

Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Según Ana Sofía Caicedo, Pablo Fernando Pérez y Jesús Pérez (2014), arqueólogos que desarrollaron la prospección de la línea de flujo Heliconia-Móchelo y ampliación de la plataforma Heliconia, en el municipio de Vista Hermosa, el Meta fue ocupado por un amplio periodo por diferentes grupos humanos: Ellos resaltan que el trabajo de Gerardo y Alicia Reichel-Dolmatoff (1975), fue el primero que nombró los montículos en el Llano del Manacacías, cerca de Puerto Gaitán, dando a entender que fueron acumulados al recoger la tierra de cultivos de raíces como la yuca. Según estos investigadores, los sitios arqueológicos se distribuían en tres unidades de paisaje diferenciadas por el relieve y la calidad de los suelos, lo que significa que había un uso habitacional porque es un sector plano, aluvial y de depósitos aluviales inundables (Caicedo, Pérez, & Pérez, 2014).

En el sector de San Juanito Meta, cuenca del río Guatiquía, Escobar (1986), González y Riaño (2000) identificaron fragmentos cerámicos típicos del territorio Muisca, lo cual es indicativo de que existían vínculos de los pobladores prehispánicos del Meta con los de la cordillera, como lo narraban las crónicas de la conquista y la colonia. Como complemento a lo anterior, Pérez y Pescador (2003), ampliaron el conocimiento de los asentamientos Guayupes al realizar un diagnóstico arqueológico en jurisdicción de los municipios de Lejanías, Granada, Fuente de Oro y San Juan de Arama; allí encontraron 70 áreas de interés arqueológico en inmediaciones del río Ariari y el caño Urichare (Caicedo, Pérez, & Pérez, 2014), que al parecer se pueden relacionar con asentamientos Guayupe.

En el año 2010, Oscar Pinto en el programa de Arqueología Preventiva y Plan de Manejo Arqueológico para el estudio de impacto ambiental del área de perforación exploratoria Rodamonte-Cedrito, en san Martín y Puerto Lleras, encontró que se conjugaban estrategias que permitían homogenizar el área con otras zonas de alto interés arqueológico, aunque sus hallazgos fueron mínimos, consideró que para el pozo Guacharaca en San Martín la información geomorfológica del área ofreció condiciones propicias para la conformación de asentamientos indígenas en las cimas planas de colinas donde se aprovechaban recursos forestales de las riberas de los caños locales y

de los recursos faunísticos que existían. Esta misma apreciación la expuso Yuri Romero (2009), en su investigación.

1.1.2.2 Entornos específicos

Es importante aclarar que los antecedentes arqueológicos expuestos por los investigadores destacan que se aprecia en esta zona un potencial arqueológico menor al del piedemonte y las cuencas de los ríos Metica y Meta, por esta razón, se supone que la movilidad era la característica principal de los grupos indígenas que se desarrollaron en la zona. Sus asentamientos correspondían a estaciones temporales, y ellos mismos eran portadores de una cultura material basada en artículos elaborados con elementos perecederos, por eso, la elaboración de cerámica fue menor a medida que tuvieron que modificar sus patrones culturales en la primera mitad del siglo XX, es decir, que ellos se adaptaron de un sistema de alta movilidad a uno sedentario que ofreció la administración pública (Romero, 2009).

Las investigaciones de Reichel y Dussán (1974), en la ribera del caño Cumaral del municipio de San Martín hacen referencia a una especie de ingeniería prehispánica basada en la adecuación de tierras para el cultivo de la yuca, sometido a los cambios climáticos del Llano, son los mismos montículos a los que han hecho referencia otros investigadores. Lo realmente importante es que las referencias muestran un desarrollo similar en muchas partes del departamento, esto significa que las comunidades indígenas eran o similares, o el mismo grupo; que como se afirmó anteriormente eran seminómadas. En una terraza de la ribera del rio Acacias fue donde Mora y Cavalier (1983), encontraron un sitio de vivienda que posteriormente se vinculó con la etnia Guayupe. Es decir, que todos los indicios hasta ahora reseñados se dirigen al mismo grupo, bajo las mismas características (Romero Picón, 2009).

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

El área de dispersión de los hallazgos que se clasificaron como Guayupe abarca el territorio del piedemonte desde Cumaral y Villavicencio hasta el rio Guayabero, y la ribera de este hasta su confluencia con el Ariari, donde se han encontrado cementerios y urnas funerarias y restos óseos incinerados en el interior y plantas de viviendas, junto con basureros (Mora & López, 1990). En la cuenca baja del rio Guayabero, también se encontró cerámica Guayupe asociada a sitios de suelo antrópico, es decir, suelos modificados por actividades humanas. Esto sugiere que hubo aprovechamiento de maíz, frijol y palma. Las pautas de asentamiento que sugiere son de pequeñas unidades familiares dispersas en las riberas de los ríos y los caños del departamento (Romero Picón, 2009).

También existen referencias a poblados un poco más grandes, fortificados según los cronistas de la conquista para defenderse de la llegada de los conquistadores. Por el oriente del departamento, en la confluencia de los ríos Guamal y Camoa, también se ha encontrado cerámica similar a las que se clasificó como Guayupe, asimismo en la margen occidental del rio Metica, en la vereda el Barro se identificaron hallazgos arqueológicos similares a los Guayupe (Romero Picón, 2009).

En la margen oriental del rio Metica la zona plana no ofrecía seguridad a los asentamientos, pero en contraste si permitía observar a otros grupos étnicos que se desplazaran o pretendieran llegar al asentamiento Guayupe. Cerca de los ríos Guayuriba y Metica, en el corregimiento de Rincón de Pajure, está un pequeño bosque antrópico de una hectárea con concentraciones de palma y árboles frutales que son indicadores de antiguos asentamientos humanos. Allí aún se encuentran pequeños fragmentos de cerámica indígena (Romero Picón, 2009), que permiten creer que no fue un sitio abandonado por voluntad de los indígenas, sino que fueron obligados a salir de allí. Como conclusión se registra que “los Guayupe habían utilizado las terrazas del rio Metica como sitio de asentamiento, y posiblemente habrían aprovechado la ruta del rio Metica-Rio Meta, como vía de comunicación y comercio con otras etnias aguas abajo” (Romero Picón, 2009, pág. 359).

Todas las investigaciones aquí relacionadas con patrones de asentamiento se han preocupado por la ocupación prehispánica de la región del Meta; sin embargo, la diversidad de formas de ocupación y de aprovechamiento de los recursos, así como el control del paisaje ejercido en la colonia, han permitido que se naturalice la idea de que una misma etnia ocupó los espacios por el manejo de terrazas en niveles, planos aluviales, sabanas interfluviales que hicieron para mantener una ocupación y un aprovechamiento integral. Las investigaciones recientes corroboran lo asegurado por los investigadores del pasado.

Para toda la complejidad de los asentamientos prehispánicos y su diversidad permitió que se extendieran hasta el siglo XVII. La correlación de información como localización, testimonios etnohistóricos y la cronología establecida con base en el análisis de radio carbono de los yacimientos arqueológicos es lo que hizo posible que se pudiera hablar y delimitar un territorio de la etnia Guayupe. Así se pudo identificar un estilo cerámico, unas pautas de poblamiento, una especialización económica, unidades habitacionales y la cohesión política que prevaleció en el interior del territorio, como parámetros o indicadores de lo que significaron estos asentamientos (Gómez & Cavalier, 1998).

Según la crónica española en el siglo XVI los Guayupe vivían en el piedemonte del meta y tenían viviendas o bohíos largos y de vara en tierra, los españoles los llamaban Caneyes: “allí moran y habitan muchos indios casados juntos y su dormir es en hamacas de algodón o de damazagua” (Aguado, 1930). De esta manera, se reconoció que este grupo indígena ocupó el territorio del Meta y gran parte de los Llanos colombianos y venezolanos, aunque también se aceptó que se desarrolló otra cultura proveniente de ambientes diferentes, que correspondía al grupo indígena Saes. Según Fray Pedro de Aguado (1930), estos indios eran vecinos de los Guayupe, trabajadores y agricultores, que consumían yuca, batatas, pan de maíz y pan de yuca, y legumbres de poca sustancia. Su vivienda era similar a la de los Guayupe, pero no eran amigos de los españoles (Aguado, 1930).

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Los Saes sirvieron de punto de comparación con grupos invasores en el siglo XVI, pero se retiraron del territorio cuando aumentó la llegada de españoles. Esta información se compara con lo contado por Aguado sobre los Omegüas que ocupaban el territorio entre el rio Meta, Guayabero y Guaviare, según cuenta el cronista y ratificaron en su estudio Mora y Cavalier (1983). Es posible, sin embargo, que estas referencias se dedicaran a contar diferentes tipos de ocupación, pero también que se hicieran para exaltar “lo salvaje” de estos grupos, que en realidad era la intención directa de los cronistas para justificar el exterminio de los pueblos. Igual situación se presenta con los Esperigüas, que fueron catalogados como una de las ocho grandes familias al sur del rio Guayare (Gómez & Cavalier, 1998). Estas referencias sugieren una gran ocupación de los Llanos y formas de adaptación que replantearon la concepción de nomadismo de estos grupos, idea que fue difundida por los primeros cronistas y repetida por los investigadores en épocas posteriores.

En referencias posteriores, se toma el poblamiento del piedemonte de los Llanos, especialmente en Casanare y en el Meta, como oportunidad económica y cultural de los grupos que se habían asentado y que permanecieron hasta el siglo XVI, y que tuvieron vecindad con los grupos de la cordillera que vivían en otros pisos térmicos, como los Muiscas que se desplazaban hacia el Llano para intercambiar productos de pesca y recolección (Gómez & Cavalier, 1998). Langebaek (1985) expresó que la naturaleza de estos cambios radicaba en que: “los Muiscas adquirían productos de las más diversas procedencias, como totumos, yopo, guacamayos, algodón, miel y cera de los Llanos orientales” (Langebaek C. H., 1985). Es decir, que existían relaciones entre grupos prehispánicos de los Andes y grupos de los Llanos y el Orinoco.

Marisol Moreno y Ricardo Riaño (1998), presentaron un informe sobre rescate arqueológico del corregimiento de Aguas Claras municipio de Granada Meta, en el que destacaban que el material cerámico identificado era de muy buena elaboración y decoración, con registro de formas relacionadas con vasijas para servir y consumir bebidas y comidas que sugerían la existencia de una élite en ese asentamiento. El sitio correspondería a un sector de población con mayor status, un área

de residencia dentro de una aldea con característica de asentamiento, con cierta complejidad en su organización socio-política y económica (Moreno & Riaño, 1998). En general los dos investigadores creen que los grupos Guayupes que habitaron el departamento del Meta pudieron estar divididos en varios grupos, donde quienes tenían mayor rango social vivían en las zonas del Ariari, por ser tierra más productiva, mientras que los demás grupos se podrían haber desplazado a sectores como Acacías (Moreno & Riaño, 1998). Esta es una posición teórica que no ha sido comprobada totalmente.

Por su parte, a un nivel más regional, Juan Carlos Vargas Ruiz (2012), retoma la discusión sobre la relación entre complejidad social e intensificación agrícola de las sociedades que habitaron el área conformada por los Llanos Occidentales de Venezuela y los Llanos Orientales de Colombia. En su investigación, Vargas Ruíz desarrolló dos modelos evolutivos que hacen énfasis en que el conflicto fue la principal causa de cambio de la sociedad de Barinas. En el primero, asegura que los principales mecanismos de la economía política fueron la guerra y la tributación; y en el segundo lo fueron el ceremonialismo público y el comercio. En este contexto, la caracterización de las sociedades prehispánicas de los Llanos Occidentales de Venezuela como complejas o cacicales la basó en seis tipos de evidencias que son:

1. Una jerarquía regional de asentamientos de tres niveles
2. Arquitectura monumental de montículos piramidales y otras estructuras,
3. Incremento considerable de la población regional,
4. Diferenciación en los patrones residenciales y funerarios,
5. Implementación de tecnologías complejas para la agricultura y el transporte,
6. Relaciones extensas con otras sociedades, incluyendo el intercambio a larga distancia

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Como el propósito de la investigación de Vargas Ruíz (2012), fue estudiar la relación entre la distribución de recursos agrícolas y la distribución de la población en las regiones de Gaván y Cedral, en Barinas, durante el periodo Gaván Tardío (550-1000 A. D.), generó expectativas arqueológicas frente a la relación que tuvo con el desarrollo de los mismos aspectos en los grupos prehispánicos de los Llanos colombianos, es decir que, dio señales de interés a quienes buscaban la correlación entre población estimada, áreas de captación y sistemas de relieve, porque en sus conclusiones destacó que la distribución de la población no fue aleatoria, y que posiblemente existieron distintas estrategias de ocupación del territorio y de manejo de recursos entre las unidades políticas de Gaván, Cedral y Lomitas Florideñas (Vargas Ruíz, 2012), que fueron las regiones estudiadas en los Llanos venezolanos, con las mismas características en los Llanos colombianos.

De esta forma, la lógica de producción, distribución y consumo de excedentes agrícolas pudo haber sido distinta entre las unidades políticas regionales, como fue sugerido por Gasson (2006) y Rey (2003). Sin embargo, hay que tener en cuenta que la movilización de excedentes entre comunidades pudo ser necesaria por limitaciones productivas o sociales que se presentaban, así que es posible que algunas de las áreas de captación hayan integrado sistemas económicos regionales, como sucede con los centros primarios regionales de Gaván (B12) y Cedral (C1) que Vargas destaca. El autor asegura que estos centros requirieron para su aprovisionamiento de la movilización de productos y excedentes desde áreas de captación vecinas, como los Llanos de Colombia (Vargas Ruíz, 2012). Rasgos en los patrones de asentamiento, como la presencia de zonas de amortiguamiento, las redes de calzadas y distribución de campos de cultivo, junto con las tendencias de centralización demográfica, pueden indicar que hubo un proceso de *fisión-fusión* entre las comunidades que conformaron las distintas unidades políticas. Estos procesos sirven para explicar la razón por la cual existen asentamientos de similar tamaño y jerarquía en una misma región y por qué en el registro arqueológico se pueden observar escalas de integración que abarcan el nivel supralocal (unidad política de Gaván) y que incluso pueden excederlo (unidad política integrada por Cedral y Lomitas). Las tendencias de centralización demográfica observadas sugieren la posibilidad de integración política a través de mecanismos de negociación (Vargas Ruíz, 2012). Estos medios de integración política no dependieron de la proximidad de las poblaciones dominadas, Sin embargo,

las tendencias demográficas individuales para cada región indican que el conflicto fue un factor presente en estas sociedades.

En contraste, y como sustento de lo expuesto anteriormente, es importante destacar que, para entender los patrones de asentamiento en el Meta, debe existir un referente teórico que resulta importante al querer mostrar cómo la geografía de la región es determinante para hacer interpretación del "giro espacial" que tuvieron algunos asentamientos en los Llanos. El consenso es que el espacio geográfico fue un espacio social alterado por la acción humana, de allí que no sea una realidad dada ni preexistente, sino que se produce socialmente y, como tal, históricamente, ya que fue lo que los grupos de la época prehispánica crearon, por eso es complejo y polifacético (Villafañez, 2011).

Es decir, que materialmente la sociedad prehispánica creó y recreó los montículos donde se han evidenciado hallazgos arqueológicos y los cuales, de acuerdo con Marwitt (1975), en inmediaciones del río Acacías, son evidencia de ocupación de sociedades de agricultores en varias de las terrazas circundantes (Marwitt J. , 1975), y con base en la evidencia reportada, los investigadores han podido establecer pautas de asentamiento asociadas a la ocupación de toda la región de los Llanos que se asoció con un sistema prehispánico de cultivos en terrazas, donde los camellones servían para el aprovechamiento de tierras inundables, como se demostró gracias a los sitios arqueológicos encontrados por Inés Cavelier y Santiago Mora (1983) en fuente de Oro y zonas del piedemonte y la llanura (Villafañez, 2011).

Esos estudios también demostraron que hay complementariedad ecológica y, aunque los sitios se localizan principalmente en llanuras y terrazas; la estrategia favoreció el desarrollo de actividades de uso y apropiación de espacio que se fusionaron con actividades productivas y económicas derivadas de los recursos que ofrecían los bosques, ríos y sabanas (Cavalier & Mora, 1983). Así, una entidad física definida, es una representación social y es un proyecto en el que operan individuos, grupos sociales, instituciones, relaciones sociales, con sus propias representaciones y proyectos. El espacio se ofrece, a través de un discurso socialmente construido, que mediatiza la representación y las prácticas sociales. Es un producto social porque solo existe a través de la existencia y reproducción de la sociedad. Este espacio tiene una doble dimensión: es a la vez material y representación mental, objeto físico y objeto mental de quienes lo intervinieron, manejaron y usaron (Villafañez, 2011).

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

1.1.2.3 Conclusión

El departamento del Meta es una de las regiones con mayor número de proyectos de explotación de hidrocarburos, que bajo la Ley 1185 de 2008, ha aumentado el número de prospecciones arqueológicas unidas a proyectos específicos. Por esta razón, también ha formulado planes de manejo arqueológico que han beneficiado las investigaciones dando paso al conocimiento de patrones de asentamiento de grupos prehispánicos que se desarrollaron en esa zona. En este contexto, la información recopilada permite entender que en el Meta los posibles patrones de asentamiento están determinados por un paisaje conformado por terrazas y llanuras aluviales, que conforman planos de diferentes alturas, cubiertos por sabanas y bosques de galería (Mackenzie M. , 2002), en los cuales, se desarrolló mayoritariamente el pueblo Guayupe.

Sin embargo, la concentración de evidencia sobre terrazas aledañas a fuentes permanentes de agua también permitió establecer que los Guayupe solo permanecían por tiempos cortos en los sitios que evidenciaron hallazgos arqueológicos. La mayoría de investigaciones consultadas resaltan gran cantidad de yacimientos superficiales y una menor suma de depósitos enterrados, por esta razón el reconocimiento de patrones de asentamiento prehispánicos fue posible y dio paso al desarrollo y comprobación de hipótesis sobre el aprovechamiento y uso del territorio. El material recuperado, en su mayoría guarda cierta homogeneidad estilística y tecnológica con los Guayupe.

Si bien, se acepta que sobre las terrazas se desarrollaron en mayor número de asentamientos, es importante tener en cuenta que los ríos y el agua marcan periodos de permanencia y oportunidad de subsistencia a los antiguos pobladores, ya que el patrón de permanecer cercanos a los ríos es por la mayor fertilidad de la tierra y los recursos que estos ofrecen. En el Meta los ríos Acacias, Meta, Metica, Ariari, Orotoy, entre otros, muchos de sus afluentes, quebradas y fuentes fluviales ayudaron a producir los patrones de asentamiento por la presencia de árboles y plantas que ayudaron a la nutrición y al desarrollo económico de las poblaciones prehispánicas. La observación de los paisajes de montaña, valles y terrazas hizo un lugar estratégico para grupos sedentarios agrícolas.

2 ANTECEDENTES ARQUEOLÓGICOS

La investigación arqueológica en los Llanos Orientales colombianos se inició en la década de 1970, dando paso al cambio del imaginario histórico que había prevalecido, considerándolos como un desierto al que se le prestaba poca atención. Esto se evidencia en los escritos de Morey (1975) y Marwitt (1973), quienes declaraban que la arqueología de los Llanos era casi desconocida por esos años. Sus investigaciones dieron apertura a las exploraciones arqueológicas en el departamento del Meta, en particular, y a los estudios etnohistóricos en los Llanos colombianos, en general. El trabajo de Morey en 1975, subvierte la idea común de la región de los Llanos como despoblada y señala que la etnografía de la zona revela la existencia de una densa población en tiempos históricos, conformada por grupos que irían desde sociedades tipo cazadores-recolectores hasta cacicazgos. Estos grupos, según Morey, estaban articulados en un sistema inter-tribal de intercambio que abarcaba toda la región de los Llanos Orientales, incluida Colombia y Venezuela.

Los trabajos de la primera mitad de la década de 1970, esbozaron las particularidades de los grupos humanos que ocuparon las zonas de la cuenca del río Ariari en el departamento del Meta. Las excavaciones realizadas por Marwitt en 1973, mostraron las bases de una economía sustentada en la yuca y el maíz dando indicios del desarrollo de grupos horticultores. Una caracterización temprana de estos grupos y de sus relaciones interregionales la ofrece Morey al escribir:

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

> *"En los tiempos prehispánicos grandes poblaciones relativamente complejas ocuparon los llanos, especialmente las orillas de los grandes ríos, poblaciones que basaron su subsistencia en el cultivo de maíz y/o yuca y en muchos lugares utilizaron técnicas bastante sofisticadas como la construcción de montículos para aumentar la tierra cultivable (…) las afiliaciones culturales más cercanas parecen relacionar los llanos con la cuenca del Amazonas y no con las tierras altas Andinas"* (Morey R. , 1976, pág. 17)

Por esa época, uno de los objetivos que perseguían las investigaciones adelantadas era determinar el origen y la naturaleza de los grupos y ocupaciones humanas de los Llanos. Se seguía la idea de teorías migracionistas y difusionistas, que imperaron en los años 60 con la nueva arqueología, con las cuales se pretendía explicar la presencia humana en el Llano. Se asociaron los desarrollos culturales a expresiones afiliadas a grupos culturales de la Amazonía, afirmando que la relación con los Andes era minoritaria y de poca influencia en la consolidación de estos grupos. La poca información disponible permitió crear una asociación tentativa de la alfarería con los complejos del bosque tropical de la cuenca amazónica, en vez de aquellos de las regiones de sabana del Norte de Colombia y occidente de Venezuela (Marwitt et. al. 1973; Morey 1975). Estos trabajos, al establecer dos fases cerámicas al Sur del río Meta, crearon relaciones con fases cerámicas del Amazonas. La cronología y estilos cerámicos fueron el lazo de unión dentro del cual se presentaron éstas dos fases: la primera, denominada fase Granada, con fecha de 810 más o menos 110 años d.C., fue relacionada con el horizonte policromo Amazónico. La segunda, nombrada Puerto Caldas, con una fecha de 760 más o menos 110 años a.C., no tuvo paralelo con los desarrollos amazónicos (Marwitt, 1974; Morey, 1976). En estas investigaciones, la cerámica encontrada se caracterizó de la siguiente manera:

> "En general, las colecciones de cerámica del área de Puerto Caldas parecen dominadas por una clase de tiesto de color naranja con anti plástico formado por pelotillas de barro gris y

> moreno. La clase de vasija más común es una olla grande no decorado, de paredes gruesas y con un borde cuadrado. Colecciones de las proximidades de Fuente de Oro y Puerto Santander tienen más variedades de anti plástico, cariapé y tiestos molidos. Las vasijas son mejor fabricadas y hay más tiesto decorados, principalmente por incisión, pero también se encuentran pintados. Fragmentos de tarteras para mandioca, de mala calidad, fueron encontrados en todos sitios excavados" (Marwitt J. , 1974, pág. 3).

En este contexto, los trabajos de los años 70 formaron la imagen de grupos horticultores con grados de complejidad avanzados, expresados en el manejo de las condiciones ambientales para establecer sus formas de producción y de organizaciones tribales, articuladas a redes de intercambio simbólico y económico con toda la región del Llano (cuenca del Orinoco), entre grupos con similares grados de desarrollo social. Si bien esta última apreciación está más sustentada a partir del trabajo etnohistórico, se considera que podría haber sido igual en épocas prehispánicas, como lo expone Zucchi (1968), al referirse a la idea del intercambio regional en toda la cuenca del Orinoco. Zucchi argumentó que existía una complejidad cultural arqueológica y una posible reconstrucción de la tradición oral a través de los grupos indígenas "actuales", los cuales permiten suponer como se habrían presentado en el pasado los movimientos migratorios de los grupos prehispánicos por medios los ríos de la zona. Gassón (2006), a partir de datos etnohistóricos reconstruyó las redes de intercambio de productos indígenas en los llanos, y señaló algunas consecuencias de la implantación del sistema colonial en estas sociedades. Al contario de Morey (1970), quien pensó un sistema homogéneo de intercambio entre grupos de igual condición socio-política en toda la región de los Llanos. Algunos sugieren que este sistema si existió, pero no en dimensiones tan grandes. Gassón señala que "Durante el pasado prehispánico posiblemente no hubo un sistema de intercambio sino varios, que luego se integraron como resultado de la situación colonial. La participación de los grupos en las redes de intercambio no fue igualitaria en todos los casos, al menos para la época del contacto" (Gasson R. , 2006, pág. 33). Como conclusión, se sugiere que la homogenización es producto de la imposición colonial.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Por su parte, Mora, en su trabajo sobre los Achaguas (1986-1988), señaló la existencia de una amplia red comercial extendida por la totalidad de los llanos, que se ampliaba a algunos grupos de la cordillera. De esta manera, la relación de intercambio entre los grupos del Llano y de la cordillera empezó a ser estudiada por investigadores que trabajaban en la parte del altiplano cundiboyacense. Para Langebaek (1992), quien investigó las relaciones de intercambio entre las sociedades del altiplano, del piedemonte y de los Llanos Orientales, el intercambio se dio entre sociedades con diferentes niveles de estructura política. Por un lado, en el altiplano se encontraban los muiscas organizados en cacicazgos, y por otro, las sociedades del piedemonte y de los Llanos con sistemas de organización más "igualitaria". Las Sociedades "desarrolladas", como la Muisca y las comunidades "primitivas" como las del piedemonte, estaban articuladas por redes asimétricas de intercambio tanto en términos económicos como ideológicos (Langebaek, 1992).

El modelo de Langebaek reproduce la estructura del centro-periferia, entendido como una transpolación de modelos del presente a situaciones del pasado, con connotaciones modernas determinadas por la centralidad, como lugar de la "civilización" o de los grupos más "desarrollados", y en contraposición a los de la periferia que serían los salvajes. Para este caso, la periferia y las tierras bajas, proveían materias primas, como el algodón y elementos exóticos que tenían un alto contenido simbólico, como monos que se destinaban a sacrificios, plumas de aves tropicales, y drogas narcóticas utilizadas por los chamanes del altiplano en sus asuntos religiosos; no se descarta la circulación de conocimiento a nivel esotérico (Langebaek, 1992).

Es importante resaltar, cómo la existencia de redes de intercambio estaba mucho más documentada del lado de los Llanos venezolanos que del lado de los Llanos colombianos. Investigadores como Lilian Arvelo (1970) y Rafael Gassón 2006), formularon un sistema de interdependencia regional del Orinoco que generaba modestos excedentes que no eran dirigidos a la acumulación o a la especialización económica, sino a reforzar vínculos políticos entre sociedades con un nivel similar

de organización sociopolítica. Del lado colombiano, la información de este sistema de intercambio provenía, en su mayoría, de los datos etnohistóricos aportados del lado venezolano que, aunque se presentaban un poco más adelantadas, también dependían de los datos históricos recolectados en las crónicas de los siglos XVI y XVII. En trabajos posteriores, se señaló que esta situación era un vacío en la investigación del pasado de la región del Orinoco, permitiendo que los diferentes aportes reorientaran una nueva imagen de las sociedades que habitaron esta región. Al respecto Gassón dice:

> *"Pareciera indiscutible que durante el pasado prehispánico existieron extensas relaciones de intercambio entre las sociedades del Orinoco; sin embargo, más que un macro-sistema de interdependencia regional los datos apuntan hacia la existencia de diferentes sistemas y subsistemas regionales de intercambio cuyos orígenes, composición, límites y evolución antes de la época colonial son aún poco conocidos"* (Gasson R. , 2006, pág. 46).

El registro del intercambio en la época colonial llevó a los investigadores a pensar que esa situación fue similar en la época prehispánica. El mismo Gassón señaló que es arriesgado exportar hacia el pasado las divisiones y proposiciones que se han hecho a partir de datos históricos del final de la era prehispánica. Afirmación que es tenida en cuenta en esta propuesta, con el fin de no traslapar, como verdades inobjetables, las afirmaciones de los cronistas o sus asociaciones de lo "actual con lo pasado". Ya en el siglo XX, aparece la imagen de grupos con sistemas de intercambio establecido, pero no como sistema homogéneo entre sociedades igualitarias articulado a toda la región, sino como sistema a escala más pequeña. El establecimiento del régimen colonial si daría cuenta de la reestructuración de este sistema y lo convertiría en uno de alcance regional, acentuando los niveles de desigualdad social de los grupos de la región al ubicarlos diferencialmente en la estructura colonial. Con el paso del tiempo, los intereses por entender las dinámicas regionales del Orinoco en la parte de los Llanos colombianos duraron poco. Si bien, investigadores como Morey y otros, durante los 1970, orientaron sus estudios a establecer relaciones con la Amazonía, porque creían que las particularidades de los grupos de los Llanos podrían ser explicadas por las condiciones generales de sus relaciones con sociedades de otras regiones, la década del 1980 marcó un cambio en la orientación de las investigaciones en los Llanos colombianos.

Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

De acuerdo con Santiago Mora (1989), había presencia de dos enfoques en la arqueología de los Llanos Orientales: uno interesado en las relaciones con otros grupos humanos fuera de las fronteras de la región (Amazonas particularmente), y otro relacionado con intereses más locales. En relación con el primero, Mora buscó evidencias de rasgos culturales que permitieran inferir procesos de difusión regional, ya sea como receptores o como portadores de estos rasgos. Sin embargo, las causas de los desarrollos culturales de las tierras bajas se buscaban en zonas vecinas como cordillera Oriental y la Amazonía. Al desarrollar la sistematización de los datos conseguidos en los distintos sitios donde se han llevado a cabo trabajos arqueológicos (década de 1980), se reconoce que es el enfoque el que enmarca los trabajos producidos por Santiago Mora y sus asociados. En ellos, se buscaba "encontrar las causas de los desarrollos de las tierras bajas dentro de su propio contexto, planteando como eje central la investigación de problemas relacionados con la subsistencia y la explotación del medio" (Mora y Cavalier, 1985: 8-9). Mora (1989) señaló que las regiones divergentes, existentes por la falla paralela al rio Meta, sirven como escenarios para ver los procesos de adaptación de los distintos grupos humanos que ocuparon los Llanos Orientales. De ahí, que relacionó áreas geomorfológicas con datos arqueológicos para evidenciar y comprender actividades sociales de los grupos del pasado.

Partiendo de la división que existe para los Llanos Orientales colombianos, a saber: los Llanos al Sur del Meta, al oriente y al occidente; Mora (1989), dirigió sus esfuerzos de investigación a la primera de estas subregiones, es decir, a los Llanos al Sur del río Meta, una subregión de interés particular para la presente investigación, por ser en ella dónde se ubican los sitios de exploración abordados para este informe. De esta manera, los aportes de Mora y Cavalier, en 1985 y 1989, respectivamente, son fundamentales para comprender la ocupación de los Llanos al Sur del río Meta, en el periodo de

tiempo entre 1400 d.C. y 1600 d.C. De igual manera, por el resultado de sus trabajos en las zonas de Acacías, Irique-Barranco-El Tugurio, en inmediaciones del río Ariari, Cunimia y Guejar, estos investigadores establecieron una frontera espacio/temporal, obtenida a partir de los relatos de los distintos cronistas que refirieron la presencia de grupos indígenas en la región de los Llanos del Sur y las asociaciones geográficas de las limitaciones del territorio, aportando una fecha de radiocarbono obtenida de material recuperado en las proximidades del río Acacias, en una excavación bajo niveles de 10 cm hasta una profundidad de 30 cm. Como frontera de ocupación, correspondiente al año 1.570 +/- 50 d.C., los materiales recuperados correspondieron a sedimento arcilloso, rojizo, sin formar estratificación" (Mora y Cavalier, 1985: 69). Para el sector de la parte media del río Ariari (Irique), se reportó la misma profundidad de 30 cm para los hallazgos de material. Esta frontera temporal basada en el C14 fue movida hasta el año 1.450 d.C.

Según los resultados del trabajo de Mora y Cavalier, se plantearon dos consideraciones importantes: por un lado, se evidenció el manejo y manipulación del medio circundante para labores de subsistencia y por otro, se identificó el material arqueológico con el grupo prehispánico de los Guayupes, registrado en los relatos de los cronistas, corroborando su dispersión espacial y temporal. "Si nuestra suposición es correcta, entonces el territorio ocupado por los Guayupes hacia la década comprendida por los años 1530-1540, se extenderá desde el Norte del río Ariari, hasta el Sur del río Guejar o Guaviare" (Mora y Cavalier, 1985: 33). Los Guayupes son considerados un grupo de alta complejidad social, porque en los registros de los cronistas, se infiere que existieron diferenciaciones en el poder político, es decir, estratificación en la toma de decisiones, y una organización guerrera que les permitió hacer frente a la invasión española. La caracterización de la cerámica Guayupe, ha sido sintetizada por Therrien y Enciso en 1995, señalando que se determina por la presencia de budares y urnas funerarias, con decoración zoomorfa o antropomorfa modelada con aplicación de pintura positiva blanca; presenta engobe rojizo y pintura positiva en diseños geométricos. Las formas más comunes son cuencos semiglobulares con bases redondeadas o planas, bordes evertidos e invertidos, vasijas globulares, semiglobulares y subglobulares de siluetas compuestas y aquilladas. Pueden presentar o no pintura positiva.

Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Como antecedentes específicos para el bloque Cubarral, donde están insertos los campos Castilla y Chichimene de Ecopetrol, se citan los trabajos en arqueología preventiva adelantados por Cuervo (2008), Ecopetrol (2001), Hernández (2009), Moreno y Riaño (1998). El trabajo de Cuervo, involucró prospecciones arqueológicas en 5 áreas proyectadas para las exploraciones de la empresa Petrominerales, ubicadas en los municipios de Vistahermosa, Puerto Lleras, Puerto Pico y San Juan de Arama. El área intervenida se encuentra en medio de los ríos Guejar y Ariari, dónde cada uno de los proyectos tuvo una extensión promedio de 6 hectáreas y los resultados de todos los pozos de sondeo fueron negativos con relación a material arqueológico. La única muestra arqueológica hallada fue un hacha de mano, encontrada en la vereda Madroño en el municipio de Vistahermosa, en un ejercicio de recolección superficial. El análisis de las unidades de paisaje no reporto lugares susceptibles de ocupación humana y el análisis de suelos aclaró que estos eran de baja calidad (Cuervo, 2008: 19). Por su parte, el trabajo de Hernández (2009), desarrollado en el municipio de Acacias, en las inmediaciones del río Guayuriba, no encontró presencia de material arqueológico. El de Moreno y Riaño (1998), fue un rescate arqueológico tras el hallazgo fortuito de piezas cerámicas en el municipio de Granada.

En el área del bloque Cubarral, dentro de los trabajos arqueológicos desarrollados, se encuentra la prospección adelantada por Ecopetrol para los pozos Chichimene 18 y Castilla 26, en la cual "no se detectó ningún tipo de material de interés arqueológico" (Ecopetrol, 2001: 18). Los pozos de sondeo se excavaron hasta una profundidad entre 60 y 70 cm, reportando un comportamiento estratigráfico de una capa café oscura hasta los 30-35 cm y una capa amarilla hasta el 60-70 cm. Se alcanzaron rastros de carbón en los primeros 15-20 cm., los cuales no estuvieron asociados a materiales culturales arqueológicos sino a quemas recientes. El trabajo registró un monitoreo a una excavación con máquina que descendió hasta los dos metros sin reconocer huellas de actividad humana. En diciembre de 2014, la licencia 4299 reportó el sitio arqueológico que se constituyó en el primer

antecedente registrado para los pozos de campo Castilla de Ecopetrol, distinguidos como el proyecto Disposal 1 de 20[4].

Actualmente, el panorama de las investigaciones relacionadas con la arqueología preventiva ha cambiado para estos campos de Ecopetrol. En los últimos años (2014 -2020) se han incrementado los hallazgos en los campos Castilla y Chichimene, desarrollados por varios arqueólogos que han establecido cambios en las metodologías y el conocimiento sobre el área. Dentro de estos trabajos se encuentra el de Cifuentes (2015), quien expone que a 80 metros sentido noroccidente de las facilidades del Cl 51, se "encontró 1 fragmento cerámico sin temporalidad definida, 1 moderno asociado a ocupaciones recientes como cerámica industrial y varios objetos de metálicos" (Cifuentes, 2015: 34). Estos hallazgos de prospección, abrieron un debate entre la historia y la movilidad entre territorios de acuerdo a las diferentes épocas antes y después de la conquista.

Por su parte, Nieto (2015) presentó 50 artefactos de hallazgos cerámicos y principalmente líticos en el campo Chichimene enfatizado en el proyecto Troncal Sur: Interconexión N G Cl 38 a Cl 20. El análisis tecnológico y minucioso de estos artefactos, permitió a Nieto presentar discusiones en torno a lo hallado frente a los antecedentes arqueológicos de la región. También se encuentran autorizaciones de intervención arqueológicas como la del proyecto Circuito PIAR en el Campo Chichimene, Rivera (2015), donde se encontró un hallazgo fortuito de una vasija y de la que se desprendió dos rescates y prospecciones intensivas (Rivera, 2015).

Como antecedentes puntuales, se encuentran los rescates y monitoreos del área denominada Estación Castilla 3, que debe ser considerada de importancia para estos proyectos dado el volumen de material recopilado hasta ahora en el campo Castilla. Asimismo, está el clúster 89, del que actualmente se esperan los resultados (ambos ejecutados actualmente bajo la licencia 6490 de (Jaramillo J. , 2017). En la autorización de (Rios Contreras & Franco, 2020) con el desarrollo de 13 proyectos, se identificaron 3 sitios arqueológicos con más de 12.000 fragmentos cerámicos, 6 vasijas y 345 líticos. También están los resultados del proyecto CIA 1 y 2 (Rios, 2017), con un bajo potencial para el área prospectada, pero interesante en la medida que se plantea como posible espacio de tránsito entre los hallazgos identificados como Estación Castilla 3 y un proyecto con bajo potencial como Estación San Fernando (González Vanegas, 2015), en una zona con longitud de 2.240m aproximadamente con características geomorfológicas de terrazas bajas a una altura aproximada 426 msnm, y con procesos precedentes de siembra de palma extensiva y ganadería.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

A lo anterior, se suman dos precedentes inmediatos primero el de Ríos, con el proyecto de CIA 1 a CIA 2 fase de prospección, cuyos resultados fueron negativos en la mayor parte de los corredores contiguos a esta investigación y se estableció como una zona de paso (Rios, 2017). Segundo el de Rivera (2016) bajo la licencia de intervención arqueológica No. 4477, para el Corredor EC3 a EC2, donde la prospección se dividió en 4 tramos, con la siguiente descripción: el primero presenta alteraciones antrópicas como ganado, vías pavimentadas, recebo y un nivel freático a los 50 cm. El segundo con alteraciones antrópicas como recebo, cultivos de yuca y un lecho rocoso identificado a partir de los 50 cm. En el tercer tramo, que presenta características similares, se recolectó posible evidencia lítica, que fue descartada en el laboratorio. El cuarto tramo presentó horizontes de suelo más rojizos y arcillosos, además de un lecho rocoso identificado a partir de los 30 cm. La conclusión del arqueólogo es que, con los resultados negativos, se caracterizó esta área como "un sitio de paso, que utilizaron las poblaciones prehispánicas" (Rivera, 2016, pág. 222).

En la Interconexión Castilla 3 a Estación San Fernando, se encontraron evidencias cerámicas y líticas asociadas a percutores, multifuncionales y de molienda […] este trabajo permitió identificar material arqueológico que da cuenta del tránsito u ocupaciones humanas durante la época prehispánica (Rivera, 2016, págs. 242-253). Ante este panorama, el objetivo de esta investigación, como se expuso anteriormente fue la identificación de un posible patrón de distribución de los

[4] Desarrollado mediante la autorización 4299 Claudia Ríos- Luis Franco

hallazgos arqueológicos cercanos a los dos proyectos, dentro de un área arbitraria de estudio de 53.5 km2, y su relación con las características del entorno a nivel fisiográfico, así como los resultados finales o parciales de las autorizaciones en curso y las evidencias etnohistóricas que puedan ayudar a este fin.

3 METODOLOGÍA

La metodología aprobada para dar cumplimiento al objetivo general de esta investigación, respondió a diferentes actividades que fueron aprobadas en el PMA de ambos corredores. Iniciando por los recorridos y actividades de cada fase (prospecciones intensivas, rescates y monitoreos), el laboratorio y la elaboración del informe final.

3.1 RECONOCIMIENTO DEL DEL TERRENO Y REVISIÓN DE ANTECEDENTES PUNTUALES

Esta fase se realizó en 2017 con una vista inicial a campo (arqueólogos / equipo SIG) para realizar un reconocimiento del paisaje, mediante la toma de notas sobre la geomorfología del mismo y espacialmente en la zona que se ubica cerca a proyectos en desarrollo como la Estación San Fernando, la Estación Castilla 3 y la Estación Castilla 2 (**Fotografía 1**, **Fotografía 2**).



Fotografía 1 Ubicación con estación total
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018



Fotografía 2 Reconocimiento de paisaje
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussan de Reichel. ICANH

Se realizó un recorrido de todo el proyecto, donde se identificó la alta presencia del mono cultivo de palma africana para producción de aceites, biodisel y derivados, junto con la ganderia bovina, ademas de la fauna propia de la región en cuanto a monos aulladores y garzas dentro de un paisaje altamente alterado por contrucciones de orden petrolero y vías secundarias y terciarias.



Fotografía 3 Monos auyadores
Fuente: https://sites.google.com/site/colanimal/especies/mono-aullador. 2019



Fotografía 4 Garzas Corocora
Fuente: http://canalllanero.blogspot.com/2016/05/la-corocora-ibis-escarlata-garza-roja.html. 2019

3.2 TRABAJO DE CAMPO

3.2.1 Desarrollo del plan de Manejo para los corredor de interconexión Estación Castilla 3 a Estación San Fernando y Estación Castilla 2 a Estación Castilla 3

El plan de manejo de este corredor se formuló en la autorización de intervención arqueológica N° 4457 en donde se establecieron las siguientes medidas de manejo: 1) dos (2) prospecciones intensivas alrededor de los cortes, con el fin de identificar los límites de distribución del material arqueológico de los “puntos de hallazgo” (Rivera, 2016) 2) tres (3) cortes arqueológicos y una (1) trinchera de verificación y 3) Monitoreo arqueológico para ambos corredores de interconexión.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

3.2.1.1 Prospección Intensiva

Se plantearon dos mallas de prospección alrededor de los tres cortes arqueológicos y la trinchera con el fin de determinar los límites de distribución del material encontrado en la fase de prospección. En cada una se estableció una grilla de intensificación cada 2m, basado en lo realizado en otras autorizaciones como la No 4299 de Rios y Franco (2020) y la No 6374 de Rios (2017), en donde los hallazgos encontrados presentan una distribución promedio de 4m2 y las prospeciones intensivas realizadas a cada 2 m ayudaron en su identificación previa, la profundidad de los pozos varió de acuerdo a los suelos encontrados y a la alteración que presentaron. El registro de los resultados se realizaron en las fichas aprobadas por el ICANH y las caracteristicas de los suelos y entorno en los diarios de campo.

La primera malla se ubicó alrededor del área de Rescate No 1, se propusieron 43 pozos de sondeo dentro de las 0,02 ha de la malla, con orientación al Norte. La segunda malla No 2, se ubicó alrededor de las áreas de Rescate 2, 3 y la trinchera de verificación (**Figura 5**), con el fin de delimitar mejor el sitio arqueológico, se proyectaron una cantidad total de 188 pozos de sondeo dentro de 1 ha de la malla con orientación Norte.

3.2.1.2 Rescates Arqueológicos

El procedimiento que se implementó estuvo orientado a la identificación, localización y evaluación de las evidencias culturales presentes en el área determinada para cada proyecto. Entre los lineamientos a seguir para la ejecución de esta estrategia, están los aportes de los trabajos de Mora y Cavalier (1983, 1985) y los de Mora (1989) en particular, que resultan fundamentales para comprender la ocupación de los Llanos al Sur del río Meta, en el periodo de tiempo entre 1400 d.C. y 1600 d.C, dadas los resultados de fechas de C14 asociadas con la cerámica y la caracterización

de las terrazas bajas, así como la profundidad de los hallazgos entre 0 cm y 30 cm descritos en sus investigaciones.

Metodológicamente, autores como Mora y Cavelier 1985 procedieron en las excavaciones realizadas en el municipio de Acacías mediante niveles arbitrarios de 10 cm hasta una profundidad de 30 cm como frontera de ocupación. De igual manera, en algunos sectores, bajaron hasta la profundidad de 1 metro sin resultados de material cultural. Además, ellos mismos señalan que todos los materiales corresponden a un mismo periodo de ocupación relacionado con la época de contacto: “Todos los materiales se encuentran dentro de un sedimento arcilloso, rojizo, sin formar estratificación” (Mora & Cavalier, 1985, pág. 69). En el sector de la parte media del río Ariari (Irique) se reporta la misma profundidad de 30 cms para los hallazgos de material.

Además de la documentación de la información en los diarios de campo de los arqueólogos, el registro de la excavación arqueológica se realizó por niveles apoyándose en dibujos de planta y de perfil, fotografías y fichas, que permitieron recolectar de manera adecuada la información recuperada.

3.2.1.3 Monitoreo Arqueológico

En ambos corredores de interconexión se aprobó la ejecución del monitoreo arqueológico, el cual es entendido como el conjunto de medidas correctivas encaminadas a prevenir, mitigar y compensar los posibles efectos negativos que puedan presentarse en el desarrollo de las obras civiles de remoción de suelos y actividades conjuntas sobre los bienes culturales identificados durante las labores de reconocimiento y prospección previamente realizadas.

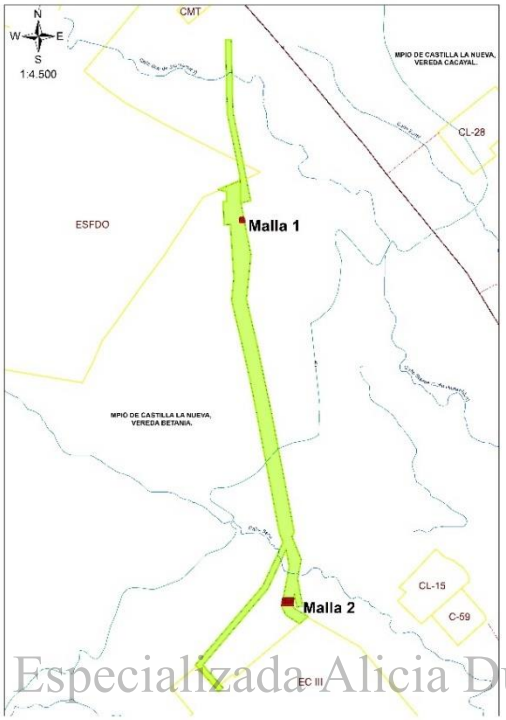
Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Durante todo el monitoreo el arqueólogo realizó junto con el trabajador (obrero) asignado, recorridos en cada fase de la obra para verificar la presencia o no de evidencias arqueológicas. Estas se registraron por medio de una ficha donde se consignaron cada 100m (1 tramo) la información relacionada con la actividad de remoción de suelos, sus características y la presencia o no de evidencias arqueológicas.

Para el corredor de interconexión Castilla 3 Castilla 2 con un área de 6,63 ha, distribuidas en una longitud de 1.719,81m, con un ancho de 36 m aproximadamente (**Figura 1**, **Tabla 1**), se establecieron un total de 18 tramos propuestos como unidad de registro de 100 m cada uno. Para el Corredor de Estación Castilla 3 - Estación San Fernando contó con un área inicial de 10,59 ha, una longitud de 2.890m (**Figura 2**), un ancho variable entre 19m en los extremos y un máximo de 95m en el centro (**Tabla 2**) se estableció un total de 29 tramos propuestos como como unidad de registro de 100 m de longitud cada uno. Sin embargo, esto fue modificado en la realización del mismo en 2019 dadas las eventualidades del proyecto como se presentará más adelante en los resultados de monitoreo.

4 RESULTADOS DEL TRABAJO DE CAMPO

4.1 RESULTADOS DE LAS PROSPECCIONES INTENSIVAS MALLA 1 Y MALLA 2



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Figura 5 Área de prospección Mallas 1 y 2
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

Como se expuso anteriormente se realizaron las dos mallas intensivas alrededor de los cortes antes de ejecutarlos con el fin de establecer posibles nuevas evidencias dentro de estas áreas que pudieran ser recuperadas previamente a la excavación civil (**Figura 5**). Estas mallas se ubicaron en un mismo predio; Hacienda La Campiña, con presencia predominante de monocultivo de palma africana o Elaeis guineensis, palma africana de aceite y palma aceitera, es una especie del género Elaeis. Esta palmera monoica con tronco erecto solitario que puede alcanzar más de 40 m de altura en estado natural. En cultivos industriales para la obtención de aceite su altura se limita a los 10-15 m, con un diámetro de 30-60 cm cubierto de cicatrices de hojas viejas (Infoagro, 2019).

Es importante resaltar sus características, ya que su sistema radicular: “es de forma fasciculada, con gran desarrollo de raíces primarias que parten del bulbo de la base del tallo en forma radial, en un ángulo de 45° respecto a la vertical, profundizando hasta unos 50 cm en el suelo y variando su longitud desde 1 m hasta más de 15 m. Por su consistencia y disposición aseguran un buen anclaje de la planta, aunque casi no tienen capacidad de absorción. Las raíces secundarias, de menor diámetro, son algo más absorbentes en la porción próxima a su inserción en las raíces primarias y su función principal es la de servir de base a las raíces terciarias y éstas a su vez, a las cuaternarias. Estos dos últimos tipos de raíces conforman la cabellera de absorción de agua y nutrientes para la planta. Las raíces secundarias tienen la particularidad de crecer en su mayoría hacia arriba, con su carga de terciarias y cuaternarias, buscando el nivel próximo a la superficie del suelo, de donde la planta obtiene nutrientes” (Infoagro, 2019). Esta condición hace que para la adecuación de estos monocultivos el suelo sea arado con una profundidad entre 50 cm y 80 cm para su plantación y además sea objeto de múltiples químicos añadidos con cierta regularidad para su optima producción y desparasitación de la planta en su alrededor. Este monocultivo es predominante en la región y

según Fedepalma en 2015 la producción de aceite de palma crudo para el departamento del Meta alcanzó las 413.300 toneladas siento el 32% de la producción nacional (**Fotografía 5** y **Fotografía 6**), lo que ha cambiado de manera radical el uso y condiciones del suelo y subsuelo y por tanto las evidencias arqueológicas que hubieran o no podido estar allí.



Fotografía 5 Monocultivo de palma en los llanos orientales

Fuente: Revista semana 2018



Fotografía 6 Monocultivo palma en la Campiña

Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018.

4.1.1 Malla 1

La Malla 1 está ubicada en el departamento del Meta, municipio de Castilla La Nueva, en la Vereda Betania, en el predio La Campiña zona norte. Este lugar presenta un cultivo intensivo de palma africana, acompañado con actividades de ganadería. Al norte de la malla a unos 100 metros aproximadamente se encuentra el Caño Alto y una carretera rústica compactada con rocas; tipo cantos gruesos, medianos y pequeños que fueron traídos de canterías pétreas cercanas. Al Este de la malla cruzan dos líneas eléctricas por lo cual se presentan materiales asociados a obras civiles, al Oeste y Sur, como se especificó anteriormente, se encuentra el cultivo de palma africana, con altura promedio de 4m cada palma y con bases de más de 20 cm de diámetro (**Figura 6** y Anexo 3).

Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH



Figura 6 Imagen satelital de malla 1 y líneas eléctricas.
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018.

Tabla 3Vértices de Malla 1

COORDENADAS VÉRTICES MALLA PROPUESTA CORREDOR EC3 - ESF					
VÉRTICE	COORD MAGNA - SIRGAS ORIGEN COLOMBIA BOGOTA		COORD GEOGRAFICAS WGS84		OBSERVACION
	ESTE	NORTE	LONGITUD	LATITUD	AREA
1	1044718,2	920638,26	73° 40' 29,585" W	3° 52' 42,314" N	Malla 1 (0,02 ha)
2	1044732,68	920640,71	73° 40' 29,116" W	3° 52' 42,393" N	
3	1044735,43	920626,59	73° 40' 29,027" W	3° 52' 41,933" N	
4	1044720,61	920624,05	73° 40' 29,508" W	3° 52' 41,851" N	

Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018.

Digitalización. Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

4.1.1.1 Implementación de sondeos

La malla 1 correspondió a 43 pozos de sondeo intensivos situados al rededor del corte 1, estos pozos se realizaron cada 2 metros de distancia y se planteó excavarlos hasta los 80 cm de profundidad. Los sondeos se ejecutaron mediante la utilización de palín y palustre bajando controladamente de a 10 cm con el fin de llevar un correcto control en el caso que se presentaran evidencias arqueológicas. A cada pozo de sondeo se le llevó su registro en fichas, fotografías y diario de campo (Anexo 3).



Fotografía 7 realización de pozos de sondeo, Malla 1
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018.



Fotografía 8 realización de pozos de sondeo, Malla 1
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018.

La prospección realizada en su totalidad (43 pozos) arrojó resultados negativos en cuanto a evidencias arqueológicas (**Figura 7** y Anexo 3). Los pozos de sondeo presentaron características similares respecto a su posicionamiento dentro de la malla, es decir, hacia el Este de la grilla donde se colinda con las líneas eléctricas existentes, se registraron grandes rocas a los 10 cm de profundidad con una fuerte compactación del terreno, que no permitió profundizar más el pozo, ni con la herramienta barra, estas rocas podrían estar asociadas al desarrollo de estas obras civiles pasadas. Hacia el Oeste, la malla presentó un manto rocoso, entre los 30 cm y 80 cm con rocas meteorizadas y cantos rodados, que pueden ser parte de los suelos de esta región, como se especificó en la prospección (Rivera, 2016), o provenientes del cultivo de palma intensivo y sus respectivas adecuaciones para el paso de tractores en época de lluvias.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

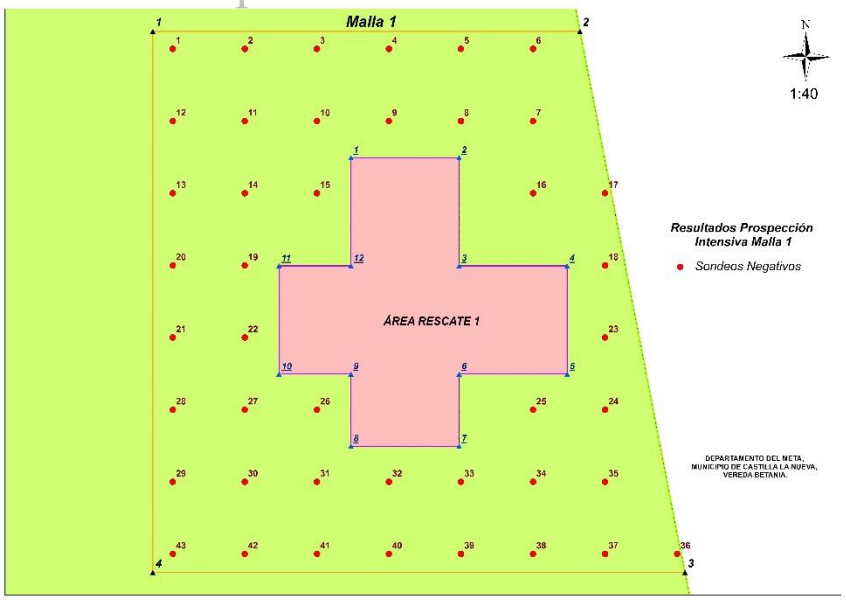


Figura 7 Plano con la malla 1 y los resultados de la prospección intensiva.
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018.



Fotografía 9 PS 2, profundidad 80 cm
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018.



Fotografía 10 PS 16, profundidad 15 cm
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018.



Fotografía 11 PS 31, profundidad 60 cm
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018.



Fotografía 12 PS 42, profundidad 40 cm
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018.

Digitalización, Bibl[illegible]pecializada Alici[illegible]e Reichel. ICANH

Tabla 4Relación de resultados, pozos de sondeo intensivos, malla 1

SONDEO	COORD MAGNA - SIRGAS ORIGEN COLOMBIA BOGOTA		COORD GEOGRAFICAS WGS84		Prof. En cm	RESULTADO	OBSERVACIONES
	ESTE	NORTE	LONGITUD	LATITUD			
1	1044721,36	920640,36	73° 40' 29,483" W	3° 52' 42,382" N	50	Negativo	Manto Rocoso
2	1044723,36	920640,36	73° 40' 29,418" W	3° 52' 42,382" N	80	Negativo	
3	1044725,36	920640,36	73° 40' 29,353" W	3° 52' 42,382" N	25	Negativo	Manto rocoso
4	1044727,36	920640,36	73° 40' 29,288" W	3° 52' 42,382" N	25	Negativo	Manto rocoso
5	1044729,36	920640,36	73° 40' 29,224" W	3° 52' 42,382" N	40	Negativo	Manto rocoso
6	1044731,36	920640,36	73° 40' 29,159" W	3° 52' 42,382" N	40	Negativo	Manto rocoso
7	1044731,36	920638,36	73° 40' 29,159" W	3° 52' 42,316" N	50	Negativo	Manto rocoso
8	1044729,36	920638,36	73° 40' 29,224" W	3° 52' 42,317" N	25	Negativo	Manto rocoso
9	1044727,36	920638,36	73° 40' 29,288" W	3° 52' 42,317" N	40	Negativo	Manto rocoso
10	1044725,36	920638,36	73° 40' 29,353" W	3° 52' 42,317" N	40	Negativo	Manto rocoso
11	1044723,36	920638,36	73° 40' 29,418" W	3° 52' 42,317" N	50	Negativo	Manto rocoso
12	1044721,36	920638,36	73° 40' 29,483" W	3° 52' 42,317" N	50	Negativo	Manto rocoso
13	1044721,36	920636,36	73° 40' 29,483" W	3° 52' 42,252" N	60	Negativo	Manto rocoso

SONDEO	COORD MAGNA - SIRGAS ORIGEN COLOMBIA BOGOTA		COORD GEOGRAFICAS WGS84		Prof. En cm	RESULTADO	OBSERVACIONES
	ESTE	NORTE	LONGITUD	LATITUD			
14	1044723,36	920636,36	73° 40' 29,418" W	3° 52' 42,251" N	60	Negativo	Manto rocoso
15	1044725,36	920636,36	73° 40' 29,353" W	3° 52' 42,251" N	40	Negativo	Manto rocoso
16	1044731,36	920636,36	73° 40' 29,159" W	3° 52' 42,251" N	15	Negativo	Manto rocoso
17	1044733,36	920636,36	73° 40' 29,094" W	3° 52' 42,251" N	25	Negativo	Manto rocoso
18	1044733,36	920634,36	73° 40' 29,094" W	3° 52' 42,186" N	30	Negativo	Manto rocoso
19	1044723,36	920634,36	73° 40' 29,418" W	3° 52' 42,186" N	50	Negativo	Manto rocoso
20	1044721,36	920634,36	73° 40' 29,483" W	3° 52' 42,186" N	50	Negativo	Manto rocoso
21	1044721,36	920632,36	73° 40' 29,483" W	3° 52' 42,121" N	30	Negativo	Manto rocoso
22	1044723,36	920632,36	73° 40' 29,418" W	3° 52' 42,121" N	60	Negativo	Manto rocoso
23	1044733,36	920632,36	73° 40' 29,094" W	3° 52' 42,121" N	15	Negativo	Manto rocoso
24	1044733,36	920630,36	73° 40' 29,094" W	3° 52' 42,056" N	20	Negativo	Manto rocoso
25	1044731,36	920630,36	73° 40' 29,159" W	3° 52' 42,056" N	25	Negativo	Manto rocoso
26	1044725,36	920630,36	73° 40' 29,353" W	3° 52' 42,056" N	40	Negativo	Manto rocoso
27	1044723,36	920630,36	73° 40' 29,418" W	3° 52' 42,056" N	50	Negativo	Manto rocoso
28	1044721,36	920630,36	73° 40' 29,483" W	3° 52' 42,056" N	50	Negativo	Manto rocoso
29	1044721,36	920628,36	73° 40' 29,483" W	3° 52' 41,991" N	60	Negativo	Manto rocoso
30	1044723,36	920628,36	73° 40' 29,418" W	3° 52' 41,991" N	50	Negativo	Manto rocoso
31	1044725,36	920628,36	73° 40' 29,353" W	3° 52' 41,991" N	60	Negativo	Manto rocoso
32	1044727,36	920628,36	73° 40' 29,289" W	3° 52' 41,991" N	40	Negativo	Manto rocoso
33	1044729,36	920628,36	73° 40' 29,224" W	3° 52' 41,991" N	20	Negativo	Manto rocoso
34	1044731,36	920628,36	73° 40' 29,159" W	3° 52' 41,991" N	10	Negativo	Manto rocoso
35	1044733,36	920628,36	73° 40' 29,094" W	3° 52' 41,991" N	20	Negativo	Manto rocoso
36	1044735,36	920626,36	73° 40' 29,029" W	3° 52' 41,926" N	20	Negativo	Manto rocoso
37	1044733,36	920626,36	73° 40' 29,094" W	3° 52' 41,926" N	20	Negativo	Manto rocoso
38	1044731,36	920626,36	73° 40' 29,159" W	3° 52' 41,926" N	10	Negativo	Manto rocoso
39	1044729,36	920626,36	73° 40' 29,224" W	3° 52' 41,926" N	20	Negativo	Manto rocoso
40	1044727,36	920626,36	73° 40' 29,289" W	3° 52' 41,926" N	40	Negativo	Manto rocoso
41	1044725,36	920626,36	73° 40' 29,354" W	3° 52' 41,926" N	45	Negativo	Manto rocoso
42	1044723,36	920626,36	73° 40' 29,418" W	3° 52' 41,926" N	40	Negativo	Manto rocoso
43	1044721,36	920626,36	73° 40' 29,483" W	3° 52' 41,926" N	50	Negativo	Manto rocoso

Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Dadas las alteraciones antrópicas mencionadas, los pozos de sondeo realizados en la malla 1 presentan mayor alteración y dentro de sus perfiles estratigráficos se pueden observar las siguientes características en cuestión de suelos en la parte Oeste, dentro del cultivo de palma.



Fotografía 13 PS 2, profundidad 80 cm
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018.

Desde los 0 hasta los 20 cm de profundidad se observa el horizonte A, el suelo es de color pardo grisáceo (10YR 5/2 Grayish Brown), de textura arenosa, sin estructura, con bioturbación por presencia de raíces asociadas a la palma africana y actividad de pequeños insectos y lombrices de la familia *lumbricidae*.

Digitalización. Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Desde los 21 cm hasta los 40 cm se puede observar el horizonte B cuyo color del suelo es pardo-amarillento (10YR 5/6 Yellowish Brown), textura arcillo-arenosa y estructura en bloques subangulares medios, se presenta alto índice de oxidación del suelo.

Desde los 40 hasta los 80 cm de profundidad se observa el horizonte BR el cual tiene las mismas características al horizonte B, adicionalmente hay presencia de grandes rocas y cantos en proceso de meteorización (Manto rocoso).

4.1.1.2 Consideraciones Malla 1

El paisaje del área presenta un alto proceso de alteración por actividades antrópicas correspondientes a agricultura, ganadería y obras civiles, lo cual ha ido acumulando en los estratos superiores gran cantidad de materiales foráneos o de relleno (**Fotografía 15**). Con los resultados de la prospección y el alto nivel de alteración, no se establecieron nuevas zonas de corte en la malla 1. Asimismo, se previó que en la ejecución del corte 1 se encontrara amplio material foráneo de rocas provenientes de estas obras (**Fotografía 14** a la **Fotografía 17**).



Fotografía 14 PS 2, Líneas eléctricas ubicadas al Este de la malla 1.
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018.



Fotografía 15 PS 17, Presencia de grandes rocas en nivel superficial.
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018.



Fotografía 16 Palmas de 5 y 6 m.
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018.



Fotografía 17 Ubicación del corte 1 y malla 1.
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018.

Digitalización, Biblioteca Especializada [illegible] chel. ICANH

4.1.2 Malla 2

La malla de prospección intensiva 2 comprendió 0,09 ha, está ubicada en el predio hacienda la Campiña, en la vereda Betania del municipio de Castilla La Nueva (**Tabla 5**, **Figura 8** y Anexo 3). En el área se identifica una unidad fisiográfica de terraza aluvial del río Orotoy, con leves ondulaciones. En costado Sur Oriental, se encuentra la Estación Castilla 3, a una distancia aproximada de 50m. Dentro del cerramiento el uso del suelo ha sido destinado para la implementación de un sistema silvopastoril, en el cual se presenta una vegetación de árboles frutales y maderables, con pastos aprovechados para ganadería y de equinos (**Fotografía 18**). El aprovechamiento del área ha implicado niveles de alteración medios por factores antrópicos, lo cuales son evidentes en la formación del suelo.



Figura 8 Imagen satelital de malla 2 y Castilla 3.
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

Tabla 5Coordenadas vértices malla sitio 2

COORDENADAS VÉRTICES MALLA PROPUESTA CORREDOR EC3 - ESF					
VÉRTICE	COORD MAGNA - SIRGAS ORIGEN COLOMBIA BOGOTA		COORD GEOGRAFICAS WGS84		OBSERVACION
	ESTE	NORTE	LONGITUD	LATITUD	AREA
1	1044873,44	919303,8	73° 40' 24,574" W	3° 51' 58,868" N	Malla 2 (0,09 ha)
2	1044908,77	919295,59	73° 40' 23,429" W	3° 51' 58,600" N	
3	1044905,77	919279,94	73° 40' 23,527" W	3° 51' 58,090" N	
4	1044906,35	919275,19	73° 40' 23,508" W	3° 51' 57,936" N	
5	1044867,54	919269,36	73° 40' 24,766" W	3° 51' 57,746" N	

Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH



Fotografía 18 Área destinada para malla 2
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018.

4.1.2.1 Implementación de sondeos

Durante la prospección arqueológica de la malla sitio 2 se realizó un total de 188 pozos de sondeo. La totalidad de las pruebas, fueron registradas por fotografías y fichas (**Fotografía 19**, Anexo 3). Los sondeos arrojaron resultados negativos pues no se evidenció material cultural ni rasgos de alteración en el suelo por factores asociados a hallazgos arqueológicos (**Figura 9**, Anexo 2). En el costado Sur occidental del sitio se identificó una capa rocosa a partir de los 60 cm, profundidad suficiente para establecer una lectura de las pruebas y la composición del suelo (**Tabla 6**).



Fotografía 19 Proceso de excavación y registro
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

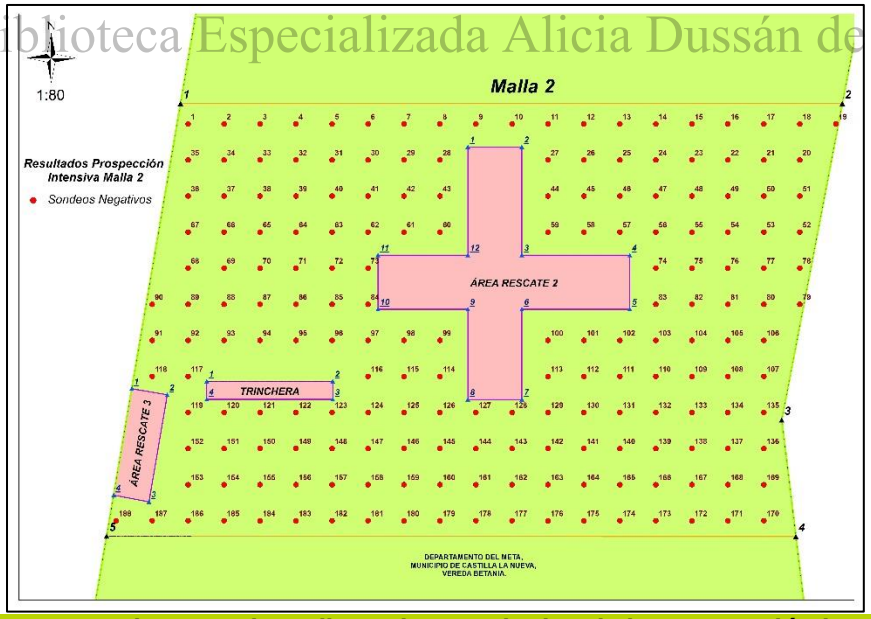


Figura 9 Plano con la malla 2 y los resultados de la prospección intensiva.
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018.

Tabla 6Resultado pozo de sondeos malla sitio 2.

P. S	COORD MAGNA - SIRGAS ORIGEN COLOMBIA BOGOTA		PROF. (cm)	RESULTADO	OBSERVACIONES
	ESTE	NORTE			
1	1044872,78	919296,36	70	Negativo	Rocas en N7

P. S	COORD MAGNA - SIRGAS ORIGEN COLOMBIA BOGOTA		PROF. (cm)	RESULTADO	OBSERVACIONES
	ESTE	NORTE			
2	1044874,78	919296,36	70	Negativo	Rocas en N7
3	1044876,78	919296,36	72	Negativo	Rocas en N7
4	1044878,78	919296,36	66	Negativo	Rocas en N6
5	1044880,78	919296,36	60	Negativo	Rocas en N6
6	1044882,78	919296,36	80	Negativo	
7	1044884,78	919296,36	80	Negativo	
8	1044886,78	919296,36	80	Negativo	
9	1044888,78	919296,36	72	Negativo	
10	1044890,78	919296,36	80	Negativo	
11	1044892,78	919296,36	80	Negativo	
12	1044894,78	919296,36	80	Negativo	
13	1044896,78	919296,36	80	Negativo	
14	1044898,78	919296,36	80	Negativo	
15	1044900,78	919296,36	80	Negativo	
16	1044902,78	919296,36	80	Negativo	
17	1044904,78	919296,36	80	Negativo	
18	1044906,78	919296,36	80	Negativo	
19	1044908,78	919296,36	80	Negativo	
20	1044906,78	919294,36	80	Negativo	
21	1044904,78	919294,36	80	Negativo	
22	1044902,78	919294,36	80	Negativo	
23	1044900,78	919294,36	80	Negativo	
24	1044898,78	919294,36	80	Negativo	
25	1044896,78	919294,36	80	Negativo	
26	1044894,78	919294,36	80	Negativo	
27	1044892,78	919294,36	80	Negativo	
28	1044886,78	919294,36	80	Negativo	
29	1044884,78	919294,36	80	Negativo	
30	1044882,78	919294,36	80	Negativo	
31	1044880,78	919294,36	80	Negativo	
32	1044878,78	919294,36	70	Negativo	Rocas en N7
33	1044876,78	919294,36	80	Negativo	
34	1044874,78	919294,36	70	Negativo	Rocas en N7
35	1044872,78	919294,36	70	Negativo	Rocas en N7
36	1044872,78	919292,36	60	Negativo	Rocas en N3
37	1044874,78	919292,36	60	Negativo	Rocas en N6
38	1044876,78	919292,36	60	Negativo	Rocas en N6
39	1044878,78	919292,36	60	Negativo	Rocas en N5
40	1044880,78	919292,36	65	Negativo	Rocas en N5
41	1044882,78	919292,36	80	Negativo	

Digitalización y Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

P. S	COORD MAGNA - SIRGAS ORIGEN COLOMBIA BOGOTA		PROF. (cm)	RESULTADO	OBSERVACIONES
	ESTE	NORTE			
42	1044884,78	919292,36	80	Negativo	
43	1044886,78	919292,36	80	Negativo	
44	1044892,78	919292,36	80	Negativo	
45	1044894,78	919292,36	80	Negativo	
46	1044896,78	919292,36	80	Negativo	
47	1044898,78	919292,36	70	Negativo	Rocas en N7
48	1044900,78	919292,36	80	Negativo	
49	1044902,78	919292,36	80	Negativo	
50	1044904,78	919292,36	80	Negativo	
51	1044906,78	919292,36	80	Negativo	
52	1044906,78	919290,36	80	Negativo	
53	1044904,78	919290,36	80	Negativo	
54	1044902,78	919290,36	80	Negativo	
55	1044900,78	919290,36	80	Negativo	
56	1044898,78	919290,36	80	Negativo	
57	1044896,78	919290,36	80	Negativo	
58	1044894,78	919290,36	80	Negativo	
59	1044892,78	919290,36	80	Negativo	
60	1044886,78	919290,36	80	Negativo	
61	1044884,78	919290,36	80	Negativo	
62	1044882,78	919290,36	80	Negativo	
63	1044880,78	919290,36	60	Negativo	Rocas en N5
64	1044878,78	919290,36	70	Negativo	Rocas en N4
65	1044876,78	919290,36	55	Negativo	
66	1044874,78	919290,36	75	Negativo	
67	1044872,78	919290,36	80	Negativo	
68	1044872,78	919288,36	50	Negativo	Rocas en N3
69	1044874,78	919288,36	80	Negativo	
70	1044876,78	919288,36	80	Negativo	
71	1044878,78	919288,36	71	Negativo	
72	1044880,78	919288,36	80	Negativo	
73	1044882,78	919288,36	80	Negativo	
74	1044898,78	919288,36	80	Negativo	
75	1044900,78	919288,36	80	Negativo	
76	1044902,78	919288,36	80	Negativo	
77	1044904,78	919288,36	80	Negativo	
78	1044906,78	919288,36	80	Negativo	
79	1044906,78	919286,36	80	Negativo	
80	1044904,78	919286,36	80	Negativo	
81	1044902,78	919286,36	80	Negativo	

Digitalización y Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

P. S	COORD MAGNA - SIRGAS ORIGEN COLOMBIA BOGOTA		PROF. (cm)	RESULTADO	OBSERVACIONES
	ESTE	NORTE			
82	1044900,78	919286,36	80	Negativo	
83	1044898,78	919286,36	80	Negativo	
84	1044882,78	919286,36	80	Negativo	
85	1044880,78	919286,36	80	Negativo	
86	1044878,78	919286,36	80	Negativo	
87	1044876,78	919286,36	80	Negativo	
88	1044874,78	919286,36	80	Negativo	
89	1044872,78	919286,36	80	Negativo	
90	1044870,78	919286,36	80	Negativo	
91	1044870,78	919284,36	80	Negativo	
92	1044872,78	919284,36	80	Negativo	
93	1044874,78	919284,36	80	Negativo	
94	1044876,78	919284,36	60	Negativo	Rocas en N6
95	1044878,78	919284,36	60	Negativo	Rocas en N6
96	1044880,78	919284,36	60	Negativo	Rocas en N6
97	1044882,78	919284,36	60	Negativo	Rocas en N6
98	1044884,78	919284,36	60	Negativo	Rocas en N6
99	1044886,78	919284,36	65	Negativo	Rocas en N5
100	1044892,78	919284,36	80	Negativo	
101	1044894,78	919284,36	80	Negativo	
102	1044896,78	919284,36	80	Negativo	
103	1044898,78	919284,36	80	Negativo	
104	1044900,78	919284,36	80	Negativo	
105	1044902,78	919284,36	80	Negativo	
106	1044904,78	919284,36	80	Negativo	
107	1044904,78	919282,36	80	Negativo	
108	1044902,78	919282,36	80	Negativo	
109	1044900,78	919282,36	80	Negativo	
110	1044898,78	919282,36	80	Negativo	
111	1044896,78	919282,36	80	Negativo	
112	1044894,78	919282,36	80	Negativo	
113	1044892,78	919282,36	80	Negativo	
114	1044886,78	919282,36	80	Negativo	
115	1044884,78	919282,36	70	Negativo	Carbón por quema
116	1044882,78	919282,36	70	Negativo	N. freático 70cm
117	1044872,78	919282,36	75	Negativo	
118	1044870,78	919282,36	50	Negativo	Rocas en N5
119	1044872,78	919280,36	60	Negativo	Rocas en N6
120	1044874,78	919280,36	70	Negativo	N. freático 70cm
121	1044876,78	919280,36	80	Negativo	

Digitalización y Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

P. S	COORD MAGNA - SIRGAS ORIGEN COLOMBIA BOGOTA		PROF. (cm)	RESULTADO	OBSERVACIONES
	ESTE	NORTE			
122	1044878,78	919280,36	80	Negativo	
123	1044880,78	919280,36	80	Negativo	
124	1044882,78	919280,36	60	Negativo	Rocas en N6
125	1044884,78	919280,36	70	Negativo	
126	1044886,78	919280,36	70	Negativo	
127	1044888,78	919280,36	70	Negativo	
128	1044890,78	919280,36	80	Negativo	
129	1044892,78	919280,36	90	Negativo	
130	1044894,78	919280,36	80	Negativo	
131	1044896,78	919280,36	80	Negativo	
132	1044898,78	919280,36	80	Negativo	
133	1044900,78	919280,36	60	Negativo	Rocas en N6
134	1044902,78	919280,36	60	Negativo	Rocas en N6
135	1044904,78	919280,36	60	Negativo	Rocas en N6
136	1044904,78	919278,36	70	Negativo	Rocas en N6
137	1044902,78	919278,36	70	Negativo	
138	1044900,78	919278,36	80	Negativo	
139	1044898,78	919278,36	80	Negativo	
140	1044896,78	919278,36	80	Negativo	
141	1044894,78	919278,36	80	Negativo	
142	1044892,78	919278,36	80	Negativo	
143	1044890,78	919278,36	80	Negativo	
144	1044888,78	919278,36	90	Negativo	
145	1044886,78	919278,36	90	Negativo	
146	1044884,78	919278,36	80	Negativo	
147	1044882,78	919278,36	80	Negativo	
148	1044880,78	919278,36	80	Negativo	
149	1044878,78	919278,36	70	Negativo	
150	1044876,78	919278,36	80	Negativo	N. freático 50cm
151	1044874,78	919278,36	80	Negativo	
152	1044872,78	919278,36	90	Negativo	N. freático 80cm
153	1044872,78	919276,36	80	Negativo	N. freático 80cm
154	1044874,78	919276,36	80	Negativo	N. freático 80cm
155	1044876,78	919276,36	80	Negativo	
156	1044878,78	919276,36	80	Negativo	
157	1044880,78	919276,36	80	Negativo	
158	1044882,78	919276,36	100	Negativo	N. freático 80cm
160	1044886,78	919276,36	80	Negativo	
161	1044888,78	919276,36	70	Negativo	
162	1044890,78	919276,36	90	Negativo	

Digitalización y Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

P. S	COORD MAGNA - SIRGAS ORIGEN COLOMBIA BOGOTA		PROF. (cm)	RESULTADO	OBSERVACIONES
	ESTE	NORTE			
163	1044892,78	919276,36	80	Negativo	
164	1044894,78	919276,36	80	Negativo	
165	1044896,78	919276,36	90	Negativo	
166	1044898,78	919276,36	60	Negativo	
167	1044900,78	919276,36	80	Negativo	
168	1044902,78	919276,36	80	Negativo	
169	1044904,78	919276,36	80	Negativo	
170	1044904,78	919274,36	80	Negativo	
171	1044902,78	919274,36	80	Negativo	
172	1044900,78	919274,36	70	Negativo	
173	1044898,78	919274,36	80	Negativo	
174	1044896,78	919274,36	80	Negativo	
175	1044894,78	919274,36	90	Negativo	
176	1044892,78	919274,36	90	Negativo	
177	1044890,78	919274,36	80	Negativo	
178	1044888,78	919274,36	80	Negativo	
179	1044886,78	919274,36	80	Negativo	
180	1044884,78	919274,36	80	Negativo	
181	1044882,78	919274,36	80	Negativo	
182	1044880,78	919274,36	80	Negativo	
183	1044878,78	919274,36	100	Negativo	N. freático 80cm
184	1044876,78	919274,36	80	Negativo	
185	1044874,78	919274,36	80	Negativo	
186	1044872,78	919274,36	60	Negativo	Rocas en N6
187	1044870,78	919274,36	100	Negativo	N. freático 80cm
188	1044868,78	919274,36	80	Negativo	N. freático 80cm

Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018.

Digitalización y Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

La composición estratigráfica del área prospectada conservó una disposición similar en las pruebas realizada. Sin embargo, es de resaltar dos composiciones del suelo dispuestas en diferentes sectores del sitio: (1) pozos ubicados entre el P.S 1 y el PS.67 y en el centro oriente del área; y (2) pozos del costado occidental.

Los pozos ubicados entre el Pozo de sondeo 1 y Pozo de sondeo 67, abarcaban la parte Norte del área. Allí, se concentraba el espacio destinado para arboles de cultivo. Allí, se identifican 2 horizontes, el A y el B (**Fotografía 20**).

El A, evidente entre el nivel superficial y los 25 cm y 30 cm, presentó un suelo color 7.5YR4/3, textura arcillo-limosa; estructura migajosa, media, débil, consistencia muy friable en húmedo y moderadamente plástica en mojado; pocos poros de tamaño fino; presencia común de raíces medias y gruesas.

El horizonte B, se extendía hasta los 100 cm, con un suelo de color 10YR6/8, textura arcillosa; estructura granular gruesa y débil; consistencia friable en húmedo y moderadamente plástico en mojado; pocos poros de tamaño muy fino; no se observa presencia de raíces.



Fotografía 20 Perfil expuesto en P.S. 1
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018.

La composición estratigráfica apreciada en los pozos de sondeo ubicados en el costado occidental presentó un tercer horizonte C, pues se componía por agregados de rocas (**Fotografía 21**).

En los primeros 20 cm excavados de identificó un horizonte A de color 5YR 4/1, textura arcillo-limosa; estructura migajosa, media, masiva, consistencia friable en húmedo y ligeramente plástica en mojado; poros medios y comunes; presencia de raíces medias.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Seguido, se encontraba el horizonte B, con una extensión variable de 50 cm a 60 cm; con un color 10YR6/8, textura arcillosa; estructura granular gruesa y débil; consistencia friable en húmedo y moderadamente plástico en mojado; pocos poros de tamaño muy fino; no se observa presencia de raíces.

De los 60 a los 80 cm, el horizonte C, de color 10YR6/8, textura arcillosa; estructura granular, media y moderada; consistencia friable en húmedo y moderadamente plástico en mojado; pocos poros de tamaño medio.



Fotografía 21 Perfil expuesto en P.S. 135
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

4.1.2.2 Consideraciones malla 2

En la prospección intensiva realizada en la malla 2 del corredor de interconexión EC3 y ESF, correspondiente a la ejecución de 188 pruebas de pala, no se evidencio ningún tipo de material cultural. En consecuencia, estos resultados no permiten identificar áreas complementarias a las ya identificadas para el rescate durante la fase de prospección adelantada en el marco de la licencia de intervención arqueológica N°4457 y autorizadas en la licencia N°6959. Además, debido a la cercanía con la obra de infraestructura petrolera Castilla 3 y la presencia del monocultivo de palma esta zona ha sido objeto de variadas alteraciones alrededor de los años.

4.1.3 Conclusiones Fase Prospección

Basados en los resultados negativos de las mallas arqueológicas, las áreas corresponden a un bajo potencial arqueológico y por tanto no se establecieron áreas aledañas para más cortes. Esto concuerda con lo establecido por Nieto (2012) para terrazas bajas e inundables, no obstante dadas las evidencias recuperadas en la prospección que fueron la base para realizar los cortes arqueológicos se concluyó para este corredor que: “los resultados arrojados, permiten identificar la disposición y utilización arbitraria de un material de calidad media en la realización de artefactos líticos, infiriendo un tipo de tecnología expedita, salvo algunos elementos elaborados en materia prima de mayor calidad como arenisca dura de grano fino” (Rivera, 2016, pág. 260).

Uno de los factores relevantes al ejecutar la prospección fueron las intervenciones antrópicas del predio, con un mayor nivel en la malla 1 que en la malla 2. Los usos actuales del suelo para actividades agrícolas de gran impacto e infraestructura petrolera, comprometen la identificación y preservación del contexto de las evidencias arqueológicas, además al ser una zona inundable en la época de lluvias sufre el fenómeno de arrastre de material. No obstante, estas mismas condiciones se presentan en otros proyectos positivos como las facilidades mecánicas y eléctricas del CI 65 al CI 21, en donde se recuperaron más de 8000 fragmentos cerámicos y líticos (Rios Contreras & Franco, 2020), lo que podría llevar a plantearse el hecho que mucha de la evidencia lítica recuperada en la fase de prospección del proyecto pudo estar relacionada más al tipo de rocas presentes en la región y que se moldean por dos factores principales: las lluvias y la cercanía a los caños (cantos con desgastes, o piedras pulidas) y las intervenciones antrópicas actuales como paso de maquinaria pesada que produce lascas de desecho y posibles núcleos.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

4.2 RESULTADOS CORTES ARQUEOLÓGICOS

Dadas las evidencias arqueológicas identificadas en la etapa de prospección en el Corredor de Interconexión Estación Castilla 3 – Estación San Fernando en el plan de manejo se propusieron 3 cortes arqueológicos y 1 trinchera como parte de las medidas de manejo. En esta investigación todos los cortes fueron excavados con la misma metodología, es decir, controlados mediante niveles arbitrarios de 10 cm, con retículas de 1m x 1m. La profundidad de las excavaciones variarion según las características del suelo, la aparición del estrato estéril y la época de lluvias en la region.

En cuanto a intervenciones antrópicas y uso del suelo en la zona, se presentan alteraciones por construcciones anteriores de vías secundarias y terciarias; infraestructura de hidrocarburos predominante en la zona desde los años 50, monocultivos de arroz en los años 60, y el mono cultivo de palma africana actualmente. Pese a estas alteraciones, y como se ha evidenciado en otros proyectos, el suelo conservó parte de su estructura que permitió la recuperación de las evidencias.

4.2.1 Corte 1

En cumplimiento del Plan de Manejo Arqueológico se llevó a cabo la excavación del corte 1, ubicado dentro del área de la malla 1. Este corte tiene forma de cruz, orientado según los puntos cardinales y correspondió a un área total de 39m³ con medidas de 8m de largo por 3m de ancho (**Figura 10**

Tabla 8 Anexo 4). Este se estableció a partir del pozo de sondeo 190 en donde se encontró una lasca a los 40 cm y su respectiva intensificación de 8 pozos de sondeo de los cuales 5 fueron positivos con desechos de talla y lascas en profundidades entre 20 cm y 60 cm (Rivera, 2016, pág. 230).



Figura 10 Corte arqueológico 1
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

Tabla 7Vértices y área - Corte 1

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

COORDENADAS VÉRTICES ÁREA PROPUESTA PARA RESCATE CORTE 1					
VÉRTICE	COORD MAGNA - SIRGAS ORIGEN COLOMBIA BOGOTA		COORD GEOGRAFICAS WGS84		OBSERVACION
	ESTE	NORTE	LONGITUD	LATITUD	AREA
1	1044726,31	920637,349	73° 40' 29,323" W	3° 52' 42,284" N	(39 m2)
2	1044728,31	920637,349	73° 40' 29,258" W	3° 52' 42,284" N	
3	1044729,31	920634,349	73° 40' 29,225" W	3° 52' 42,186" N	
4	1044732,31	920633,349	73° 40' 29,128" W	3° 52' 42,153" N	
5	1044732,31	920631,349	73° 40' 29,128" W	3° 52' 42,088" N	
6	1044729,31	920631,349	73° 40' 29,226" W	3° 52' 42,088" N	
7	1044729,31	920629,349	73° 40' 29,226" W	3° 52' 42,023" N	
8	1044726,31	920629,349	73° 40' 29,323" W	3° 52' 42,023" N	
9	1044726,31	920631,349	73° 40' 29,323" W	3° 52' 42,088" N	
10	1044724,31	920631,349	73° 40' 29,388" W	3° 52' 42,088" N	
11	1044724,31	920633,349	73° 40' 29,388" W	3° 52' 42,153" N	
12	1044726,31	920634,349	73° 40' 29,323" W	3° 52' 42,186" N	

Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

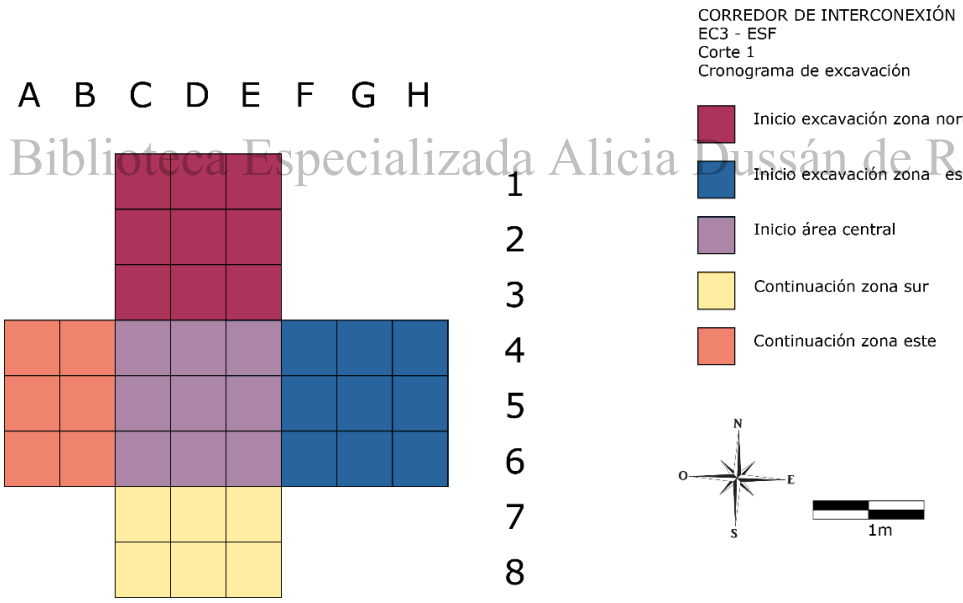
4.2.1.1 Desarrollo

Durante el mes de mayo de 2018 se dio inicio a la intervención arqueológica correspondiente al Corte 1, con el levantamiento de una retícula en forma de cruz, marcando 39 cuadriculas de 1m por 1m (Anexo 4) mediante una cuerda nivelada a la altura del punto más alto sobre la esquina Noreste (nivel 0), desde allí el terreno se inclinaba hacia el Oeste con una diferencia entre extremos de hasta

7cm. La denominación de cada cuadricula se determinó de acuerdo con una asignación alfanumérica, desde la letra A hasta la H de izquierda a derecha (columnas) y entre los números del 1 al 8 de arriba a abajo (filas) (**Figura 11**, Anexo 4). El Corte 1 está ubicado sobre un cultivo de palma de africana y de pastoreo vacuno en el predio La Campiña en la vereda Cacayal del municipio de Castilla La Nueva en el departamento del Meta (**Fotografía 22**).

La metodología inicial del corte 1 contempló la excavación de 10 niveles en las 39 cuadriculas que componen su área. Sin embargo, durante el desarrollo de las actividades se decidió terminar la excavación sobre el nivel VIII debido a desde el nivel III se presentó una constante de suelos rocosos (Suelo Typic Udipsammets[5]) y a filtraciones de agua que se presentaron desde los 75cm, resultado del fuerte invierno que se vivió en la región, y que además ocasiono la inundación del corte por filtración en tres ocasiones debido a la cercanía del caño alto (**Fotografía 23**).

Teniendo en cuenta lo anterior, el corte se desarrolló por sectores, disminuyendo así el impacto de las lluvias y la posible caída de las paredes o taludes. Se inició con la excavación de la zona Norte y la zona Oeste lo que corresponde a 18 cuadriculas entre la columna C y la columna E, filas 1, 2 y 3 en el sector Norte, y entre las columnas F y H, filas 4, 5 y 6 en el sector Oeste, posteriormente se excavo el sector Este y centro con un total de 15 cuadriculas y se finalizó en sector Sur (**Figura 11**, Anexo 4).



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Figura 11 Fases de excavación corte 1
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

[5] suelos moderadamente profundos, limitados por las fluctuaciones del nivel freático, imperfectamente drenados, de color negro en superficie y claro en profundidad (Ecopetrol PMA bloque Cubarral, 2007; cp. 3; 48).



Fotografía 22 Predio La Campiña
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018



Fotografía 23 Inundación Corte 1
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018



Fotografía 24 Proceso de excavación
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018



Fotografía 25 Cuadricula C1NI
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

Digitalización autorizada para uso exclusivo Antropología Michel. ICANH

4.2.1.2 Resultados

El corte 1 se ejecutó en respuesta al hallazgo de una lasca a 40cm de profundidad en el marco de la fase de prospección arqueológica (Rivera, 2016), como se explicó anteriormente. El pozo N°190 del que proviene el hallazgo, tuvo una intensificación de 8 pozos de sondeos en los que reportó en 5 de estos desechos de talla. Sin embargo, en la excavación controlada por cuadriculas no se pudo encontrar ningún tipo de evidencia relacionada con dichos hallazgos. Es importante resaltar que la estratigrafía evidenció la presencia de ocas desde los 20cm de profundidad hasta el total del corte a los 80cm. Aparentemente, éstas son producto de procesos naturales del suelo, por lo que las evidencias de desecho que dieron origen a este corte en el plan de manejo del 2016, pudieron hacer parte de la estratigrafía natural del suelo, modificadas por factores antrópicos como el paso de maquinaria amarilla y la construcción de la línea eléctrica de alta tensión a menos de 200 m.

4.2.1.2.1 Niveles I y II

Los primeros dos niveles del corte 1 se caracterizaron por la importante presencia de raíces de pastos y de palma. Se observaron diferentes tipos de insectos y bioturbaciones asociadas a ellos (**Fotografía 26**). Las 78 cuadriculas pertenecientes a estos niveles fueron negativas (**Fotografía 27**).



Fotografía 26 Cuadrícula E1NII
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018



Fotografía 27 Cuadrícula C5NI
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

4.2.1.2.2 Niveles III y IV

En el nivel III y en el nivel IV no se registró presencia de material cultural como tampoco ningún rasgo de alteración antrópica anterior al presente. Se registró en estos niveles un aumento considerable de rocas con cada centímetro de excavación y las raíces de palma, ocasionando una gran compactación de la tierra (**Fotografía 28** y **Fotografía 29**).



Fotografía 28 Cuadrícula E2NIII Suelos Typic Udipsamments
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018



Fotografía 29 Cuadrícula C2NIV
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

Digitalizaci[illegible]zada [illegible] nel. ICANH

4.2.1.2.3 Niveles V, VI, VII y VIII

Estos niveles presentaron un horizonte (BC/C) de suelo homogéneo, caracterizado por las rocas, la compactación de la tierra y un aumento en el nivel freático debido a las lluvias constantes en el área. Este tipo de suelos fue caracterizado en la etapa de prospección como atípicos: “dos horizontes concretos: el primero, va desde 0 hasta 50 cm y se caracteriza por ser de color negro (7.5YR 2.5/1 Black), muy húmedo, de textura limo-arcilloso, sin estructura; no se evidenció material arqueológico. El segundo horizonte, se encontró entre los 50 y 60 cm y se caracterizó por tener una coloración gris (2.5Y 6/1 Gray), muy húmeda y de textura arcillosa con plasticidad media. El lecho de cantos rodados afloró a los 60 cm, tampoco se encontró evidencia arqueológica” (Rivera, 2016, pág. 232).

Este tipo de suelos se presentó desde el nivel V y hasta finalizar el corte en el nivel VIII, con la presencia masiva de roca, por lo que se determinó finalizar la excavación sin ejecutar los niveles IX y X, dado que las probabilidades de encontrar restos de cultura material fueron nulas. Adicionalmente, y desde los 75cm, en el sector Norte y en el sector Este se presentaron 3 filtraciones

importantes de agua, lo que inundo el corte en tres ocasiones y hacía imposible continuar la excavación (**Fotografía 30** y **Fotografía 31**).



Fotografía 30 Cuadrícula D4NVI Suelos Typic Udipsamments
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018



Fotografía 31 Piso final NVII
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

4.2.1.2.4 Composición estratigráfica

Durante la excavación se identificaron tres perfiles estratigráficos que a continuación se describirán a partir del perfil Este, correspondiente a la cuadricula H4. Un horizonte A, más joven, en la parte superficial hasta los 8cm y 14cm, seguidos por un horizonte B, con una extensión entre 9 cm hasta un máximo de 30 cm Finalizando con un horizonte BC o C (**Figura 12**) observable hasta el final del perfil en el nivel VIII.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- Horizonte A (0 – 14 cm): Color 5YR 3/1, más o menos rico en materia orgánica y mineral. Suelo franco de textura mediana; estructura granulosa, de grano simple, consistencia friable en húmedo y ligeramente plástica en mojado; presencia de raíces de pastos y palma de aceite.

- Horizonte B (15 cm – 30 cm): Color 2.5Y 6/1 Gray, horizonte mineral edafizado. Suelo arcilloso de textura arcillosa; estructura granular gruesa; con presencia de raíces de palma y material rocoso desde los 20 cm.

- Horizonte BC o C (30 cm – 80 cm): Color 2.5Y 4/1 Gray, textura arcillosa; estructura en bloques subangulares, media y moderada; consistencia friable en húmedo y moderadamente plástico en mojado; pocos poros de tamaño medio y presencia de rocas; Suelos Typic Udipsamments.

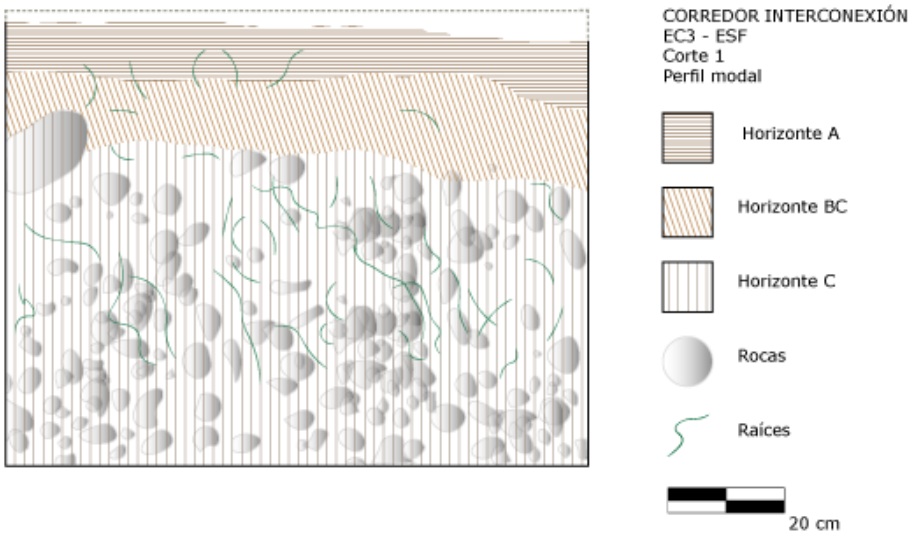


Figura *12* **Perfil Este corte 1.**
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

4.2.1.3 Consideraciones

Teniendo en cuenta los resultados negativos de la fase de prospección intensiva y los resultados del corte 1, se confirma que el área tiene los suelos típicos de la zona con alto contenido pétreo y propensos a las inundaciones estacionales. Esta última característica no facilitaría la preservación de evidencias arqueológicas, razón por la cual el potencial arqueológico de esta área es bajo.

Digitalización con Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

4.2.2 Corte 2

Se planteó la realización de un corte en área en forma de cruz orientado hacia el Norte con un área total de 75m³ con medidas de 14 m de largo por 14 m de ancho (**Figura 13**, **Tabla 8**, Anexo 5). Este surgió a partir de los resultados de la prospección en donde, se encontró una densidad de materiales líticos en el pozo 417. Debido a esto, el investigador realizó 13 intensificaciones, de las cuales 11 presentaron hallazgos arqueológicos, distribuidos en 30 líticos y 7 fragmentos cerámicos (Rivera, 2016; 239).

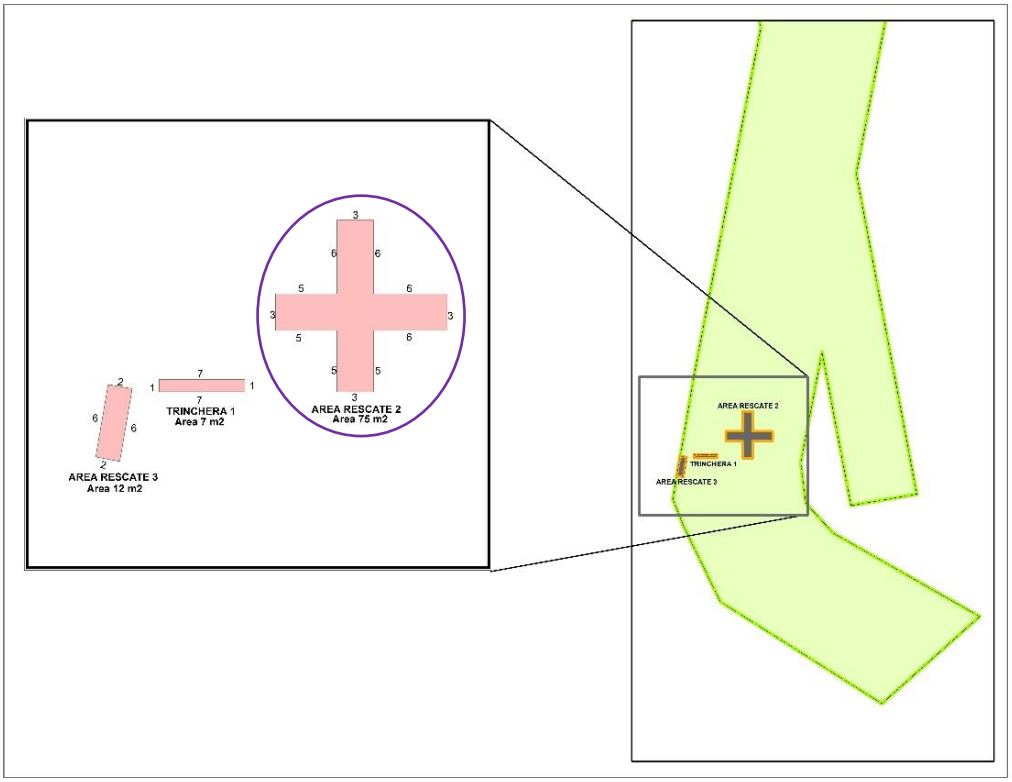


Figura 13 Cortes arqueológicos 2, 3 y Trinchera.
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Tabla 8Vértices y área - Corte 2.

COORDENADAS VÉRTICES ÁREA CORTE 2					
VÉRTICE	COORD MAGNA - SIRGAS ORIGEN COLOMBIA BOGOTA		COORD GEOGRAFICAS WGS84		ÁREA
	ESTE	NORTE	LONGITUD	LATITUD	
1	1044888,327	919295,0788	73° 40' 24,092" W	3° 51' 58,584" N	(75 m^2)
2	1044891,327	919295,0788	73° 40' 23,995" W	3° 51' 58,583" N	
3	1044891,327	919289,0788	73° 40' 23,995" W	3° 51' 58,388" N	
4	1044897,327	919289,0788	73° 40' 23,800" W	3° 51' 58,388" N	
5	1044897,327	919286,0788	73° 40' 23,800" W	3° 51' 58,290" N	
6	1044891,327	919286,0788	73° 40' 23,995" W	3° 51' 58,290" N	
7	1044891,327	919281,0788	73° 40' 23,995" W	3° 51' 58,128" N	
8	1044888,327	919281,0788	73° 40' 24,092" W	3° 51' 58,128" N	
9	1044888,327	919286,0788	73° 40' 24,092" W	3° 51' 58,291" N	
10	1044883,327	919286,0788	73° 40' 24,254" W	3° 51' 58,291" N	
11	1044883,327	919289,0788	73° 40' 24,254" W	3° 51' 58,388" N	
12	1044888,327	919289,0788	73° 40' 24,092" W	3° 51' 58,388" N	

Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018.

4.2.2.1 Desarrollo

En abril de 2018 se inició a la intervención, levantando una retícula con divisiones de 1m, a una altura aleatoria nivelada en la forma de cruz con un tamaño de 75m³. Las cuadrículas fueron referenciadas de forma alfanumérica siendo las columnas letras organizadas alfabéticamente de la A, hasta la N; y las filas numéricamente, organizadas de Norte a Sur, del 1 al 15 (**Figura 14**, Anexo 5). La metodología base que se planteó para la excavación del sitio consistió en descenso de niveles arbitrarios de 10 cm teniendo como referencia la cuerda de altura inicial (nivel 0). Para cada cuadrícula, en cada nivel se tomó registro documental, gráfico y fotográfico (**Fotografía 32**, **Fotografía 33**).

El trabajo de excavación en el corte 2, se realizó mediante secciones, es decir, se dividió en zona Norte, Sur, Este, Oeste y centro. Se inició el proceso de excavación en las zonas Norte, Este y Oeste, hasta completar un descenso de los diez niveles proyectados. Se prosiguió con las cuadrículas de la fila 4 a la 6, con las columnas H, I J (filas 7,8,9) y con las filas 12, 13 y 14 alcanzar los 100cm excavados. Seguidamente, se excavaron las filas 10 y 11, al tiempo que se abarcaron las cuadrículas centrales y las columnas D y E. Por último, debido a una concentración cerámica reportada en las cuadrículas F13, G13, F14, G14 y H14, se llevó a cabo una ampliación de dos cuadrículas F15 y G15 (**Figura 14** y Anexo 5). Al finalizar el corte se realizó una caracterización de la composición estratigráfica.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

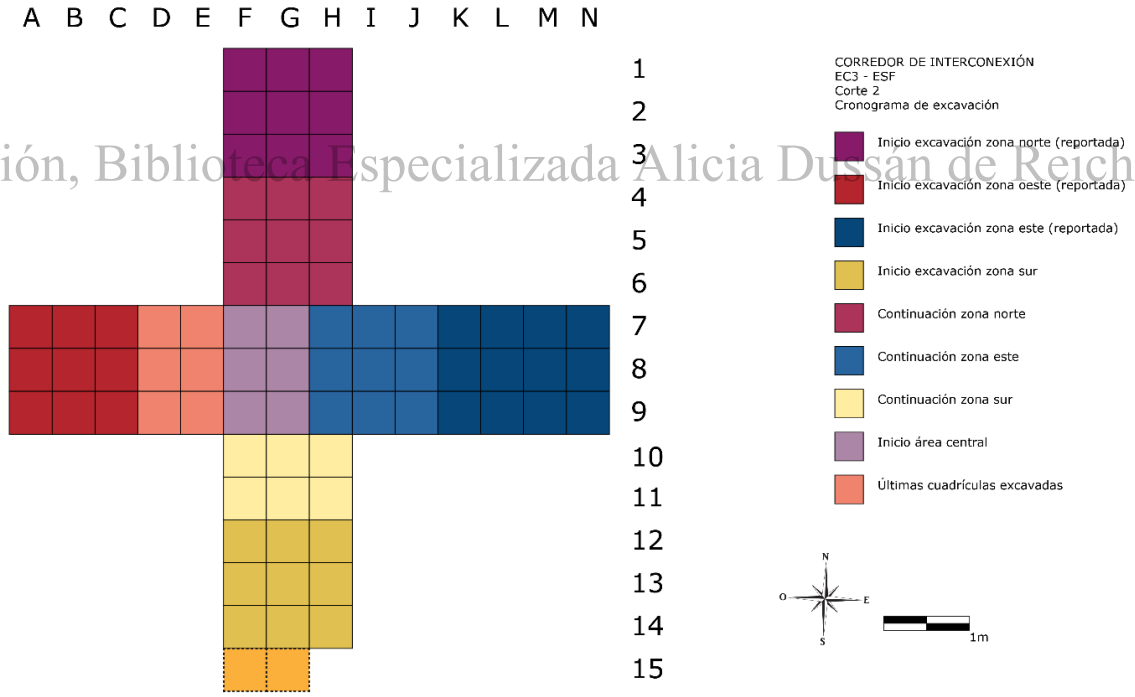
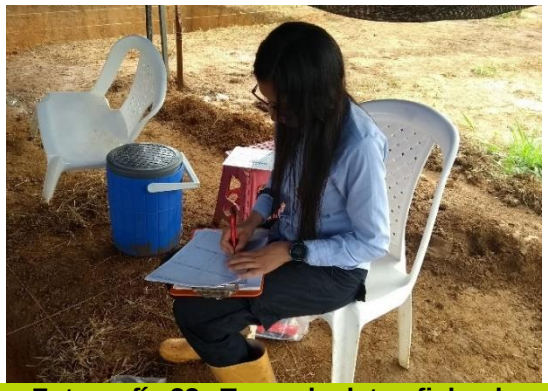


Figura 14 Fases de excavación corte 2
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018



Fotografía 32 Registro fotográfico por cuadrícula
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018



Fotografía 33 Toma de datos ficha de registro arqueológico
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018



Fotografía 34 Proceso de excavación
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018



Fotografía 35 Proceso de excavación
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

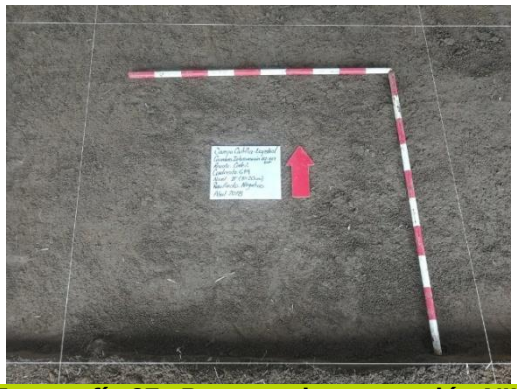
Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

4.2.2.2 Resultados

El nivel 0, capa superficial arrojó resultados negativos dada la intervención antrópica del suelo por el uso silvopastoril. Asimismo, los niveles I y II no arrojaron evidencias arqueológicas y se caracterizaron por alta bioturbación de raíces provenientes de pequeños árboles nativos.



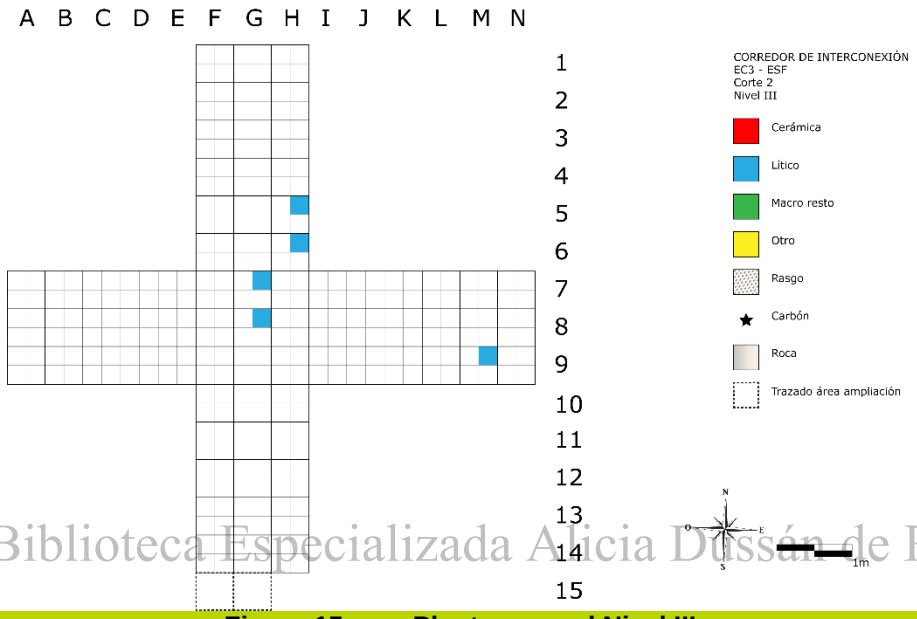
Fotografía 36 Proceso de excavación NI – I8
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018



Fotografía 37 Proceso de excavación NII-G14
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

4.2.2.2.1 Nivel III (20 cm – 30 cm)

En el nivel 3 comenzó la aparición de material arqueológico (**Figura 15**). En la cuadrícula H5 se recuperó una roca arenisca modificada, que se clasificó de forma preliminar como un posible afilador de puntas de flechas o cortadores (**Fotografía 39**). En esta profundidad, en la cuadrícula G7, se registró una mano de moler, también elaborada en arenisca (**Fotografía 38**). Sobre el artefacto registrado en la cuadrícula G8, se clasifica en campo como un núcleo deshecho. En las cuadrículas M9 y H6, se referencian dos laminitas para el pulimiento de lascas (**Fotografía 40**, **Fotografía 41**).



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Figura 15 Planta general Nivel III
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018



Fotografía 38 Afilador cuadrícula H5NIII
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018



Fotografía 39 Mano de moler cuadrícula G7NIII
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018



Fotografía 40 Cuadrícula M9NIII, positiva
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018



Fotografía 41 Lasca en cuadrícula H6NIII
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

4.2.2.2.2 Nivel IV (30 cm – 40 cm)

El material cultural continuó apareciendo a esta profundidad, y con mayor dispersión, pues se registran diez cuadrículas con líticos, y cuatro con cerámica (**Figura 16**). En las cuadrículas D9, E7, G1, G7 y F8, se encontró rocas areniscas que fueron manipuladas para obtener herramientas, es decir, núcleos. En las cuadrículas F8, G8, G9 y H6, se evidenciaron lascas pequeñas de roca limolita (**Fotografía 42, Fotografía 43, Fotografía 44** y la **Fotografía 45**). En la zona Sur, en las cuadrículas F13, F14, G14 y H14 se registró una concentración cerámica, compuesta por 102 fragmentos y dos artefactos líticos.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

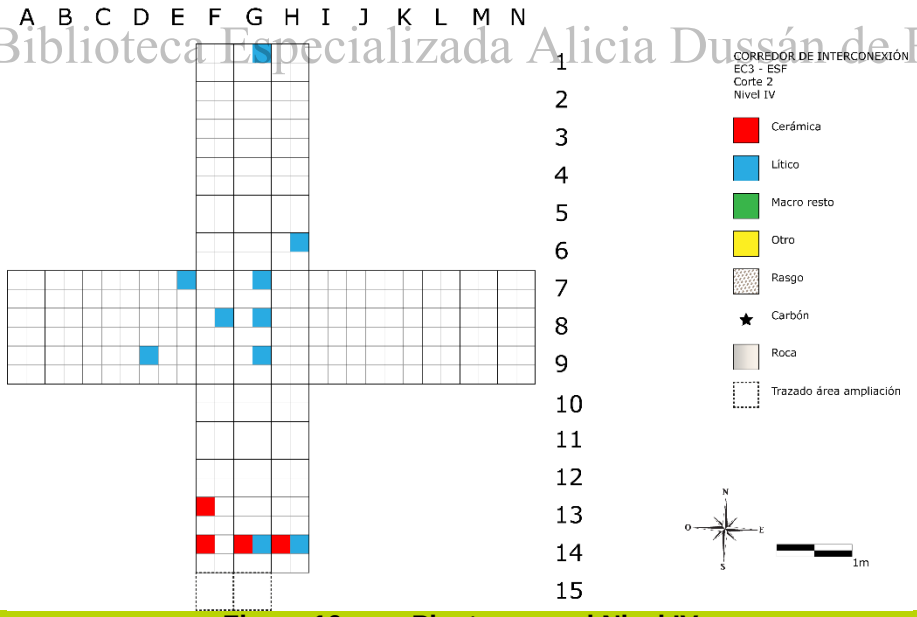


Figura 16 Planta general Nivel IV
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018



Fotografía 42 Núcleo cuadrícula D9NIV
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018



Fotografía 43 Material lítico cuadrícula F8NIV
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018



Fotografía 44 Núcleo cuadrícula G1NIV
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018



Fotografía 45 Lamina cuadrícula G8NIV
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

4.2.2.2.3 Nivel V (40 cm – 50 cm)

En el quinto nivel de excavación se registran 17 cuadrículas con hallazgos arqueológicos. El material lítico continuó con presencia en mayor área del corte, ubicándose en la parte central y Norte; mientras que, lo fragmentos cerámicos disminuyeron en cantidad y se concentraron en la zona Sur (**Figura 17**). En las cuadrículas F4, F5 y G4 se identificaron núcleos de rocas areniscas y limolita, con fracturas de talla. En cuanto a las cuadrículas E8, F7, F9, G1, G7, G8 y H4, se recuperó material lítico producto de deshecho o herramientas sin pulir. Es posible que el material de estos hallazgos sea relacionado con areniscas y limolita. En las cuadrículas F3 y G9 se evidenciaron dos laminitas para el pulimiento de puntas (**Fotografía 46**).

En la cuadrícula E1 se tomó registro de un micro resto de cerámica a la profundidad de 45 cm. Sobre la columna F, en las filas 4 y 7 se evidenciaron dos fragmentos cerámicos de 2 cm y 3 cm (**Fotografía 47**). La concentración cerámica del área Sur continuó en este nivel con 11 fragmentos alfareros.

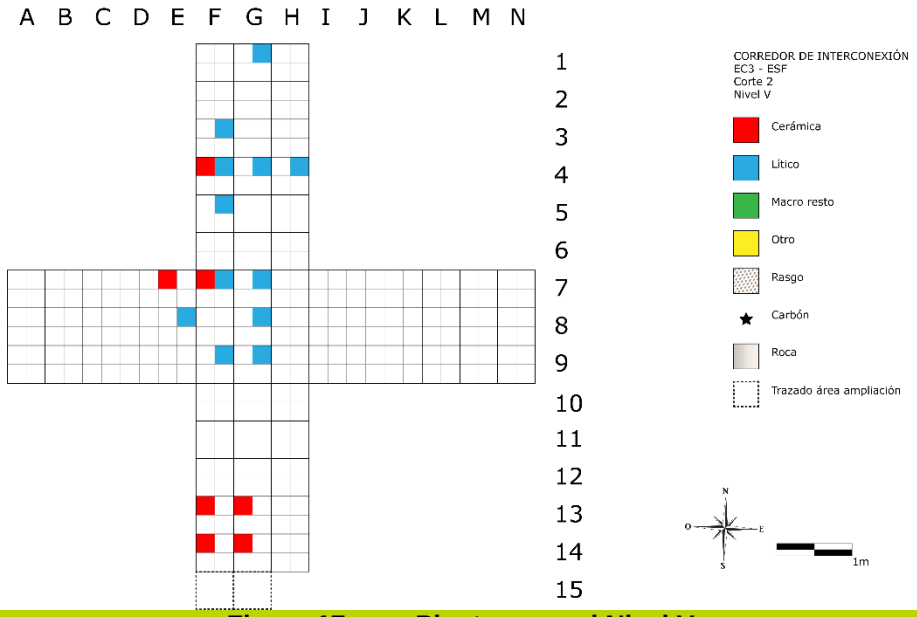


Figura 17 Planta general Nivel V
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018



Fotografía 46 Deshecho de talla cuadrícula E8NV
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018



Fotografía 47 Fragmento cerámico cuadrícula F7NV
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

4.2.2.2.4 Nivel VI (50 cm – 60 cm)

A partir de los 50 cm las evidencias arqueológicas se redujeron. En el nivel VI, se registraron seis cuadrículas positivas: F1, G1, D9, G8, F13 y G13 (**Fotografía 48**). En las cuadrículas F1 y G8 se evidencian dos tipos de líticos, un núcleo con posibles fracturas de talla, y un deshecho de roca. En las cuadrículas G1 y G9 se evidenciaron lascas o laminas. En las cuadrículas ubicadas en el área Sur, F13 y G13 se halló en cada una un fragmento cerámico. En el siguiente nivel de excavación hay ausencia total de material cultural.



Fotografía 48 Material en cuadrícula F1NIV
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

A partir del nivel VII hasta el Nivel X no se registraron evidencias arqueológicas, sin embargo, si se presentó cambios en la composición del suelo asociados a la formación natural del terreno con un manto rocoso a partir de los 80 cm con tamaños medios y grandes.



Digitalización, Biblioteca Especializada Sede Dr. Gerardo Reichel. ICANH

Fotografía 49 Aparición de Rocas en los últimos Niveles Suelos Typic Udipsamments
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

4.2.2.2.5 Composición estratigráfica

Al finalizar la intervención se llevó a cabo una lectura de perfil que permitiera identificar ocupaciones o fenómenos geológicos para la interpretación del sitio. Así, se apreciaron cuatro horizontes estratigráficos. Un nivel A, más joven, en la parte superficial. Seguido por un horizonte B, con una extensión de 30 cm. Finalizando con un horizonte BC o C (**Figura 18**). El desarrollo de estos horizontes implica una evolución homogénea en la estratificación del sitio. Esto quiere decir que en el lugar ocurrieron los mismos fenómenos naturales y geológicos.

- Horizonte A (0 – 18 cm): Color 5YR 4/1, textura arcillo-limosa; estructura migajosa, media, masiva, consistencia friable en húmedo y ligeramente plástica en mojado; poros medios y comunes; presencia de raíces medias.
- Horizonte B (20 cm – 30 cm): Color 10YR6/8, textura arcillosa; estructura granular gruesa y débil; consistencia friable en húmedo y moderadamente plástico en mojado; pocos poros de tamaño muy fino; no se observa presencia de raíces.
- Horizonte BC o C (30 cm – 80 cm): Color 10YR6/8, textura arcillosa; estructura granular, media y moderada; consistencia friable en húmedo y moderadamente plástico en mojado; pocos poros de tamaño medio y presencia de rocas.
- Horizonte C (80 cm – 100 cm): Color 10YR6/8, textura arcillosa; estructura granular, media y moderada; consistencia friable en húmedo y moderadamente plástico en mojado; y presencia de rocas medianas y grandes, propias del terreno; Suelos Typic Udipsamments.

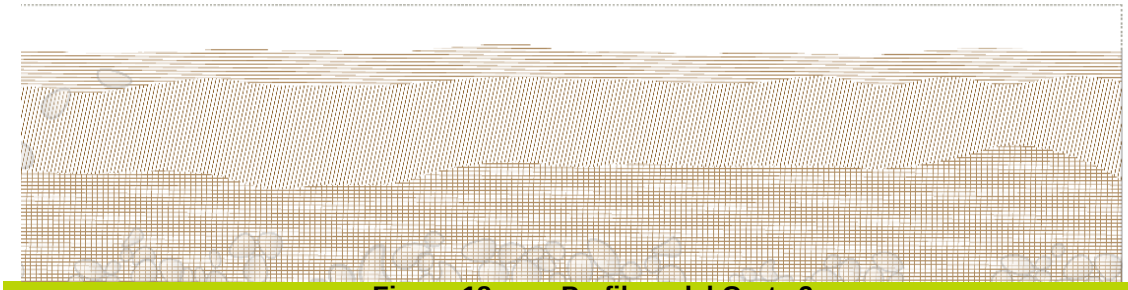


Figura 18 Perfil modal Corte 2
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

4.2.2.2.6 Material cultural

En el corte 2, se registró un total de 44 artefactos líticos. Éstos tuvieron una distribución vertical desde el nivel III hasta el nivel IV. En el nivel III se recuperaron 5 líticos, en el nivel IV 12 artefactos, 21 fragmentos de roca modificada en el nivel V, y seis líticos más en el nivel VI. Los elementos se podrían clasificar de forma preliminar entre núcleo, lasca o artefacto. Los núcleos se consideran aquellas rocas con evidencias de talla y desprendimiento en varias partes de su "cuerpo".

El material cerámico empieza a aparecer a partir del nivel IV en el extremo Sur del corte 2, con 99 fragmentos, distribuidos en las cuadrículas F13, F14, G14 y G15. En el nivel V, continúa la recolección de hallazgos alfareros en las cuadrículas F13, F14, G13 y G14, de la zona Sur, y en adición, surgen dos fragmentos en las cuadrículas F4 y F7, y un micro fragmento en E7. Finalmente, se registran dos fragmentos en F13NVI y G13NVI (**Tabla 9**).

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Tabla 9Inventario material - Corte 2.

DENSIDAD DE MATERIAL ARQUEOLÓGICO POR NIVEL, CORTE 2				
Campo	**Proyecto**	**Nivel**	**Cerámica**	**Lítico**
CASTILLA	Castilla 3 – Estación San Fernando	III (20 – 30 cm)	0	5
		IV (30-40 cm)	102	12
		V (40-50 cm)	14	21
		VI (50-60 cm)	2	6
		Total	**118**	**44**

Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

4.2.2.3 Consideraciones

En la intervención arqueológica Corte 2 se recuperó evidencia consistente en 118 fragmentos cerámicos y 44 elementos de material pétreo, posiblemente artefactos líticos, como se verá más adelante en el acápite de Resultados de Laboratorio. La distribución horizontal de estos hallazgos se presentó desde el área central del corte (columnas F, G, H, filas 7,8,9), con mayor concentración, y se extiende hacia la zona Norte. Esta distribución podría atribuirse a movimiento naturales de la tierra, pues el ala Norte se ubica en la parte con más altura. No obstante, al hacer una revisión de la composición estratigráfica del suelo, no hay una inclinación considerable o evidencias de escorrentía que respalden esto. Por otra parte, el registro vertical del material, se aprecia una alta presencia de evidencias de rocas modificadas por factores antrópicos en el nivel V (**Figura 19**). Lo anterior, relacionado a la concentración cerámica del nivel IV, ubicando los hallazgos en el mismo horizonte estratigráfico. Esto puede ser resultado del constante paso de ganado vacuno y tractores que cambian la posición de los materiales en el suelo con cierta facilidad, dado lo arcilloso de los suelos y su poca compactación en los primeros centímetros.

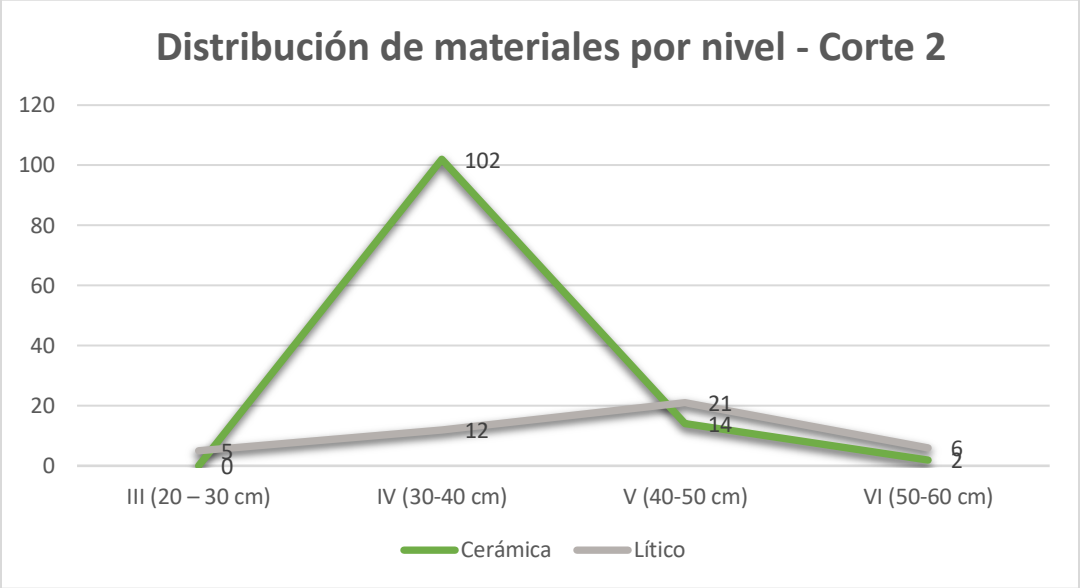


Figura 19 Distribución de líticos por nivel - Corte 2
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

4.2.3 Corte 3

Dentro del plan de manejo arqueológico, la excavación del corte 3 contempló un área de 12 m^2, con medidas de 6 m de largo por 2 m de ancho. Este corte se estableció a partir del pozo de sondeo N°418 realizado en la fase de prospección el cual arrojó resultados positivos con un yunque, por lo que se realizó la intensificación de este pozo y se registró también 1 núcleo en el pozo 418A y 4 núcleos más en el 418 C. (Rivera, 2016, pág. 245) (**Figura 20, Tabla 10**, Anexo 6).

Digitalización: Biblioteca Luis Ángel Arango. Dirección General. ICANH

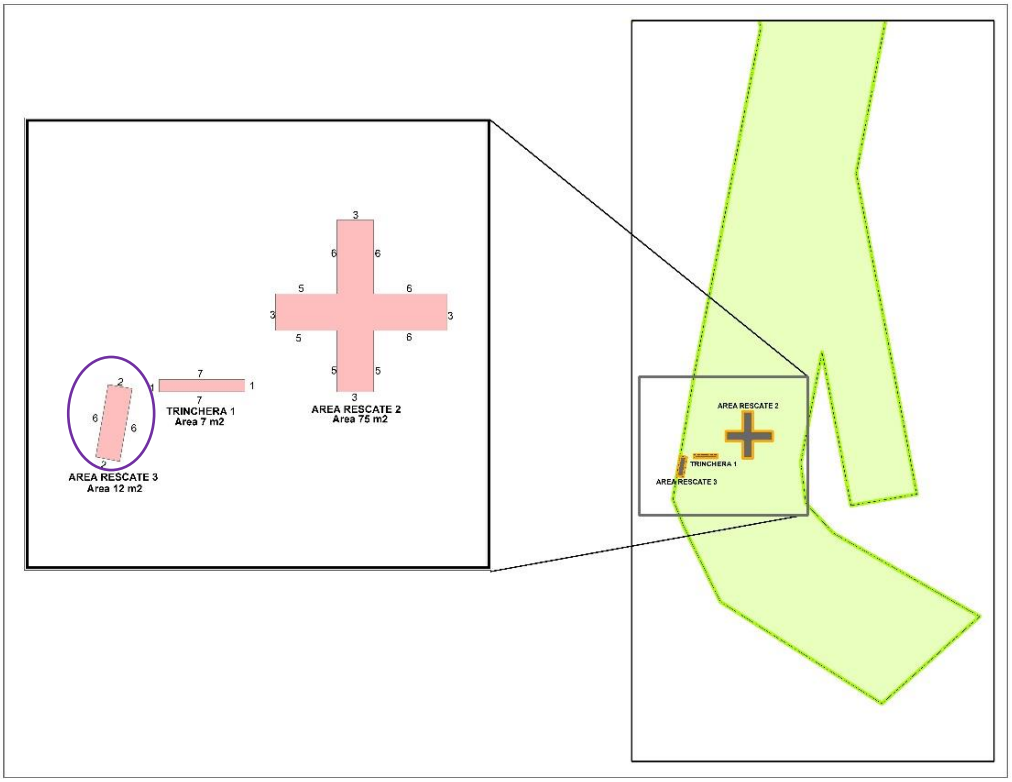


Figura 20 Ubicación del Corte arqueológico 3

Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Tabla 10 Vértices y área - Corte 3

COORDENADAS VÉRTICES ÁREA PROPUESTA PARA RESCATE CORREDOR EC3 – ESF – CORTE 3					
VÉRTICE	COORD MAGNA - SIRGAS ORIGEN COLOMBIA BOGOTA		COORD GEOGRAFICAS WGS84		OBSERVACION
	ESTE	NORTE	LONGITUD	LATITUD	AREA
1	1044869,65	919281,68	73° 40' 24,698" W	3° 51' 58,148" N	AREA PROPUESTA PARA RESCATE 3 (12 m2)
2	1044871,62	919281,34	73° 40' 24,634" W	3° 51' 58,136" N	
3	1044870,61	919275,41	73° 40' 24,667" W	3° 51' 57,943" N	
4	1044868,64	919275,78	73° 40' 24,730" W	3° 51' 57,956" N	

Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

4.2.3.1 Desarrollo

En mayo del 2018 se realizó la excavación del corte 3 de 12 m³ con 2 metros de ancho y 6 de largo. Se dividió por cuadrículas de 1 m^2 y se procedió a nivelar y tomar las alturas con respecto al nivel del suelo, luego se referenciaron alfanuméricamente, siendo las filas (de Norte a Sur) letras organizadas desde la A hasta la F y las columnas (de Este a Oeste) numeradas desde el 1 hasta el 2 (**Figura 21** y Anexo 6).

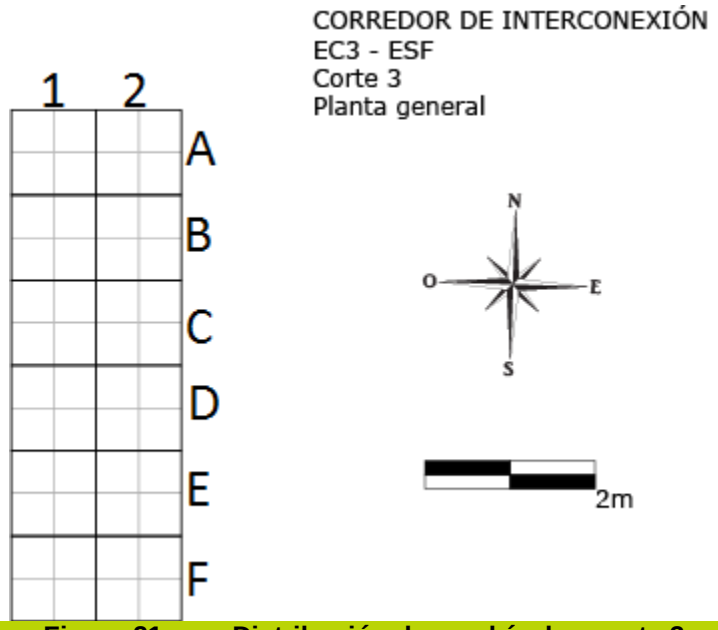


Figura 21 Distribución de cuadrículas, corte 3
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

Se implementó la metodología base, la cual consistió en la excavación controlada con descenso de niveles arbitrarios de 10 cm teniendo como referencia la cuerda de altura inicial (nivel 0) ubicada en la parte Noroeste. Para cada cuadrícula y en cada nivel se tomó registro documental, gráfico y fotográfico (Anexo 6) y al finalizar se registraron las características del perfil estratigráfico (**Fotografía 50** y **Fotografía 51**).

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH



Fotografía 50 Planta inicial, corte 3
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018



Fotografía 51 Inicio de labores de excavación, corte 3
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

4.2.3.2 Resultados

4.2.3.2.1 Nivel I (0 cm – 10 cm)

El primer nivel de la excavación no evidenció material arqueológico en las cuadriculas. El costado Norte del corte presenta una mayor elevación en proporción al costado Sur, las características del suelo muestran pastos altos y alteraciones por el pisoteo de ganado, además se observa carbón asociado a raíces quemadas (**Fotografía 52** y **Fotografía 53**).



Fotografía 52 Cuadrícula B1NI
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018



Fotografía 53 Planta nivel I, corte 3
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

4.2.3.2.2 Nivel II (10 cm – 20 cm)

En la excavación desde los 10 hasta los 20 cm de profundidad, se observaron grandes raíces quemadas la cuales fueron parte de un árbol (posiblemente un Guayacán amarillo), raíces y raicillas asociadas a pastos y rastros de actividad biológica de pequeños insectos. El suelo en este nivel presentó color gris pardusco y de textura franca (**Fotografía 54** y **Fotografía 55**).



Fotografía 54 Cuadrícula D1NII
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018



Fotografía 55 Planta nivel II, corte 3
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

Digitalización, Biblioteca Especializada Adela Dussán de Reichel. ICANH

4.2.3.2.3 Nivel III (20 cm – 30 cm)

El nivel III, que va desde los 20 hasta los 30 cm de profundidad, no se reportaron evidencias culturales durante las actividades arqueológicas. El suelo se caracterizó por ser de una textura arcillo-limosa y de color marrón, se observaron grandes raíces asociadas a un árbol quemado por lo cual se evidenció trazas de carbón y cambios en la coloración del suelo (**Fotografía 56** y **Fotografía 57**). Esto podría ser la razón por la cual el carbón se encuentra en los niveles superiores asociado a actividades de roza y quema.



Fotografía 56 Cuadrícula B1NIII
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018



Fotografía 57 Planta nivel III, corte 3
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

4.2.3.2.4 Nivel IV (30 cm – 40 cm)

El nivel IV, que va desde los 30 hasta los 40 cm, se tomó registro fotográfico, fichas y dibujo antes de realizar el corte y levantamiento de las raíces. El suelo presentó color marrón y textura arcillo-limosa, con alta presencia de carbón asociado a un árbol quemado (posiblemente un guayacán amarillo, propio de la zona) que estaba en medio del corte (**Fotografía 58** y **Fotografía 59**).



Fotografía 58 Labores de excavación, nivel IV, corte 3
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018



Fotografía 59 Corte de raíces, nivel IV, corte 3
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

Digitalización Publicación Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

El rasgo natural asociado a un árbol quemado, se encontró disperso con las trazas de carbón por las zonas del corte lo cual muestra cambios en la coloración del suelo por calcinación y marcas que muestran el sitio donde estaba ubicado. Se realizó dibujo de la planta que mostrara a detalle cómo estaba ubicado dentro del corte. Este nivel no reportó presencia de evidencias arqueológicas (**Fotografía 60**, **Fotografía 61** y **Figura 22**).



Fotografía 60 Labores de dibujo, nivel IV, corte 3
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018



Fotografía 61 Rasgo de árbol, nivel IV, corte 3
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

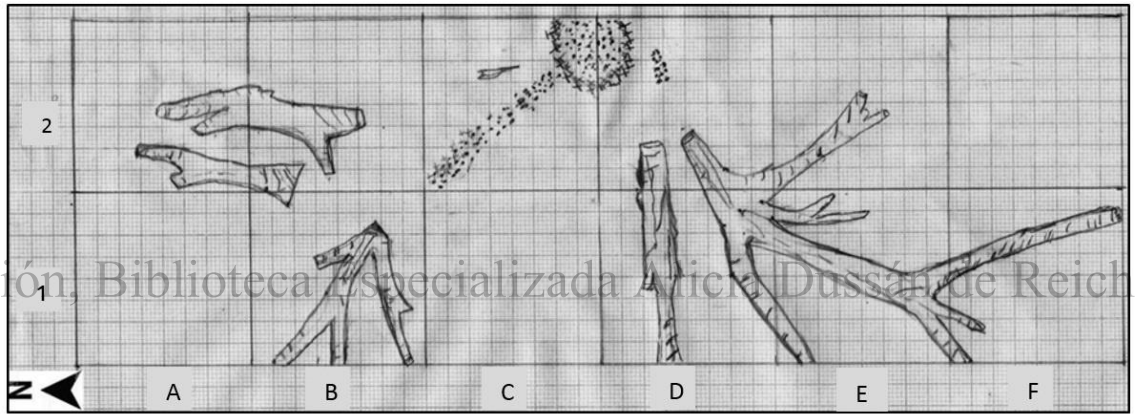


Figura 22 Dibujo de planta de nivel 4, corte 3 restos de árbol de Guayacán
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

4.2.3.2.5 Nivel V (40 cm – 50 cm)

En el nivel 5, que va desde los 40 hasta los 50 cm de profundidad, no se registró presencia de material cultural. El suelo es de color marrón y la textura arcillo-limosa, siguieron apareciendo raíces asociadas al árbol quemado (**Fotografía 62** y **Fotografía 63**).



Fotografía 62 Cuadrícula D1NV
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018



Fotografía 63 Planta nivel V, corte 3
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

4.2.3.2.6 Nivel VI (50 cm – 60 cm)

Siguiendo con la falta de evidencias de los niveles anteriores, este nivel que va desde los 50 hasta los 60 cm de profundidad, no se reportó evidencias de material arqueológico. El suelo es de color marrón y textura arcillosa, con presencia de algunas raíces y cantos y guijarros (**Fotografía 64** y **Fotografía 65**).



Fotografía 64 Cuadrícula F1NVI
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018



Fotografía 65 Planta nivel VI, corte 3
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

4.2.3.2.7 Nivel VII (60 cm – 70 cm)

Este nivel va desde los 60 cm hasta los 70 cm de profundidad. No se reportó presencia de evidencias arqueológicas. El suelo es de color marrón y textura arcillosa, se caracteriza por la presencia de cantos grandes, medianos y pequeños propios de la zona (**Fotografía 66** y **Fotografía 67**).



Fotografía 66 Cuadrícula D1NVII
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018



Fotografía 67 Planta nivel VII, corte 3
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

Al finalizar este nivel, a la mañana siguiente apareció inundado con 30 cm de agua por lo cual se procedió a secarlo, pero en menos de una hora llegaba nuevamente a 10 cm de agua. Esto está asociado a la época de lluvias, también al nivel freático de la zona el cual es alimentado por el caño seco, ubicado a menos de 200m del corte y que también se pudo observar en la prospección. Por esta razón se dio por finalizado el corte arqueológico N°3, con resultados totalmente negativos. (**Fotografía 68**, **Fotografía 69**, **Fotografía 70** y **Fotografía 71**).

Digitalizaci Biblioteca Especializada Arcadio Spad. Bischel. ICANH



Fotografía 68 Nivel freático, Nivel VII, corte 3
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018



Fotografía 69 Labores de secado del corte 3
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018



Fotografía 70 Nuevamente brota agua por nivel freático. Suelo Typic Fluvaquents
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018



Fotografía 71 se inunda por nivel freático
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

4.2.3.2.8 Composición estratigráfica

Al finalizar el nivel 7 se procedió a realizar la caracterización estratigráfica del perfil Este donde se presentaron 3 horizontes (**Figura 23**):

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

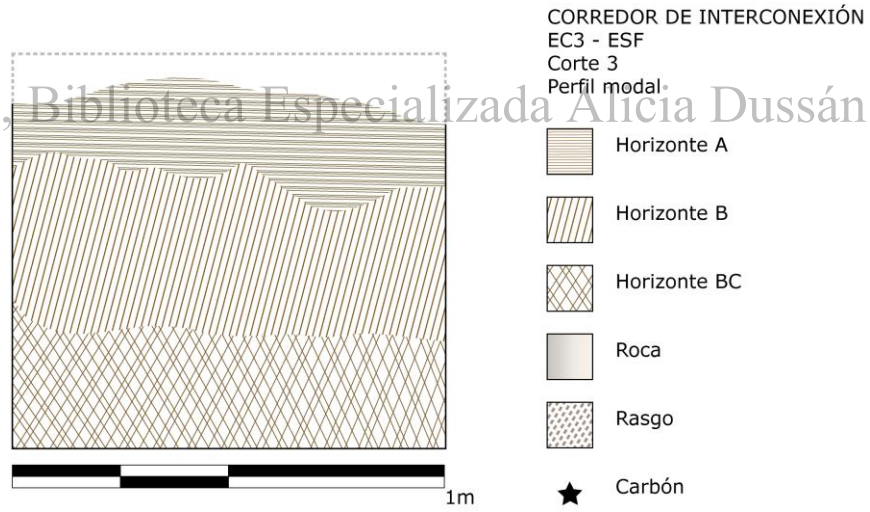


Figura 23 Perfil Este, corte 3
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

El horizonte A desde 0 a 18 cm de profundidad es de color gris pardusco (5YR 4/1) y límite plano, de textura franca y estructura migajosa, media, masiva, su consistencia es friable en húmedo y ligeramente plástica en mojado; con poros medios y comunes y presenta raíces pequeñas asociadas a pastos bajos.

El horizonte B va desde los 19 hasta los 45 cm de profundidad, el suelo es de color marrón (10YR (6/8), su textura es limo-arcillosa, de estructura granular gruesa y débil; su consistencia es friable en húmedo y moderadamente plástica en mojado; tiene pocos poros de tamaño muy finos y presenta raíces gruesas y trazas de carbón asociadas a un árbol calcinado.

El Horizonte BC va desde los 46 cm hasta los 70 cm de profundidad, el color del suelo es marrón (10YR (6/8), textura arcillosa; estructura granular, media y moderada; consistencia friable en húmedo y moderadamente plástica en mojado; pocos poros de tamaño medio y presencia de rocas; Suelo Typic Fluvaquents.

4.2.3.3 Consideraciones

En la intervención arqueológica Corte 3 no se recuperaron evidencias de material cultural. Durante esta excavación se observó gran cantidad de carbón y tierra quemada asociados a un árbol de guayacán cuyas rices estaban calcinadas. Este registro resulta de gran información porque explica el hallazgo de bastante carbón en la fase de prospección realizada por Rivera en el 2016. Se observaron detalladamente las trazas y las raíces quemadas con el fin de buscar algún tipo de evidencia arqueológica sin hallar nada relacionado con este tipo de actividad. Observando la composición del suelo se nota el evento de la quema del árbol, pero ningún indicio de la alguna ocupación humana prehispánica en el pasado.

4.2.4 Trinchera

Dentro del plan de manejo, también se planteó la excavación de la Trinchera 1 con un área de 7 m^3, con medidas de 1 metro de longitud y 1 metro de ancho, localizado entre las áreas de rescate de los cortes 2 y 3 (**Figura 24**, **Tabla 8** y Anexo 7) y con orígenes en los pozos de sondeo 417 y 418 los cuales resultaron positivos. En el pozo 418 se registraron 2 lascas, 1 molino, 1 núcleo y 1 canto rodado alisado, se realizaron pozos de sondeo intensivos en torno a este pozo y se registró el siguiente material: “en el 417B se presentó 1 núcleo, 1 molino y 1 canto rodado alisado; 1 núcleo en el 417C; 1 núcleo en el 417D; el pozo 417F registró 2 núcleos, 1 lasca y 1 canto rodado alisado; 417G 1 fragmento de mano de moler; el 417 H con 1 fragmento de mano de moler, 1 yunque y 1 microlasca; el 417I con 5 núcleos y 1 canto rodado alisado; el pozo 417J con 1 lasca y 1 canto rodado alisado; el 417K con 1 percutor, 1 lasca y 1 mano de moler; y por último con 1 lasca el 417L” . (Rivera, 2016, pág. 245).

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

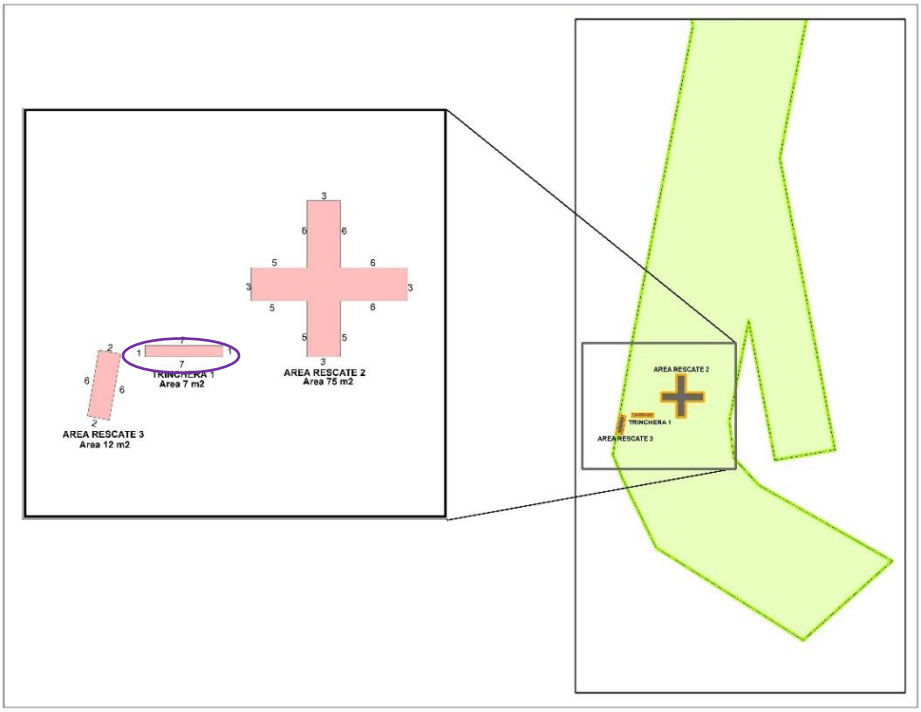


Figura 24 Ubicación de la Trinchera 1

Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Tabla 11 Vértices y área Trinchera 1

COORDENADAS VÉRTICES ÁREA PROPUESTA PARA RESCATE CORREDOR EC3 – ESF- TRINCHERA 1					
VÉRTICE	COORD MAGNA - SIRGAS ORIGEN COLOMBIA BOGOTA		COORD GEOGRAFICAS WGS84		OBSERVACION
	ESTE	NORTE	LONGITUD	LATITUD	AREA
1	1044873,82	919282,09	73° 40' 24,563" W	3° 51' 58,161" N	AREA PROPUESTA PARA TRINCHERA 1 (7 m2)
2	1044880,82	919282,09	73° 40' 24,336" W	3° 51' 58,161" N	
3	1044880,82	919281,09	73° 40' 24,336" W	3° 51' 58,128" N	
4	1044873,82	919281,09	73° 40' 24,563" W	3° 51' 58,128" N	

Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

4.2.4.1 Desarrollo

A finales de mayo del 2018 se realizó la excavación de la Trinchera 1 cuya dimensión fue de 7 metros de longitud y un metro de ancho, el cual se dividió por cuadrículas de 1 m^2 y luego se tomaron alturas con respecto al nivel del suelo para dar inicio a la excavación. Las cuadrículas se referenciaron alfabéticamente desde la A hasta la G en sentido Oeste-Este (**Figura 25** y Anexo 7).

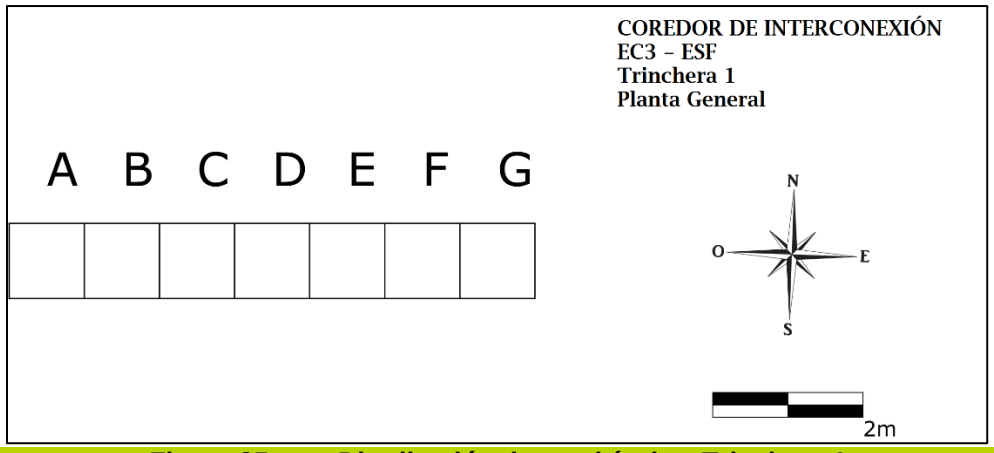


Figura 25 Distribución de cuadrículas, Trinchera 1
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018.

Siguiendo la metodología se descendió controladamente en niveles arbitrarios de 10 cm teniendo como referencia la cuerda de altura inicial (nivel 0). Para cada cuadrícula y en cada nivel se tomó registro documental, gráfico y fotográfico (Anexo 6) y al finalizar se registraron las características del perfil estratigráfico (**Fotografía 72** y **Fotografía 73**).



Fotografía 72 Montaje de la Trinchera
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018



Fotografía 73 Metodología de excavación
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

Digitalización Preliminar Especializada Alain Bossán Bernachel. ICANH

4.2.4.2 Resultados

4.2.4.2.1 Nivel I (0 cm – 10 cm)

El primer nivel va desde los 0 hasta los 10 cm de profundidad iniciando desde el nivel de la cuerda. El costado Oeste presentó una inclinación mayor que el costado Este. Las características del suelo estuvieron determinadas por presencias de raíces asociadas a pastos altos y alteraciones por pisoteo de ganado (**Fotografía 74** y **Fotografía 75**).



Fotografía 74 Cuadrícula GNI
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018



Fotografía 75 Planta nivel I, trinchera 1
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

4.2.4.2.2 Nivel II (10 cm – 20 cm)

El nivel II, desde los 10 hasta los 20 cm de profundidad, durante las actividades arqueológicas no se reportó la presencia de evidencias arqueológicas, se evidenció presencia de raíces y raicillas asociadas a pastos y se observan rastros de actividad biológica consistente en pequeños insectos. El suelo en este nivel es de color gris pardusco y de textura franca (**Fotografía 76** y **Fotografía 77**).



Fotografía 76 Cuadrícula DNII
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018



Fotografía 77 Planta nivel II, trinchera 1
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

4.2.4.2.3 Nivel III (20 cm – 30 cm)

En este nivel que va desde los 20 hasta los 30 cm de profundidad, no se reportaron evidencias culturales durante las actividades arqueológicas. El suelo se evidenció textura arcillo-limosa y su color marrón, se observaron grandes raíces y raicillas asociadas a pastos y actividad biológica asociada a pequeños insectos (**Fotografía 78** y **Fotografía 79**).



Fotografía 78 Cuadrícula ENIII
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018



Fotografía 79 Planta nivel III, trinchera 1
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

4.2.4.2.4 Nivel IV (30 cm – 40 cm)

En el nivel IV comenzaron a aparecer evidencias de material arqueológico el cual correspondió a fragmentos cerámicos los cuales se distribuyeron de la siguiente manera: La cuadrícula C registró 4 fragmentos cerámicos; la cuadrícula D reportó 4 fragmentos y en la cuadrícula E se recuperaron 21 fragmentos y 13 micro fragmentos, estos últimos se descartan por ser no diagnósticos. El suelo es de color marrón, textura limo-arcillosa y presenta algunas pequeñas trazas *de* carbón asociado a la quema de vegetación (**Fotografía 80** a **Fotografía 83** y **Figura 26**).

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH



Fotografía 80 Cuadrícula CNIV
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018



Fotografía 81 Cuadrícula D, nivel IV, trinchera 1
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018



Fotografía 82 Cuadrícula ENIV
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018



Fotografía 83 Planta de nivel IV, trinchera 1
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

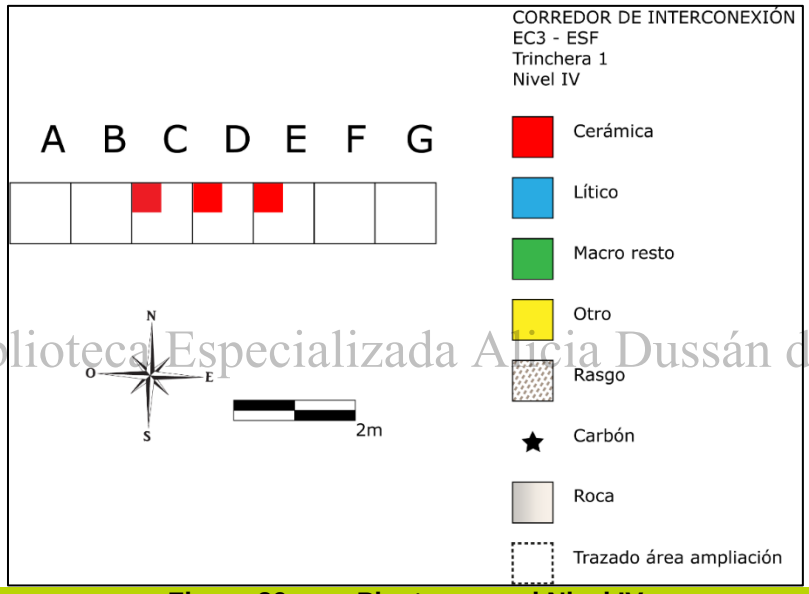


Figura 26 Planta general Nivel IV
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

4.2.4.2.5 Nivel V (40 cm – 50 cm)

Este nivel desde los 40 hasta los 50 cm de profundidad, resultó positivo en cuanto a evidencias arqueológicas, pero en mucha menor medida que el nivel anterior. El material correspondió a 2 fragmentos cerámicos ubicados en la cuadrícula C. Este fue el último nivel que registró material cultural. El suelo presentó algunos cantos medianos y pequeños, el suelo es de color marrón y de textura lomo-arcillosa (**Figura 27**).



Fotografía 84 Cuadrícula CNV
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018



Fotografía 85 Planta de nivel V, trinchera 1
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

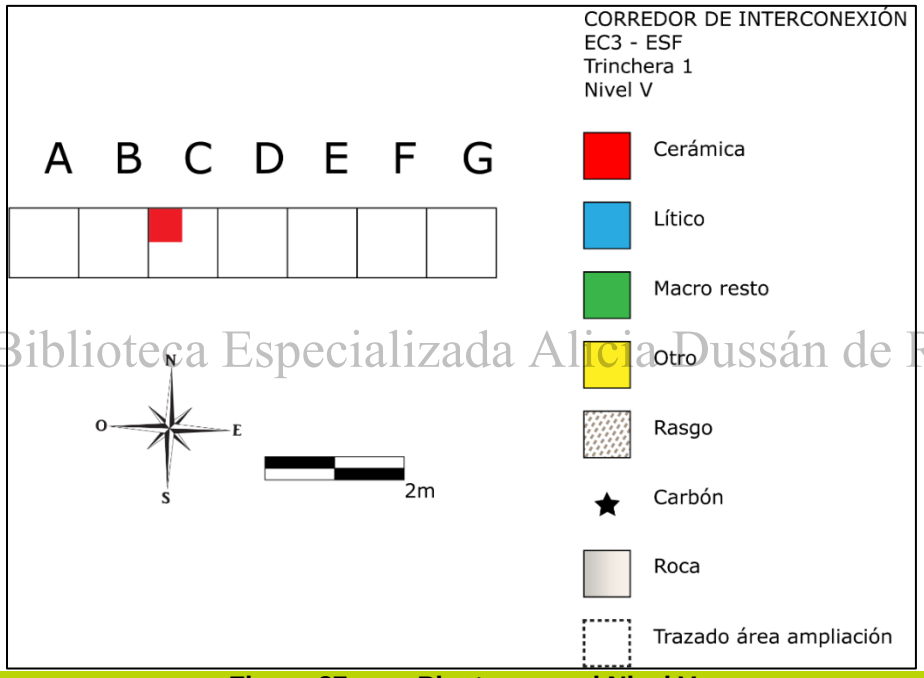


Figura 27 Planta general Nivel V
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

4.2.4.2.6 Nivel VI (50 cm – 60 cm)

EL nivel VI desde los 50 hasta los 60 cm de profundidad. Durante las actividades de excavación no se reportaron evidencias de material arqueológico. El suelo presentó algunos cantos medianos y grandes, de color marrón y de textura arcillosa (**Fotografía 86** y **Fotografía 87**).



Fotografía 86 Cuadrícula CNVI
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018



Fotografía 87 Planta nivel VI, trinchera 1
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

4.2.4.2.7 Nivel VII (60 cm – 70 cm)

Este nivel desde los 60 cm hasta los 70 cm de profundidad. No se reportó presencia de evidencias arqueológicas. El suelo es de color marrón y textura arcillosa, se caracteriza por la presencia de cantos grandes, medianos y pequeños (**Fotografía 88** y **Fotografía 89**).



Fotografía 88 Cuadrícula DNVII
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018



Fotografía 89 Cuadrícula D, nivel VII, trinchera 1
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

Digitalización - Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

4.2.4.2.8 Nivel VIII (70 cm – 80 cm)

Este nivel va desde los 70 cm hasta los 80 cm de profundidad. Este nivel no reportó presencia de material arqueológico. El suelo es de color marrón y textura arcillosa muy pegajosa por la humedad del mismo, se presentó gran cantidad de rocas, cantos y guijarros (**Fotografía 90** y **Fotografía 91**).



Fotografía 90 Cuadrícula DNVIII
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018



Fotografía 91 Planta nivel VIII, trinchera 1
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

4.2.4.2.9 Nivel IX (80 cm – 90 cm)

Este nivel va desde los 80 cm hasta los 90 cm de profundidad. No se reportó presencia de evidencias arqueológicas. El suelo es de color marrón y textura arcillosa, se caracterizó por la presencia de cantos grandes, medianos y pequeños asociados a manto rocoso, además, se presenta nivel freático, dada la cercanía del caño seco y el bajo inundable donde se encuentra el corte, razón por la cual se dio por finalizada la excavación de la trinchera (**Fotografía 92** y **Fotografía 93**).

Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH



Fotografía 92 Cuadrícula A – Nivel IX Suelo Typic Fluvaquents
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018



Fotografía 93 Planta nivel IX, trinchera 1
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

4.2.4.2.10 Composición estratigráfica

Al finalizar el nivel 9 por motivos de nivel freático se procedió a realizar la caracterización estratigráfica del perfil Oeste y se identificaron 3 horizontes (**Figura 28**):

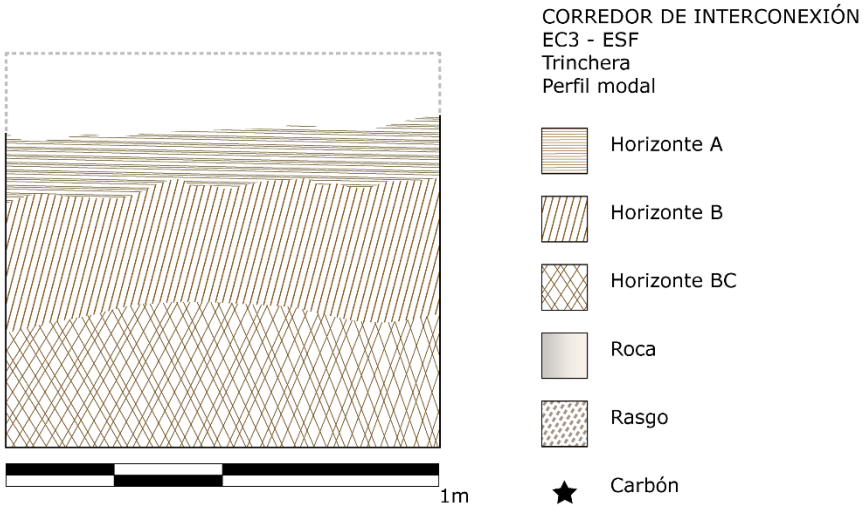


Figura 28 Perfil Oeste, Trinchera 1
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

El horizonte A desde 0 a 14 cm de profundidad es de color gris pardusco (5YR 4/1) y límite plano, de textura franca y estructura migajosa, media, masiva, su consistencia es friable en húmedo y ligeramente plástica en mojado; con poros medios y comunes y presenta raíces pequeñas asociadas a pastos bajos.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

El horizonte B va desde los 15 hasta los 48 cm de profundidad, el suelo es de color marrón (10YR (6/8), su textura es limo-arcillosa, de estructura granular gruesa y débil; su consistencia es friable en húmedo y moderadamente plástica en mojado; tiene pocos poros de tamaño muy finos.

El Horizonte BC va desde los 49 cm hasta los 90 cm de profundidad, el color del suelo es marrón (10YR (6/8), textura arcillosa; estructura granular, media y moderada; consistencia friable en húmedo y moderadamente plástica en mojado; pocos poros de tamaño medio y presencia de rocas; Suelo Typic Fluvaquents.

4.2.4.2.11 Material cultural

La trinchera registró un total de 31 fragmentos no diagnósticos, también 13 micro fragmentos los cuales se descartaron por ser demasiado pequeños. Los materiales se distribuyeron en la zona central del corte en las cuadrículas C, D y E y en los niveles 4 y 5. El nivel 4 reportó la cuadrícula C con 4 fragmentos cerámicos, la cuadrícula D con 4 fragmentos y la cuadrícula E con 21 fragmentos y 13 micro fragmentos (estos últimos descartados); el registro de material finalizó en el nivel 5 donde se reportaron 2 fragmentos de material cerámico en la cuadrícula C (**Tabla 12**, **Figura 29** y Anexo 6).

Tabla 12 Densidad de materiales, Trinchera 1

DENSIDAD DE MATERIAL ARQUEOLÓGICO POR NIVEL, TRINCHERA 1				
Campo	**Proyecto**	**Nivel**	**Cerámica**	**Lítico**
CASTILLA	Castilla 3 – Estación San Fernando	IV (30-40 cm)	29	0
		V (40-50 cm)	2	0

DENSIDAD DE MATERIAL ARQUEOLÓGICO POR NIVEL, TRINCHERA 1				
Campo	**Proyecto**	**Nivel**	**Cerámica**	**Lítico**
		TOTAL	**31**	

Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

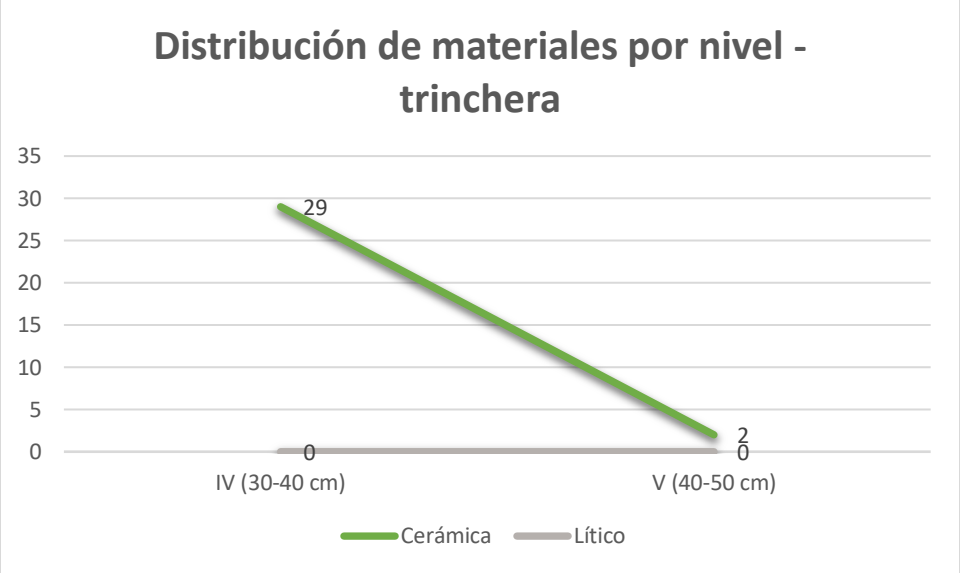


Figura 29 Densidad de materiales, Trinchera 1

Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

4.2.4.3 Consideraciones

En la intervención arqueológica Trinchera 1 se recuperaron 31 fragmentos de material cerámico. A este corte a su vez no se le realizó ampliación debido a que no apareció cerámica en los perfiles, no se halló ningún rasgo asociado al material y los fragmentos recuperados son de dimensiones muy pequeñas. También vale la pena destacar que el área donde están ubicados los cortes anteriormente era utilizada para el cultivo de palma africana y otros usos de agricultura, por lo cual es posible que las actividades de arado hayan removido y depositado los fragmentos registrados.

4.3 MONITOREO ARQUEOLÓGICO

En ambos corredores se implementó el monitoreo arqueológico, entendido como el conjunto de medidas correctivas encaminadas a prevenir, mitigar y compensar los posibles efectos negativos que puedan presentarse en el desarrollo de las obras civiles de remoción de suelos y actividades conjuntas sobre los bienes culturales identificados durante las labores de reconocimiento y prospección previamente realizadas. Las obras civiles se pueden dividir en los siguientes apartados dependiendo de la forma de construcción:

1) Desmonte: Remoción de palmas, troncos, raíces y cualquier otra vegetación o cobertura que haya necesidad de remover y que obstaculice la ejecución de las obras de descapote.

2) Descapote: Remoción de la capa vegetal y de otros materiales blandos en áreas que van a ser impactadas por la construcción de los corredores de interconexión. Estas actividades son efectuadas con buldócer y/o retroexcavadora, controlando los puntos de guía y descapotando capas de 20 centímetros de espesor según sea definido en el diseño. El material proveniente de esta actividad se dispondrá temporalmente a lo largo del derecho

de vía. El control sobre el material desalojado, producto de esta actividad, se efectuará en relación con los tramos divididos en cada 100m de longitud para registrarlos en las fichas.

3) Cortes y Rellenos: Se realizarán de acuerdo con el trazado los corredores para lo cual se contará con maquinaria como buldócer o retroexcavadora. Se prestará especial atención a las actividades de corte, las cuales implican remoción de suelo en una profundidad entre 1m y 3 m. Para el control de dicha actividad al igual que en el descapote estos estarán guiados por la división de 1 tramo cada 100 m de longitud. Para el registro de material cultural, si es el caso, se tomarán como niveles arbitrarios de registro los niveles de la actividad de corte (20, 40, 60, 80, 100 centímetros).

4) Excavación: El control para estas unidades de excavación se establecerá a partir de los niveles que se determinen para el desalojo del material. Se prestará especial atención a los perfiles que conforman los lados de las perforaciones para las excavaciones que se realizarán.

5) Construcción de estructuras, líneas de agua en tierra cuya profundidad estimada depende del tipo de obra; en promedio la remoción de suelo puede llegar a los 2 m o 3 m de profundidad. El control y seguimiento a este tipo de intervenciones se realizará sobre las excavaciones de cimientos y zanjados, prestando especial atención al material desalojado y los perfiles expuestos.

4.3.1 Línea mecánica Estación Castilla 2 a Estación Castilla 3

Para el corredor de interconexión Estación Castilla 2 a Estación Castilla 3 se aprobó el monitoreo arqueológico dentro de la autorización de intervención arqueológica N°6959. Este proyecto, tuvo un área de 6,63 ha y una longitud de 1.719,81 m (**Tabla 13**). Para este corredor se establecieron 18 tramos de 100 m cada uno de acuerdo a la metodología aprobada en la solcitud de intervención (**Figura 30** y Anexo 8).

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Tabla 13 Tabla de tramos corredor EC2-EC3

COORDENADAS TRAMOS CORREDOR EC3 - EC2						
TRAMO	DISTANCIA	MTZ	COORD MAGNA - SIRGAS ORIGEN COLOMBIA BOGOTA		COORD GEOGRAFICAS WGS84	
			ESTE	NORTE	LONGITUD	LATITUD
0	K 0 + 000,00	0+620	1045462,82	918293,85	73° 40' 5,487" W	3° 51' 25,979" N
1	K 0 + 106,99	0+720	1045483,98	918189,12	73° 40' 4,803" W	3° 51' 22,570" N
2	K 0 + 196,71	0+820	1045522,61	918110,03	73° 40' 3,552" W	3° 51' 19,994" N
3	K 0 + 296,72	0+920	1045585,36	918032,15	73° 40' 1,520" W	3° 51' 17,458" N
4	K 0 + 396,73	1+020	1045648,11	917954,28	73° 39' 59,487" W	3° 51' 14,922" N
5	K 0 + 496,73	1+120	1045712,04	917877,38	73° 39' 57,416" W	3° 51' 12,418" N
6	K 0 + 596,73	1+240	1045776,31	917800,76	73° 39' 55,334" W	3° 51' 9,922" N
7	K 0 + 640,33	1+340	1045804,32	917767,37	73° 39' 54,427" W	3° 51' 8,835" N
8	K 0 + 640,33	1+420	1046004,17	917602,21	73° 39' 47,952" W	3° 51' 3,455" N
9	K 0 + 736,25	1+540	1046076,65	917539,35	73° 39' 45,604" W	3° 51' 1,407" N
10	K 0 + 836,25	1+640	1046152,19	917473,83	73° 39' 43,157" W	3° 50' 59,273" N
11	K 0 + 936,25	1+740	1046227,74	917408,31	73° 39' 40,709" W	3° 50' 57,139" N
12	K 1 + 036,25	1+840	1046303,28	917342,78	73° 39' 38,262" W	3° 50' 55,004" N
13	K 1 + 124,72	1+940	1046375,78	917298,51	73° 39' 35,913" W	3° 50' 53,562" N

COORDENADAS TRAMOS CORREDOR EC3 - EC2						
TRAMO	DISTANCIA	MTZ	COORD MAGNA - SIRGAS ORIGEN COLOMBIA BOGOTA		COORD GEOGRAFICAS WGS84	
			ESTE	NORTE	LONGITUD	LATITUD
14	K 1 + 217,81	2+040	1046468,41	917307,29	73° 39' 32,910" W	3° 50' 53,846" N
15	K 1 + 317,81	2+140	1046567,37	917321,69	73° 39' 29,703" W	3° 50' 54,314" N
16	K 1 + 417,68	2+240	1046664,61	917339,83	73° 39' 26,551" W	3° 50' 54,902" N
17	K 1 + 526,61	2+340	1046750,84	917406,39	73° 39' 23,755" W	3° 50' 57,068" N
18	K 1 + 624,75	2+440	1046842,54	917431,36	73° 39' 20,782" W	3° 50' 57,879" N
final	K 1 + 719,81	2+540	1046937,38	917437,05	73° 39' 17,708" W	3° 50' 58,063" N

Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

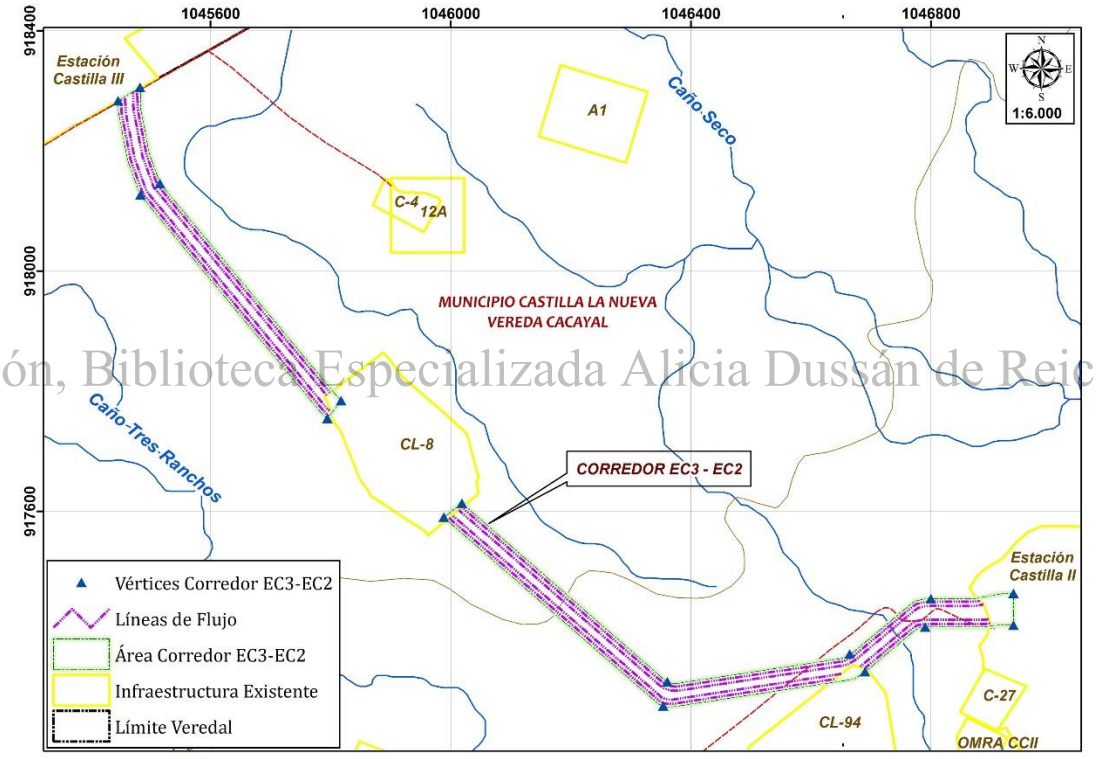


Figura 30 Ubicación y líneas de flujo Castilla 2 a Castilla 3
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2019

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

El área del corredor de interconexión Estación Castilla 2 y Estación Castilla 3 se caracterizó por el cultivo del suelo de pastos para la ganadería, cultivos de palma africana (Elaeis guineensis), piña (Ananas comosus), yuca (Manihot esculenta), naranja (Citrus × sinensis) y rambután (Nephelium lappaceum). En cuanto a la fauna se puede decir que hay presencia de zorros (Cerdocyon thous), curis (Cavia anolaimae), reses (Bos primigenius Taurus), osos palmeros y hormigueros (Myrmecophaga tridactyla), gran variedad de serpientes entre ellas que están corales (Micrurus lemniscatus) y cazadoras (de la familia Colubridae), gran variedad de aves como coro coras rojas (Eudocimus ruber), caicas o alcaraván (Burhinus bistriatus) y gavilán caricare (Milvago chimachima), y gran variedad de insectos (**Fotografía 94, Fotografía 95, Fotografía 96** y la **Fotografía 97**).



Fotografía 94 Palma africana *(Elaeis guineensis)*
Fuente: https://es.educaplay.com/recursos-educativos/1424148-aceite_de_palma_africana.html



Fotografía 95 Rambután *(Nephelium lappaceum)*
Fuente: https://wiki.nus.edu.sg/display/TAX/Nephelium+lappaceum+-+Rambutan, visto en agosto de 2019



Fotografía 96 Gavilán caricare (Milvago chimachima)
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018



Fotografía 97 Curí (Cavia anolaimae)
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

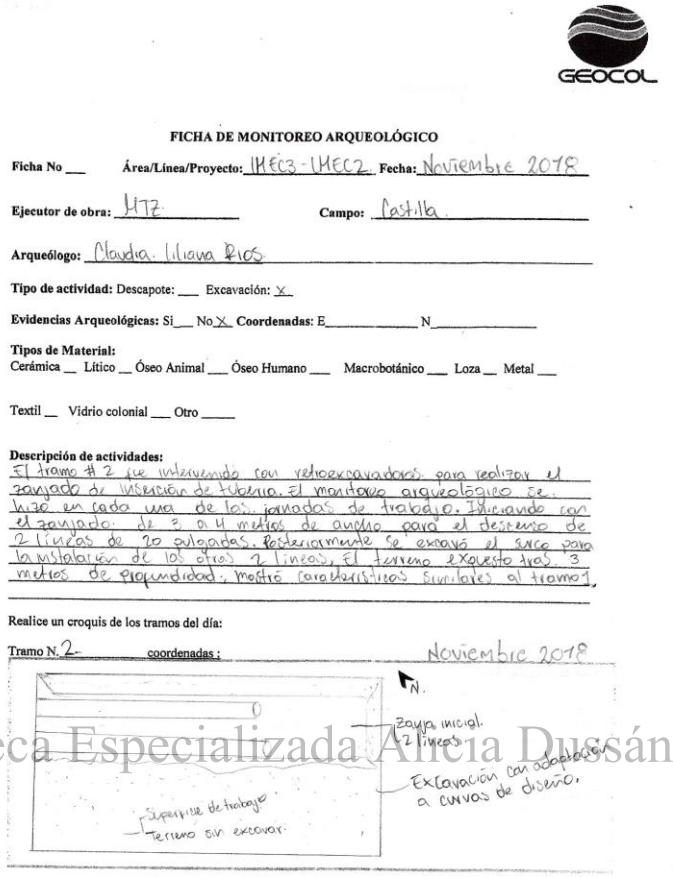
Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Vale la pena mencionar la presencia de locaciones petroleras existentes (Clúster 8 y Clúster 94), líneas eléctricas asociadas a estas locaciones, vías y carreteables para el acceso a los clústeres y líneas mecánicas que llegan a estas locaciones. Razón por la cual el suelo presenta alteraciones antrópicas.

4.3.1.1 Metodología

Durante la fase de prospección vinculada a la autorización de intervención arqueológica N°4457 realizada por Sergio Rivera (2016) no se reportó ningún tipo de evidencia arqueológica, de igual manera, se prestó atención a las obras civiles con el fin de mitigar cualquier daño o impacto negativo al patrimonio arqueológico.

Cada movimiento de suelo fue acompañado por el grupo de arqueología y llevó su respectivo registro en sus fichas de monitoreo para cada una de las actividades, de igual manera los dibujos dentro de las fichas, registro fotográfico y apuntes en los respectivos diarios de campo (Anexo 8 y **Figura 31**).



FICHA DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO

Ficha No ___ Área/Línea/Proyecto: LHEC3-LHEC2 Fecha: Noviembre 2018

Ejecutor de obra: UTZ Campo: Castilla

Arqueólogo: Claudia. Liliana Ríos

Tipo de actividad: Descapote: ___ Excavación: X

Evidencias Arqueológicas: Si___ No X Coordenadas: E_____ N_____

Tipos de Material:
Cerámica __ Lítico __ Óseo Animal ___ Óseo Humano ___ Macrobotánico ___ Loza __ Metal ___

Textil __ Vidrio colonial ___ Otro _____

Descripción de actividades:
El tramo # 2 fue intervenido con retroexcavadora para realizar el zanjado de inserción de tubería. El monitoreo arqueológico se hizo en cada una de las jornadas de trabajo. Ejecutando con el zanjado de 3 a 4 metros de ancho para el desarrollo de 2 líneas de 20 pulgadas. Posteriormente se excavó el área para la instalación de las otras 2 líneas, El terreno expuesto tras 3 metros de profundidad, mostró características similares al tramo 1.

Realice un croquis de los tramos del día:

Tramo N. 2 coordenadas: Noviembre 2018

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Figura 31 Ficha de monitoreo arqueológico tramo 2 (100 metros de longitud)
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

Con el fin de facilitar el registro arqueológico se realizó la división del corredor de la obra por tramos. Cada tramo de 100 metros de longitud y un ancho de 36 metros aproximadamente para un total de 18 tramos (**Figura 32**).

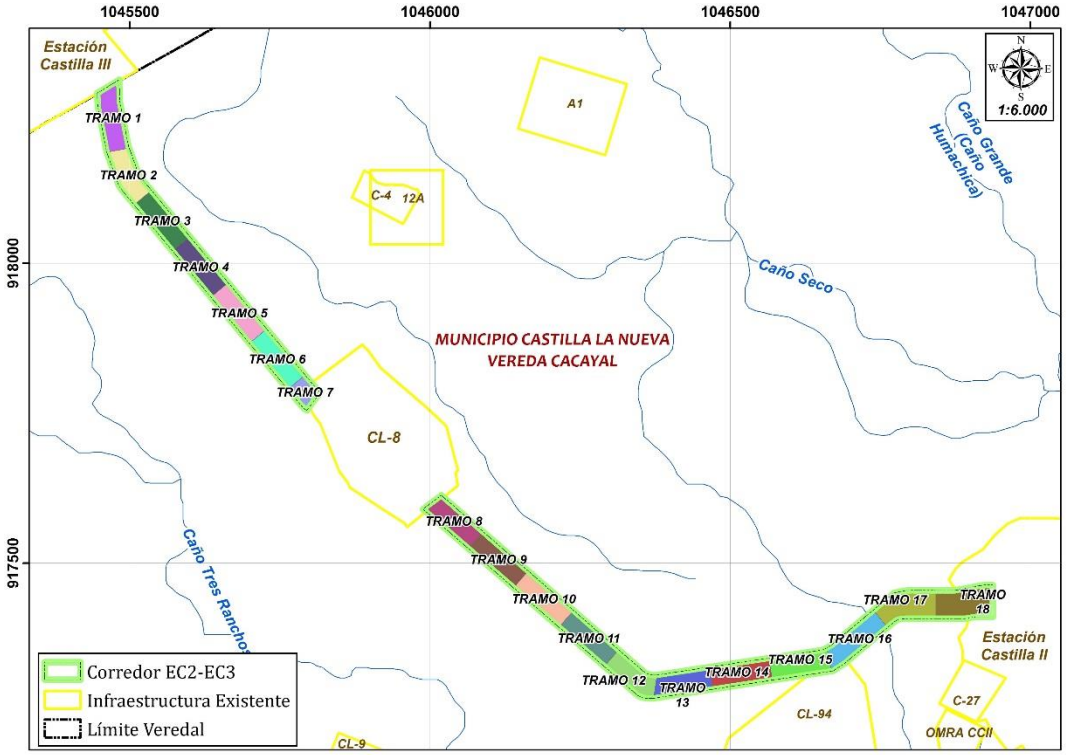


Figura 32 Corredor estación Castilla 3 – Castilla 2.

Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

4.3.1.2 Desarrollo de actividades

El proyecto corredor de interconexión Estación Castilla 2- Estación Castilla 3 correspondió a la instalación de 4 líneas de flujo de 20" las cuales interconectarán las dos estaciones pertenecientes a Ecopetrol (**Figura 30**). Entre las actividades de monitoreo arqueológico se realizaron charlas de arqueología a las personas de la comunidad quienes participaron en la construcción del proyecto, acompañamiento a las actividades de desmonte, descapote y zanjado y todo lo que significara excavación y/o remoción de suelos.

4.3.1.2.1 Charla de Capacitación

En aras de dar cumplimiento al plan de manejo aprobado en la autorización de intervención arqueológica N°6959 se inició con la presentación del grupo de arqueología y una charla de capacitación sobre arqueología preventiva y patrimonio arqueológico al personal vinculado con el contratista MTZ SERVINCE encargado de la ejecución de las obras civiles y mecánicas del corredor de interconexión Estación Castilla 2 y Estación Castilla 3.

Las charlas consistieron en acercar a la comunidad sobre sobre ¿qué es la arqueología?, ¿para qué sirve? y la labor del arqueólogo. De igual manera se dio a conocer el protocolo de hallazgos fortuitos con el fin que se tuviera el conocimiento del cómo proceder ante cualquier aparición de evidencias arqueológicas (**Fotografía 98**, **Fotografía 99**, **Figura 33** y Anexo 8).



Fotografía 98 Charla Inicial MTZ compartida con proyecto CIA 1 a CIA2
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018



Fotografía 99 Segunda Charla con MTZ jefes de obra
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

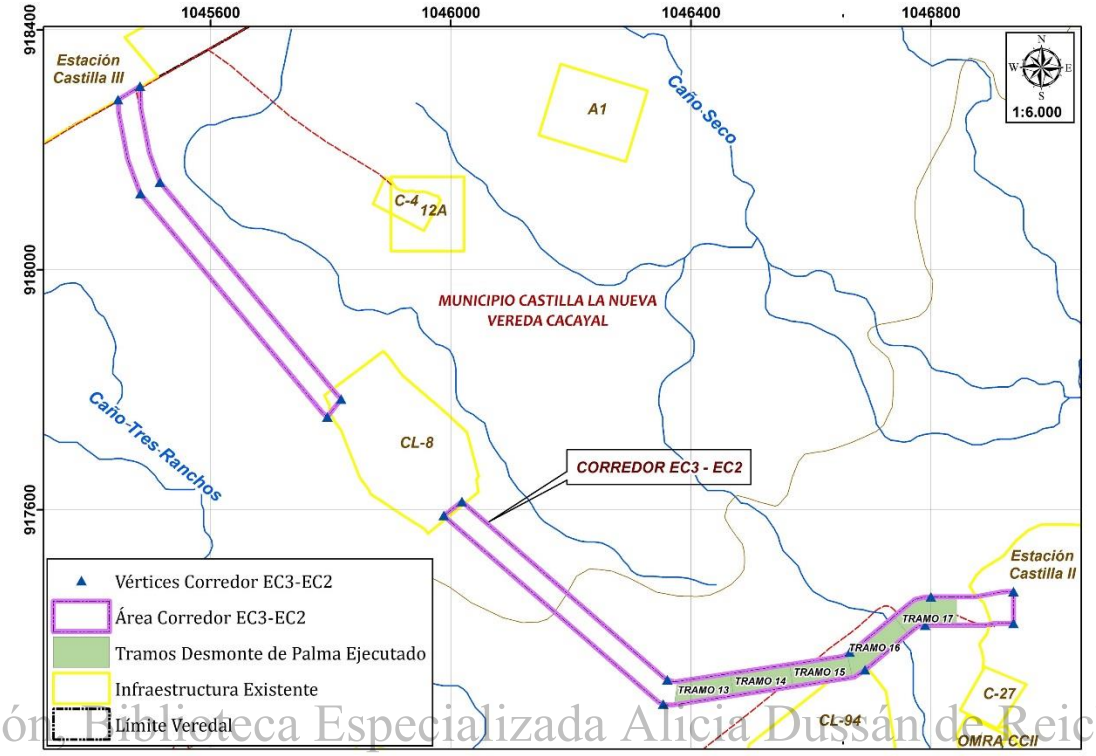
Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Durante las charlas y en el transcurso de la obra, el personal de la comunidad de Castilla la Nueva (personal de MTZ SERVINCE) mostró estar interesado en el tema de arqueología y patrimonio arqueológico. Durante la ejecución del proyecto se realizaron acercamientos con las personas respondiendo a dudas e intereses sobre el tema.

4.3.1.2.2 Desmonte

El desmonte consistió en la remoción de palmas, troncos, raíces y cualquier otra vegetación o cobertura que haya necesidad de remover y que no permita la ejecución de las obras de descapote.

Se procedió a ejecutar la remoción de las palmas y en total se removieron 120 palmas africanas en los tramos del 13 al 17 en el corredor de interconexión (**Figura 34**).



Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Figura 34 Tramos donde se ejecutó el desmonte de palma africana.
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

La remoción de palma se realizó con una máquina retro excavadora empujando cada palma de un costado al suelo. La caída de la palma produjo remoción de los suelos atrapados en sus raíces, en algunos casos de hasta 60 cm de profundidad. El arqueólogo hizo acompañamiento y revisión de cada una de las remociones y tomó registro documental, gráfico y fotográfico en tramos de 100 m cada uno en los cuales no se reportó ningún tipo de evidencia arqueológica (Anexo 8, **Fotografía 100** y **Fotografía 101**).



Fotografía 100 Labores de monitoreo arqueológico
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018



Fotografía 101 Labores de monitoreo arqueológico
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

En el mes de julio de 2018 se realizó el desmonte de la palma africana en el corredor que interconectara las estaciones Castilla 2 y Castilla 3 desde los tramos 12 hasta el 17; entre los tramos 12 y 15 se retiraron 97 palmas y entre los tramos 16 y 17 se retiraron 23. Todo esto dentro del corredor de 36 metros de ancho aproximadamente (**Fotografía 102** a **Fotografía 105**).



Fotografía 102 Desmonte de palma tramo 14
E: 1046468,41 917307,29
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018



Fotografía 103 Desmonte de palma y monitoreo arqueológico tramo 15
E: 1046567,37 N: 917321,69
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018



Fotografía 104 Desmonte de palma y monitoreo arqueológico tramo 16
E: 1046664,61 N: 917339,83
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018



Fotografía 105 Desmonte de palma y monitoreo arqueológico tramo 17
E: 1046750,84 N: 917406,39
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

Digitalización, B[illegible]ecializada[illegible]nel. ICANH

Se realizó el reconocimiento del área y se observó en el suelo dos horizontes, el primero de 7 - 30 cm de color pardo grisáceo oscuro el cual presenta humedad alta, material orgánico en gran cantidad y hormigas; seguido de un horizonte que va desde los 31 cm hasta 60 cm de profundidad de color pardo-amarillento de textura arcillo-arenosa, humedad baja y en ocasiones presenta material rocoso.

4.3.1.2.3 Descapote

El descapote correspondió a la remoción de la capa vegetal y de otros materiales blandos en áreas impactadas por la construcción del corredor de interconexión Estación Castilla 2 – Estación Castilla 3. Estas actividades se efectuaron con buldócer y/o retroexcavadora, se controlaron los puntos de guía y descapotando capas de hasta 30 centímetros de espesor. El material proveniente de esta actividad se dispuso temporalmente a lo largo del derecho de vía. El control sobre el material desalojado, producto de esta actividad, se efectuó en relación con los tramos divididos en cada 100 m de longitud y se registraron en las fichas correspondientes (Anexo 8). Las actividades de descapote se realizaron en todos los tramos para un total 1.719,81m de longitud y un ancho de 36 metros (**Figura 35**).

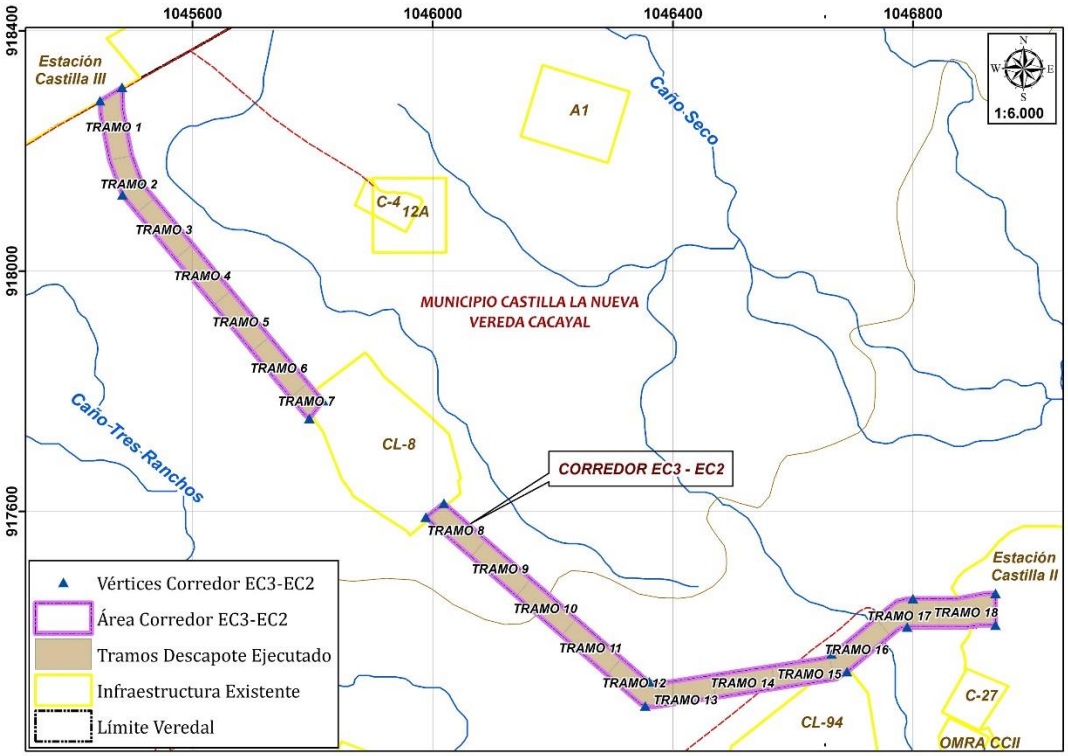


Figura 35 Tramos donde se ejecutó el descapote
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

Digitalización, Biblioteca Especializada Gerardo Dussán de Reichel. ICANH

Esta actividad se realizó por medio de buldócer y retroexcavadora profundizando controladamente entre los 0 cm y 30 cm dependiendo del relieve del terreno. El monitoreo arqueológico de esta actividad consistió en revisar el suelo expuesto y el material desalojado. Esta actividad se controló en tramos de 100 metros de longitud y se acompañó de registro documental, gráfico y fotográfico (Anexo 8, **Fotografía 106**, **Fotografía 107**, **Fotografía 108** y **Fotografía 109**).



Fotografía 106 Descapote con retroexcavadora
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018



Fotografía 107 Descapote con Buldócer
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018



Fotografía 108 Acompañamiento arqueológico
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2019



Fotografía 109 Acompañamiento arqueológico
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2019

El suelo en el derecho de vía de los tramos 1 al 15 y parte del 16 presentaron alteraciones por varios factores entre ellos el arado para la siembra de palma africana y pastos para ganadería; adecuaciones para locaciones de explotación petrolera consistente en clústeres y vías de acceso al igual que líneas mecánicas existentes en zonas aledañas. El suelo hasta los 15 cm presentó un color grisáceo y alta actividad biológica y desde los 16cm hasta los 30 presentó un color pardo y alto contenido de cantos, gravas y guijarros. Durante las actividades de descapote no se presentó ningún tipo de evidencia arqueológica (**Fotografía 110**, **Fotografía 111**, **Fotografía 112** y **Fotografía 113**).

Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH



Fotografía 110 Descapote tramo 1
E: 1045483,98 N: 918189,12
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018



Fotografía 111 Descapote tramo 6
E: 1045776,31 N: 917800,76
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018



Fotografía 112 Descapote tramo 12
E: 1046303,28 N: 917342,78
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018



Fotografía 113 Descapote tramo 15
E: 1046567,37 N: 917321,69
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

El suelo de los tramos 16, 17 y 18 presentaron una gran alteración sin capa vegetal con suelos de relleno, balastro y horizontes de suelo mezclado, esto debido a las intervenciones anteriores cercanas a la estación Castilla 2, consistentes en locaciones y vía o carreteable de las fincas aledañas (**Fotografía 114**, **Fotografía 115**, **Fotografía 116** y **Fotografía 117**).

Digitalizaci[illegible] especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH



Fotografía 114 Descapote tramo 16
E: 1046664,61 N: 917339,83
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018



Fotografía 115 Descapote tramo 17
E: 1046750,84 N: 917406,39
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018



Fotografía 116 Descapote tramo 18
E: 1046842,54 N: 917431,36
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018



Fotografía 117 Descapote tramo 18
E: 1046842,54 N: 917431,36
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

4.3.1.2.4 Zanjado

El zanjado consistió en la excavación para la instalación de 4 líneas de flujo de 20" que interconectaron la Estación Castilla 2 con la Estación Castilla 3. Se ejecutó de acuerdo al trazado del corredor propuesto dentro de la autorización de intervención arqueológica N°6959 y para ello se dispuso de maquinaria pesada entre ellas retro excavadora y buldócer.

Las actividades de zanjado se realizaron sobre el área descapotada y el contratista MTZ SERVINCE optó por dos estrategias de excavación dependiendo de las condiciones del terreno, la primera que se aplicó en la mayoría de la línea que consistió en dos zanjas paralelas de 2 metros de ancho separadas por 50 a 100 centímetros de ancho aproximadamente de suelo; la segunda estrategia consistió en la excavación de una zanja de 4 metros de ancho en los tramos donde se hicieron empalmes o por presencia de infraestructura petrolera (Estación castilla 2, Estación Castilla 3, Clúster 8 y Clúster 94). Para tener un mayor control en todas las excavaciones se excavaron de a 20 cm de profundidad hasta llegar a 1 metro y de ahí en delante de a 50 cm o lo que abarcaba el balde de la retro excavadora (**Fotografía 118** y **Fotografía 119**).



Fotografía 118 Excavación de 2 zanjas de 2 metros de ancho
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018



Fotografía 119 Excavación de zanja de 4 metros de ancho o más
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

Digitalización Biblioteca Especializada Grupo Arqueología. ICANH

Se realizó el respectivo acompañamiento arqueológico con el ánimo de no afectar cualquier hallazgo relacionado con patrimonio arqueológico. De igual manera se prestó especial atención a los perfiles que conformaron los lados de las excavaciones que se realizaron. Las actividades del arqueólogo en campo consistieron en acompañar las obras, revisar el material desalojado, el suelo expuesto y la revisión de perfiles. Esta actividad se controló en tramos de 20 metros de longitud y se acompañó de registro documental, gráfico y fotográfico (Anexo 8, **Fotografía 120** y **Fotografía 121**).



Fotografía 120 Monitoreo arqueológico
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018



Fotografía 121 Monitoreo Arqueológico
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

A lo largo del corredor de interconexión el suelo mostró características las cuales se diferenciaron por sectores, por lo cual se realizó una división por transectos, entendidos como trayectos en los cuales se realizaron observaciones en el suelo, a cada uno de estos se les realizó su respectivo registro y caracterización del perfil, en total resultaron 3 (**Figura 36**).

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

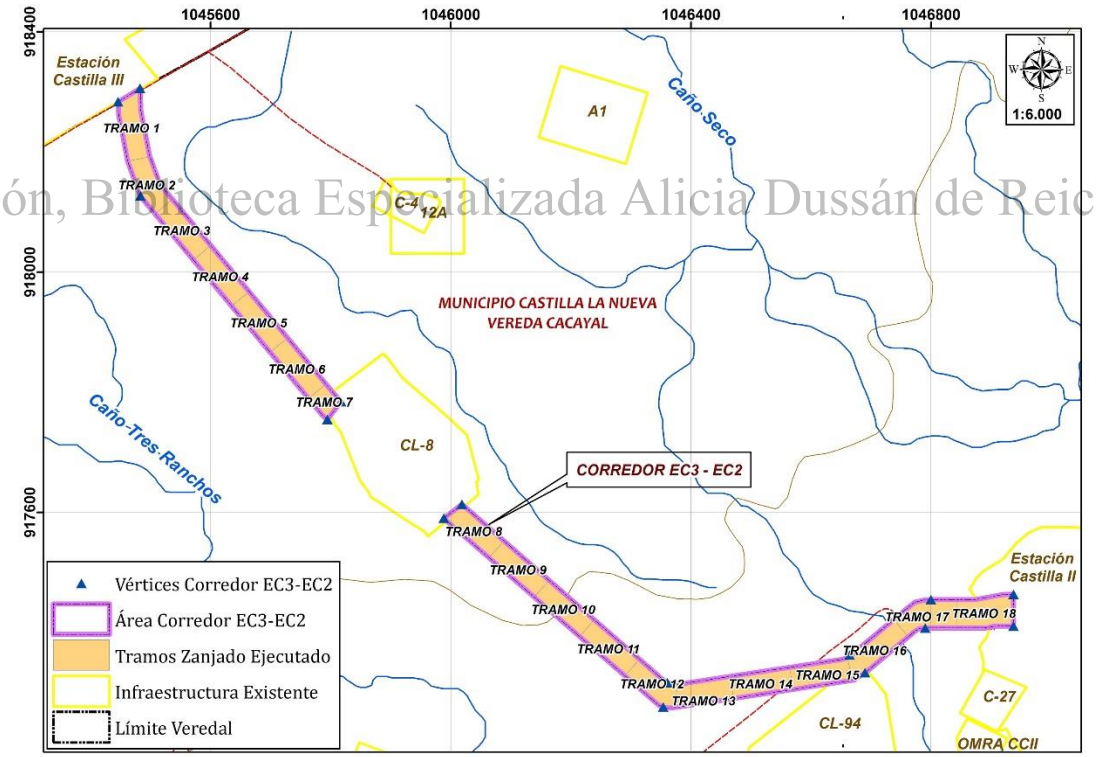


Figura 36 Transectos donde se ejecutó el Zanjado
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

- **TRANSECTO 1**

El zanjado en transecto 1 se realizó desde el tramo 1 hasta el tramo 7, el uso del suelo en este transecto se caracterizó por la siembra de pastos para ganadería, el tramo 1 limita al norte con vía inter veredal y el tramo 7 al norte con infraestructura petrolera relacionada con el clúster 8 (**Fotografía 122**). La excavación de la zanja fue de 2,5 metros de profundidad aproximadamente y

la anchura varió en tramo 1 y 7 donde fue de 4 metros y en los tramos 2 al 6 se realizaron dos zanjas paralelas de 2 metros de ancho. Durante estas labores no se reportó presencia de evidencias arqueológicas (**Fotografía 122**, **Fotografía 123**, **Fotografía 124** y **Fotografía 125**).



Fotografía 122 Zanjado tramo 2, presencia de tubería existente.
E: 1045522,61 N: 918110,03
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018



Fotografía 123 Zanjado en tramo 4
E: 1045648,11 N: 917954,28
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018



Fotografía 124 Zanjado en Tramo 5
E: 1045712,04 N: 917877,38
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018



Fotografía 125 Zanjado en Tramo 6
E: 1045776,31 N: 917800,76
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

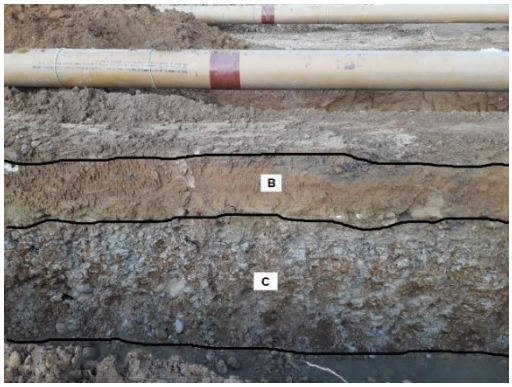
Digitalización Biblioteca Especializada Instituto de Arqueología. ICANH

El suelo en este transecto se observó muy alterado por factores antrópicos relacionados con la ganadería y obras de infraestructura petrolera, de igual manera, se observa que el suelo en el pasado fue intervenido para instalación de tuberías relacionadas con el Clúster 8 y las Estación Castilla 3 (Infraestructura existente). El suelo en este sector presentó características homogéneas y por esta razón se caracterizó el perfil Este del tramo 5 y se realizó su respectivo registro:

El horizonte A va desde los 0 hasta los 30 cm de profundidad y corresponde al suelo removido durante las actividades de descapote, se presenta de color gris oscuro (5YR 4/1), de textura limo-arcillosa y estructura migajosa, fina y débil, es de consistencia es muy friable en húmedo y ligeramente plástica en mojado; con poros finos y comunes. Se presentan raíces asociadas a pastos bajos y presencia de algunos cantos medianos.

El horizonte B va desde los 31cm hasta 120cm de profundidad, se presenta de color amarillo pardusco (10YR 6/8), su textura es arcillosa, de consistencia friable en húmedo y moderada mente plástica en mojado, estructura granular gruesa y débil, hay presencia de cantos medianos y pequeños.

El horizonte C va desde los 121 cm, es de color rojo (7.5R 5/6) y moteado gris claro (GLEY 1 7/N), correspondiente a suelos gleyzados, de textura areno-arcillosa y sin estructura, presenta gran cantidad de rocas grandes, cantos y guijarros y nivel freático desde los 2 metros de profundidad (**Fotografía 126** y **Figura 37**).



Fotografía 126 Perfil Este del tramo 5
E: 1045712,04 N: 917877,38
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

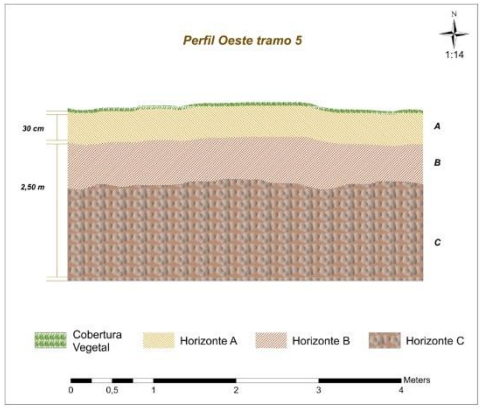


Figura 37 Perfil Este del tramo 5
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

- **TRANSECTO 2**

Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Las labores de zanjado en el transecto 2 se realizaron desde el tramo 8 hasta el tramo 14, en este sector el suelo era utilizado para siembra de pasto para ganadería, cultivo de piña, yuca y palma africana, igualmente se presentaron líneas de flujo existentes relacionadas con los clústeres 8 y 94 (**Fotografía 127**. El tramo 8 limita al norte con el clúster 8 y el tramo 14 al sur con la vía de acceso a Clúster 94. Las excavaciones consistieron en una zanja de 2,5m de profundidad aproximadamente y 4 metros de ancho en el tramo 8; y dos zanjas paralelas de 2 metros de ancho desde el tramo 9 hasta el tramo 14. Durante estas labores no se reportó presencia de evidencias arqueológicas (**Fotografía 127**, **Fotografía 128**, **Fotografía 129** y **Fotografía 130**).



Fotografía 127 Zanjado tramo 9, presencia de tubería existente.
E: 1046076,65 N: 917539,35
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018



Fotografía 128 Zanjado en tramo 11
E: 1046227,74 N: 917408,31
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018



Fotografía 129 Zanjado en tramo 12
E: 1046303,28 N: 917342,78
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018



Fotografía 130 Zanjado en tramo 14
E: 1046468,41 N: 917307,29
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

El suelo en el transecto 2 se caracterizó a partir del perfil Este del tramo 13 en el cual se utilizaba para siembra de pasto, además de cultivo de palma africana y en pequeña cantidad, yuca, naranja, rambután y piña.

El horizonte A va desde los 0 hasta los 65 cm de profundidad, de color gris oscuro (7.5YR 4/1), textura limo-arcillosa, estructura migajosa fina y débil, consistencia friable en húmedo y ligeramente plástica en mojado, se presentó gran cantidad de raíces asociadas al cultivo de palma africana y pasto para ganado además de cantos medianos y pequeños.

El horizonte B va desde los 66 cm hasta los 135 cm de profundidad, de textura arcillo-arenosa, color gris (5YR 5/1), estructura granular gruesa y débil, consistencia friable en húmedo y moderadamente plática en mojado, presencia de cantos y gravas medianas y pequeñas.

Digitalización Biblioteca Empresarial de Arqueología S.A. Parcial. ICANH

El horizonte C va desde los 136 cm de profundidad, es de color gris claro (GLEY 1 7/N), correspondiente a suelos gleyzados, de textura areno-arcillosa y sin estructura, presenta gran cantidad de rocas grandes, cantos y guijarros, hay presencia de nivel freático desde los 2 metros de profundidad (**Fotografía 131** y **Figura 38**).



Fotografía 131 Perfil Este del tramo 13
E: 1046375,78 N: 917298,51
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

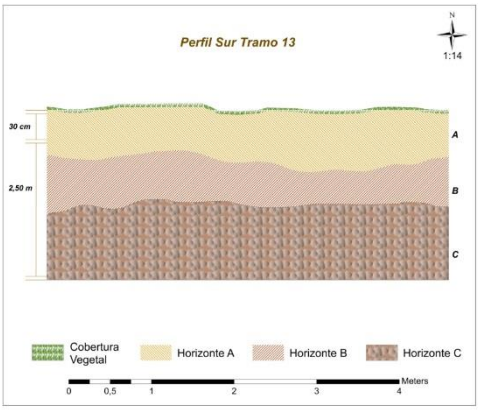


Figura 38 Perfil Este del tramo 13
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

- **TRANSECTO 3**

Las labores de zanjado del transecto 3 correspondieron desde el tramo 15 hasta el tramo 18. El área del este segmento se caracterizó por el cultivo de palma africana en algunos sectores, hay presencia de una vía o carreteable que pasa a lo largo de los y que llega a la Estación Castilla 2. El tramo 15 limita al norte con la vía de acceso al Clúster 94 y atraviesa a éste, y en los tramos 16 al 18 se caracteriza por intervención antrópica asociados a obras preexistente relacionadas con la construcción del Clúster 94 y su conexión con la Estación castilla 2, razón por la cual los suelos se presentan bastante mezclados y alterados, con alto contenido de balastros, rocas, cantos y guijarros. Durante estas labores no se reportó presencia de evidencias arqueológicas (**Fotografía 132** y **Fotografía 133**).



Fotografía 132 Zanjado tramo 16, presencia de tubería existente.
E: 1046664,61 N:917339,83
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018



Fotografía 133 Zanjado tramo 17, presencia de tubería existente
E: 1046750,84 N: 917406,39
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

Digitalización, Biblioteca especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Para la caracterización del suelo en el transecto 3 se caracterizó el perfil del tramo 17 el cual presentó tres horizontes:

El horizonte A va desde los 0 hasta 160 cm de profundidad, es de color gris oscuro (5YR 4/1), textura arcillo arenosa, estructura migajosa fina y débil, consistencia friable en húmedo y ligeramente plástica en mojado, se presentaron raíces asociadas al cultivo de palma africana y pasto para ganado, además son suelos revueltos por obras civiles y mecánicas realizadas anteriormente por lo cual hay abundantes rocas, cantos y guijarros.

El horizonte B va desde los 161 cm hasta los 290 cm de profundidad, de textura arcillo-arenosa, color amarillo pardusco (10YR 6/8), estructura granular gruesa y débil, consistencia friable en húmedo y moderadamente plática en mojado, hay alto contenido de rocas, cantos y guijarros.

El horizonte C va desde los 291 cm hasta los 480 cm de profundidad, es un suelo gleyzado de color gris claro (GLEY 1 7/N), de textura areno-arcillosa y sin estructura, presenta gran cantidad de rocas grandes, cantos y guijarros, además presencia de nivel freático desde los 3 metros de profundidad (**Fotografía 134** y **Figura 39**).



Fotografía 134 Perfil Este del tramo 17.
E: 1046750,84 N: 917406,39
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

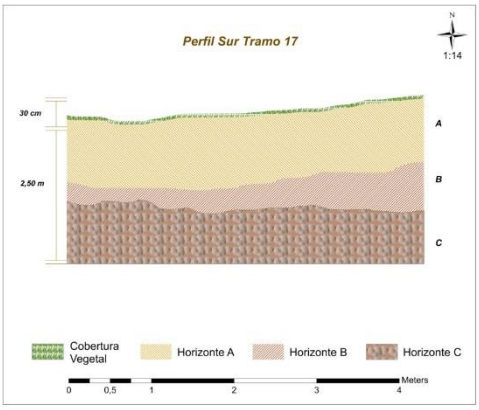


Figura 39 Perfil Este del tramo 17.
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

4.3.1.2.5 Empalmes

Los empalmes consistieron en apiques y excavaciones de zanjas para conectar las líneas de flujo con infraestructura existente. En total se realizaron 3 empalmes durante la construcción del corredor de interconexión que conectó la Estación Castilla 2 con la Estación Castilla 3.

En el tramo 1 se realizó la excavación de un apique de 3 metros de profundidad para buscar las tuberías que llegan desde la Estación Castilla 3. El suelo presentó alteraciones antrópicas relacionadas con obras civiles y sus características se pueden ver en el perfil modal del transecto 1 (**Figura 37**). Durante estas labores no se registraron evidencias arqueológicas (**Fotografía 135** y **Fotografía 136**).

Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH



Fotografía 135 Excavaciones para empalme en tramo 1
E: 1045483,98 N: 918189,12
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018



Fotografía 136 Excavaciones para empalme en tramo 1
E: 1045483,98 N: 918189,12
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

En el tramo 8 se realizó la excavación para el empalme con el extremo sur del Clúster 8, se realizó un apique y una zanja de 3 metros de profundidad buscando las tuberías existentes en la locación. El suelo presentó alteraciones relacionadas con las obras de construcción de la locación y sus características se pueden observar en el perfil modal del transecto 2 (**Figura 38**). Durante estas actividades no se reportaron evidencias de material arqueológico (**Fotografía 137** y **Fotografía 138**).



Fotografía 137 Excavaciones para empalme en tramo 8
E: 1046004,17 N: 917602,21
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018



Fotografía 138 Excavaciones para empalme en tramo 8
E: 1046004,17 N: 917602,21
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

En el tramo 18 se realizó el empalme con el extremo norte de la estación Castilla 2, para lo cual, se realizó una excavación de 4,5 metros d profundidad con el fin de buscar la tubería existente, la caracterización del suelo se puede observar en el perfil modal del transecto 3 (**Figura 39**) Durante estas labores no se registraron evidencias arqueológicas (**Fotografía 139** y **Fotografía 140**).



Fotografía 139 Excavaciones para empalme en tramo 18
E: 1046842,54 N: 917431,36
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018



Fotografía 140 Excavaciones para empalme en tramo 18
E: 1046842,54 N: 917431,36
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

Digitalización Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

4.3.1.3 Consideraciones

El corredor de interconexión Castilla 2 a Castilla 3 presentó suelos bastante alterados por intervenciones antrópicas propias de la actividad de hidrocarburos al encontrase entre dos estaciones y un clúster. Además, se pudo corroborar que al igual que en la fase de prospección, los suelos también están sometidos al régimen de lluvias de la región que los interviene de manera directa ya que en los primeros tramos de 1 al 5 se encuentran bajos inundables con poca capa vegetal de los suelos solo destinados a pastoreo bovino, los tramos del 6 al 14 para diversos cultivos como piña y palma y los últimos tramos del 15 al 18 con un alto nivel freático que se presenta al metro 1,50 o 1,70 de la excavación civil, por lo que se considera que a nivel arqueológico el potencial de esta zona es bajo.

4.3.2 Línea mecánica Estación Castilla 3 a Estación San Fernando.

En el Corredor de Interconexión Estación Castilla 3 – Estación San Fernando contó con un área inicial de 10,59 ha, una longitud de 2.890m (**Figura 2**), un ancho variable entre 19m en los extremos y un máximo de 95m en el centro (**Tabla 2** y Anexo 2). Sin embargo, en el segundo trimestre de 2019 Ecopetrol decidió no realizar las obras civiles del trazado (**Figura 40**) desde el km 0+25 al km 1+934 (poligono 2, Anexo 10), y del Km 2+134 hasta el final de la línea km 2+616 (polígono 4, Anexo 10) y empalmarlo con la línea mecánica de CIA 1 a CIA 2 de la AIA 7086 (Rios, 2017) (Figura *44*). Desición tomada para minizar el impacto de estas obras civiles sobre el medio ambiente de la zona, por lo que el proyecto en su etapa de monitoreo se redujo al polígono 1 y 3 (**Figura 41**, Anexo 9) como se explica a continuación.

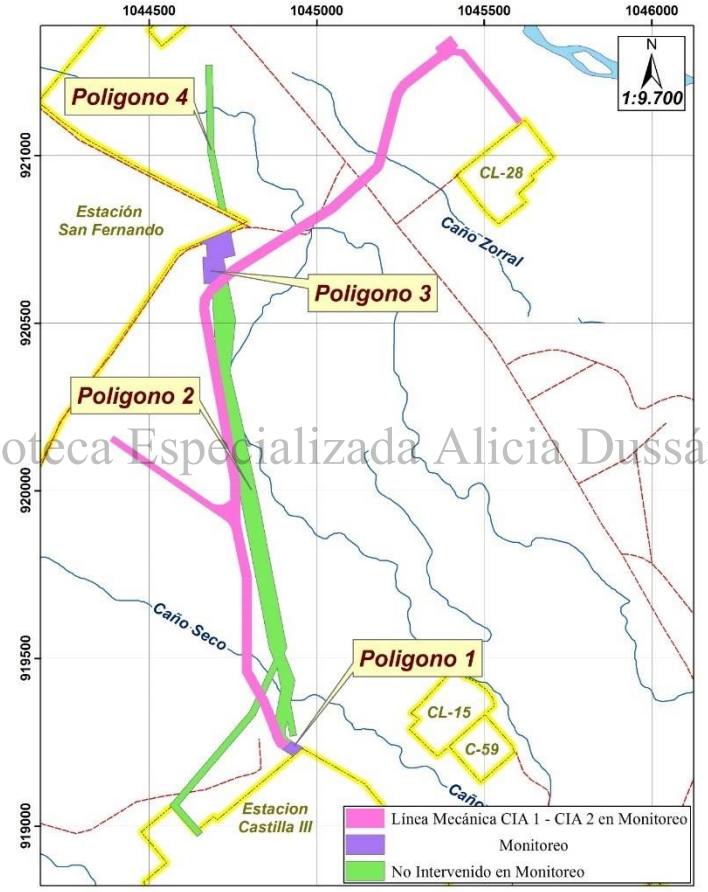
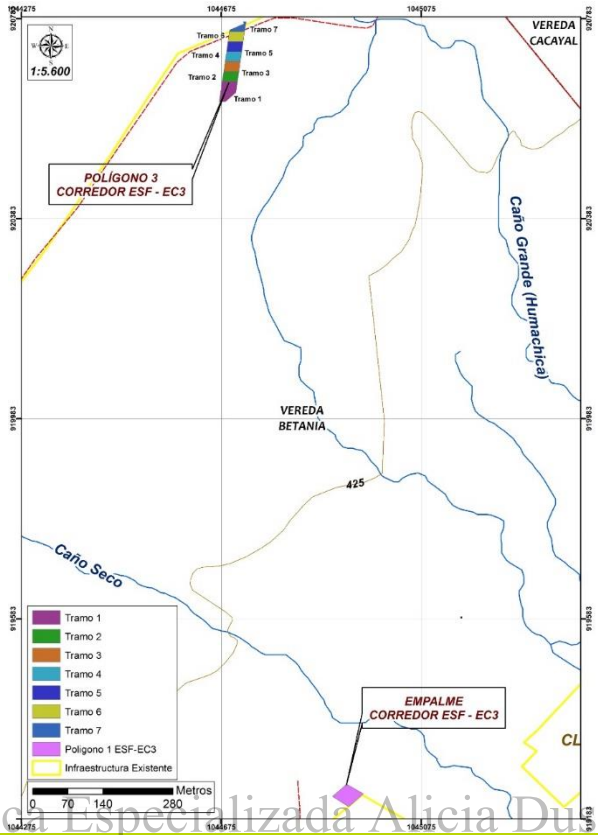


Figura 40 Resaltado en verde corredor no intervenido Castilla 3 – Estación San Fernando.
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2019

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Figura 41 Corredor Castilla 3 a Estación San Fernando: Polígonos 1 y 3 monitoreados

Fuente: Geocol Consultores S.A., 2020

El corredor inicial fue diseñado para conectar la estación Castilla 3, con la estación San Fernando por medio de 3 líneas mecánicas de 16”, 8” y 6” pulgadas que tendrán flujo de crudo (16”), nafta (8”) y aguas aceitosas (6”) (**Figura 42**). Las líneas fueron conectadas específicamente desde la terraza 13 de la estación Castilla 3, hasta el área de trampas y de recepción de aguas aceitosas de la estación San Fernando. Con el cambio en la forma de intervención de excavación, las 3 líneas de flujo que van desde la estación Castilla 3 hasta la Estación San Fernando fueron desarrolladas dentro de parte del corredor de la línea mecánica CIA 1 CIA 2 (autorización 7086), cuyo trazado es contiguo al del corredor señalado. Es importante resaltar que no se afectó ni se modificaron los límetes aprobados por el ICANH para estos corredores, como lo comprobó la evaluadora del ICANH, Juliana Campuzano, el día 23 de Mayo de 2019 cuando se desarrolló la visita oficial de la entidad al proyecto. Ademas, este cambio se registró ante el ICANH el 23 de agosto de 2019 bajo el radicado 4852 (Anexo 10); es decir, solo se intervinieron aproximadamente 165 m del corredor y la ejecución del proyecto se redujo en un 94,3% del trazado. De igual manera, para el trazado que no fue intervenido se estableció un plan de manejo que será presentado más adelante para aprobación del ICANH (Anexo 11).

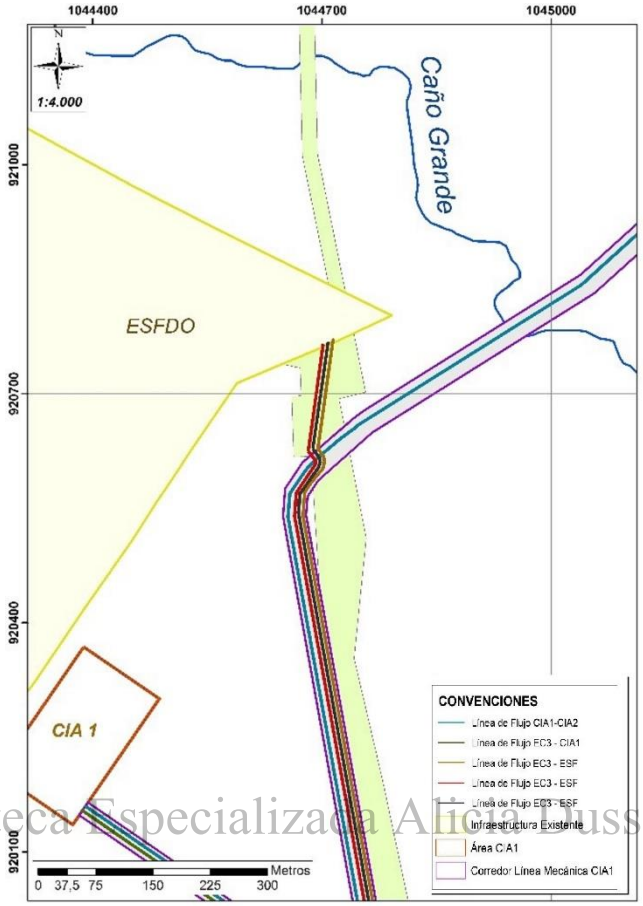


Figura 42 Líneas De Flujo Hacia – Estación San Fernando.
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2020

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

El área que abarca el corredor de interconexión ha sido impactada directamente por actividades agrícolas y ganaderas, tales como: la siembra y cultivo de palma africana, la plantación de pasto amargo de pequeño porte, el cultivo y la recolección de arroz y la cría de ganado doble propósito. Estas actividades han dejado como resultado que el terreno se haya modificado e intervenido con arado, que presente conformación de surcos de siembra, riego de pesticidas, instalación de cercas de delimitación y paso constante de bovinos; razón por la cual, el entorno que circunda el corredor ha sufrido algunos cambios, aunque a grandes rasgos, se observa que la fauna y la flora de la zona siguen siendo similares a los ejemplares que habitan en el área general de Castilla La Nueva.

La fauna que se encontró en la zona es característica del departamento del Meta: serpientes cuatro narices, hormigas, avispas, alcaravanes, garzas, águilas, osos palmeros, monos titis, monos caís y reses Cebú o Gyr (**Fotografía 141** y **Fotografía 142**). En flora, se pudieron observar abundantes palmas africanas de aceite, pasto amargo, arbustos, matorrales, plantas de guadua y árboles frutales de mango y guayaba (**Fotografía 143** y **Fotografía 144**).



Fotografía 141 Serpiente cuatro narices.
Fuente: Ecoticias.com página web. 2020



Fotografía 142 Oso Palmero.
Fuente: gettyimages.com página web. 2020



Fotografía 143 Palma africana de aceite.
Fuente: gettyimages.com página web. 2020



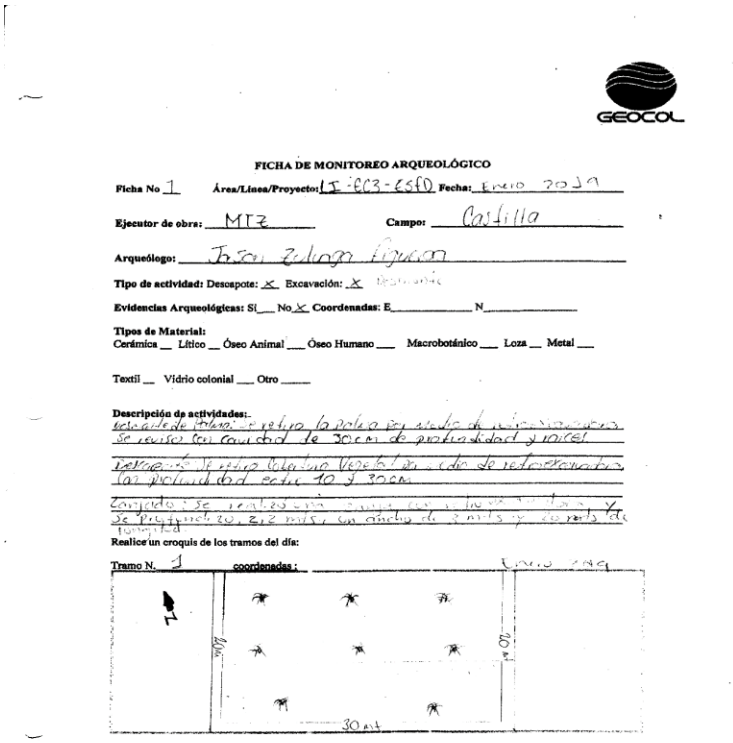
Fotografía 144 Árbol de mango.
Fuente: ICIA.ES página web. 2020

Digitalización autorizada Archivo Técnico Rachel. ICANH

4.3.2.1 Metodología

Para el corredor de interconexión Estación Castilla 3 - Estación San Fernando, se aprobó el monitoreo arqueológico dentro de la autorización de intervención arqueológica N°6959 con tramos cada 100 m, no obstante debido a la exclusión del trazado y el empalme con la Línea mecánica CIA 1 a CIA 2 perteneciente a la Autorización de Intervención Arqueológica 7086, se decidió reducir el tamaño de los tramos a 20m de longitud por 30 m de ancho[6] cada uno, igualándola a la metodología del otro proyecto (CIA) y poder tener una mejor resolución de información. Así, todas las labores que implicaron movimientos de suelos y excavaciones fueron acompañadas por el equipo de arqueología aprobadas dentro de la autorización de intervención arqueológica, y cada actividad llevó su respectivo registro arqueológico (fichas, fotos, anotaciones en diario de campo) (Anexo 9 y **Figura 43**).

[6] Aunque los anchos de los tramos son más grandes y con diferentes medidas la intervención civil solo se registró en un máximo de 30m.



FICHA DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO

Ficha No 1 Área/Línea/Proyecto: LI-EC3-ESFD Fecha: Enero 2019

Ejecutor de obra: MTZ Campo: Castilla

Arqueólogo: Jason Zuluaga Figueroa

Tipo de actividad: Descapote: X Excavación: X

Evidencias Arqueológicas: Si__ No X Coordenadas: E_____ N_____

Tipos de Material:
Cerámica __ Lítico __ Óseo Animal __ Óseo Humano __ Macrobotánico __ Loza __ Metal __

Textil __ Vidrio colonial __ Otro ____

Descripción de actividades:.
Inicialmente se retira la palea por medio de retroexcavadora se revisa con cavidad de 30cm de profundidad y nivel estéril

Posteriormente se retira material vegetal producto de retroexcavadora hasta profundidad entre 10 y 30cm

Conjunto se realiza una inspección visual de 1 hora se progresa 20 a 25 mts y un ancho de 3 mts y 20 mts de longitud

Realice un croquis de los tramos del día:

Tramo N. 1 coordenadas : Enero 2019

Figura 43 Ficha de monitoreo Desmonte

Fuente: Geocol Consultores S.A., 2020

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Con el fin de facilitar el registro arqueológico, el área de empalme entre la estación Castilla 3 y el corredor de la línea mecánica CIA 1 a CIA 2 (AIA 7086) de 25 m de longitud y 30 m de ancho se denominó empalme o polígono 1 (**Figura 44** y **Tabla 14**). El corredor que empalmó con la Estación San Fernando de aproximadamente 140 m se dividió en 7 tramos, cada uno de ellos de 20 metros de longitud por 30m de ancho, se denominó polígono 3[7] (**Figura 44**, **Figura 45**, **Tabla 15** y **Tabla 16**). Cada empalme y tramo se referenció con sus respectivas coordenadas y distancias, con el fin de acompañar cada actividad realizada y monitoreada, y así registrar la información de la misma forma con una mejor resolución de la escala del tramo (Anexo 9).

[7] Los polígonos 1 y 4 son las áreas que fueron excluidas del corredor de interconexión ver anexo 10

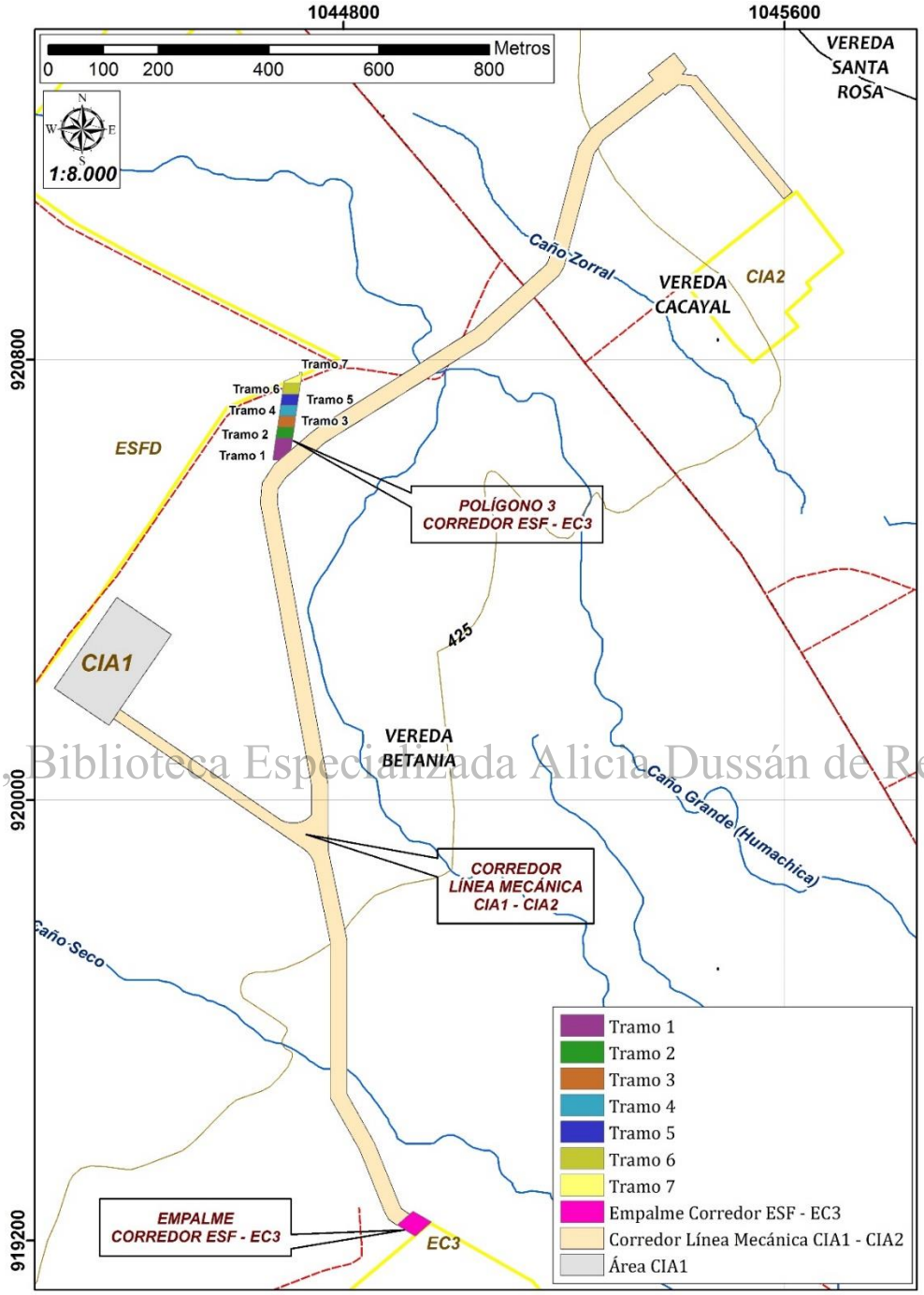


Figura 44 Mapa área conexión para las líneas mecánicas C3 a San Fernando
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2020.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

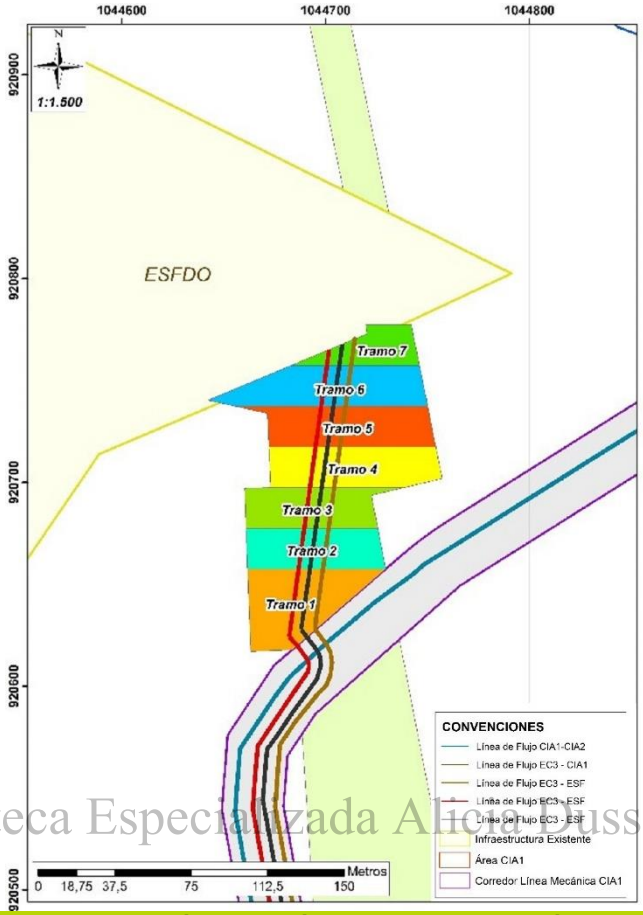


Figura 45 Tramos línea mecánica – hacia Estación San Fernando.
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2020

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Tabla 14 Coordenadas vértices Castila 3 a Línea mecánica CIA (polígono 1)

COORDENADAS VÉRTICES – Castila 3 a Línea mecánica CIA (polígono 1)				
VÉRTICE	COORD MAGNA - SIRGAS ORIGEN COLOMBIA BOGOTÁ		COORD GEOGRÁFICAS WGS84	
	ESTE	NORTE	LONGITUD	LATITUD
1	1044925,94	919252,94	73°40' 22,874" W	3°51' 57,211" N
2	1044959,28	919233,96	73°40' 21,793" W	3°51' 56,593" N
3	1044930,03	919207,89	73°40' 22,742" W	3°51' 55,745" N
4	1044897,45	919228,43	73°40' 23,797" W	3°51' 56,413" N
5	1044915,16	919243,66	73°40' 23,223" W	3°51' 56,909" N
EMPALME EC3	1044927,36	919231,40	73° 40' 22,828" W	3° 51' 56,510" N

Tabla 15 Coordenadas vértices Línea mecánica CIA a Estación San Fernando (polígono 3)

COORDENADAS VÉRTICES – Línea mecánica CIA a Estación San Fernando (polígono 3)				
VÉRTICE	COORD MAGNA - SIRGAS ORIGEN COLOMBIA BOGOTÁ		COORD GEOGRÁFICAS WGS84	
	ESTE	NORTE	LONGITUD	LATITUD
1	1044663,20	920617,08	73°40' 31,369" W	3°52' 41,625" N

COORDENADAS VÉRTICES – Línea mecánica CIA a Estación San Fernando (polígono 3)				
VÉRTICE	COORD MAGNA - SIRGAS ORIGEN COLOMBIA BOGOTÁ		COORD GEOGRÁFICAS WGS84	
	ESTE	NORTE	LONGITUD	LATITUD
2	1044683,56	920617,83	73°40' 30,708" W	3°52' 41,649" N
3	1044729,42	920657,47	73°40' 29,222" W	3°52' 42,939" N
4	1044661,73	920657,47	73°40' 31,416" W	3°52' 42,940" N
5	1044661,00	920677,36	73°40' 31,439" W	3°52' 43,587" N
6	1044725,57	920677,36	73°40' 29,346" W	3°52' 43,586" N
7	1044722,47	920693,61	73°40' 29,446" W	3°52' 44,115" N
8	1044660,29	920697,08	73°40' 31,462" W	3°52' 44,229" N
9	1044673,00	920697,49	73°40' 31,050" W	3°52' 44,242" N
10	1044738,70	920697,49	73°40' 28,920" W	3°52' 44,241" N
11	1044757,17	920701,91	73°40' 28,322" W	3°52' 44,385" N
12	1044672,16	920717,38	73°40' 31,077" W	3°52' 44,890" N
13	1044754,06	920717,38	73°40' 28,422" W	3°52' 44,888" N
14	1044671,46	920733,84	73°40' 31,099" W	3°52' 45,426" N
15	1044750,03	920737,38	73°40' 28,552" W	3°52' 45,540" N
16	1044655,55	920737,38	73°40' 31,615" W	3°52' 45,541" N
17	1044642,31	920740,31	73°40' 32,044" W	3°52' 45,637" N
18	1044746,01	920757,38	73°40' 28,682" W	3°52' 46,191" N
19	1044683,12	920757,38	73°40' 30,721" W	3°52' 46,192" N
20	1044720,16	920772,87	73°40' 29,520" W	3°52' 46,695" N
21	1044719,64	920777,38	73°40' 29,537" W	3°52' 46,842" N
22	1044741,98	920777,38	73°40' 28,812" W	3°52' 46,842" N

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

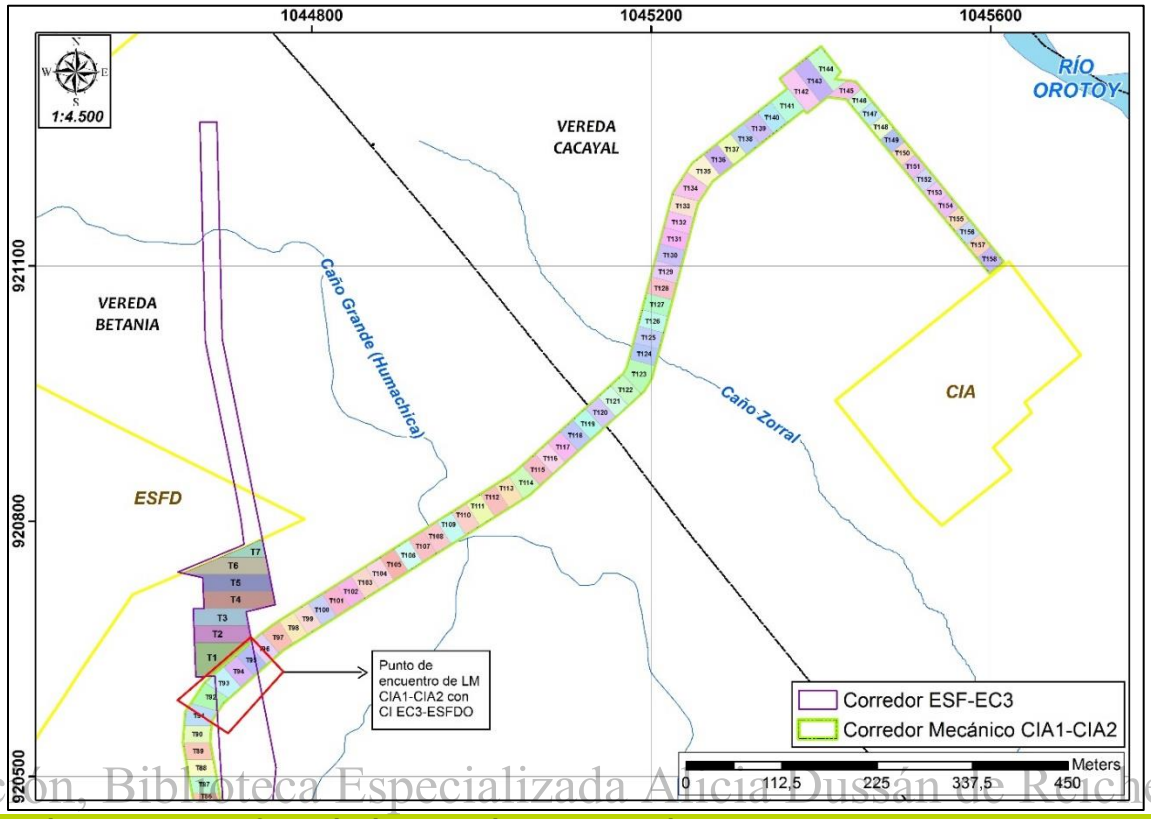
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2020

Tabla 16 Coordenadas por tramos del corredor Castilla 3 a San Fernando

COORDENADAS CENTROIDES TRAMO 1 A TRAMO 7				
CENTROIDE	COORD MAGNA - SIRGAS ORIGEN COLOMBIA BOGOTÁ		COORD GEOGRÁFICAS WGS84	
	ESTE	NORTE	LONGITUD	LATITUD
TRAMO 1	1044697,36	920637,75	73°40' 30,261" W	3°52' 42,297" N
TRAMO 2	1044694,44	920667,34	73°40' 30,355" W	3°52' 43,260" N
TRAMO 3	1044693,10	920687,55	73°40' 30,398" W	3°52' 43,918" N
TRAMO 4	1044713,35	920707,59	73°40' 29,742" W	3°52' 44,571" N
TRAMO 5	1044711,12	920727,46	73°40' 29,814" W	3°52' 45,217" N
TRAMO 6	1044707,16	920746,34	73°40' 29,942" W	3°52' 45,832" N
TRAMO 7	1044726,65	920764,46	73°40' 29,310" W	3°52' 46,422" N

Fuente: Geocol Consultores S.A., 2020

Dado que el proyecto del corredor de interconexión es contiguo a la línea mecánica CIA 1-CIA 2, es necesario tener en cuenta que al pasar las líneas dentro de este corredor se realizó el encuentro de ambos proyectos en un mismo punto, de tal manera que, este se ubicó entre los tramos del 93 al 95 de la línea mecánica CIA, así la construcción de las líneas se realizaron por su costado oeste con el extremo sur del corredor de interconexión EC3-SFDO (**Figura 46** y Anexo 9)



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Figura 46 Referencia de punto de encuentro de LM CIA1-CIA 2 con CI EC3-SFDO.
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2019.

4.3.2.2 Charla de Capacitación

Entre los compromisos del monitoreo arqueológico se realizaron charlas de arqueología a las personas de la comunidad que trabajaron con los contratistas ejecutores, quienes participaron en la construcción del proyecto, acompañamiento a las actividades de desmonte, descapote y zanjado y todo lo que significara excavación y/o remoción de suelos.

Antes de iniciar las actividades de desmonte y descapote, en junio de 2018 y mayo de 2019, se realizó una capacitación de Arqueología y patrimonio con el personal de la empresa MTZ-SERVINCE, con el fin de informar sobre las actividades y motivaciones del equipo de Arqueología de Geocol. En la charla, se expuso la metodología arqueológica durante las actividades de remoción de cobertura vegetal y de suelo, y se habló de la importancia de la preservación patrimonial en la región y en el país, en relación con las reconstrucciones históricas sobre la vida de los grupos humanos del pasado (**Fotografía 145** y **Fotografía 146**). La capacitación también tuvo como eje central la importancia de la buena comunicación entre el personal civil y mecánico involucrado en las intervenciones, y el equipo de arqueólogos a cargo de la inspección visual y el registro de las actividades (Figura *47* y Anexo 9).



Fotografía 145 Charla Inicial MTZ compartida con proyecto CIA 1 a CIA2
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018



Fotografía 146 Charla Inicial MTZ compartida con proyecto CIA 1 a CIA2
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

4.3.2.3 Desmonte de Palma

El desmonte consistió en la remoción de palmas, troncos, raíces y cualquier otra vegetación o cobertura que fuera necesario remover, y que no permitía la ejecución de las obras de descapote.

Para iniciar las intervenciones en el corredor de interconexión de la estación Castilla 3 a la estación de San Fernando, en el mes de enero de 2019, se realizó el desmonte de Palma del tramo 1 al 6, de 20 metros cada uno, para un total de 120 metros. La actividad de desmonte se llevó a cabo con una máquina retroexcavadora, encargada de desprender las palmas a presión desde la raíz y volcarlas en el terreno circundante. Dicho desmonte se hizo con el fin de preparar el terreno para la actividad de limpieza y descapote. (**Fotografía 147** y **Fotografía 148**).



Fotografía 147 Desmonte de palma. Tramo 1.
E: 1044588,14 N: 919077,93
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2019.



Fotografía 148 Desmonte de palma. Tramo 2.
E: 1044653,16 N: 919153,88
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2019

Una vez removida cada palma, quedó una concavidad de 30 a 40 centímetros de profundidad en el terreno, que dejó en exposición materiales de la primera capa de suelo, tales como raíces de otros ejemplares de flora, rocas de pequeño y mediano tamaño, y en algunas ocasiones hormigueros. Los arqueólogos del grupo de monitoreo supervisaron el desmonte de 57 palmas ubicadas en 120 metros e hicieron la inspección visual y manual de cada agujero resultante del desprendimiento de raíces, sin evidencias arqueológicas (**Fotografía 149** y **Fotografía 150**).

Digitalización autorizada por la Agencia Nacional Minera. ICANH



Fotografía 149 Revisión de raíces de palma.
E: 1044878,10 N: 919480,27
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2019



Fotografía 150 Inspección de agujero resultante del desmonte de palma.
E: 1044878,10 N: 919480,27
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2019.

4.3.2.4 Descapote

El descapote correspondió a la remoción de la capa vegetal y de otros materiales blandos en áreas impactadas por la construcción del corredor de interconexión Estación Castilla 3 – Estación San Fernando polígono 3. Una vez retirada la palma se hizo el descapote en 6 tramos de la línea mecánica en el corredor de interconexión, el 7 tramo presentó una zona clareada para paso de

tractor, por lo que no necesitó el descapote. El trabajo de descapote se llevó a cabo en el mes de febrero de 2019, con la ayuda de una máquina retroexcavadora; se intervinieron los 30 metros de ancho del derecho de vía y los 20 metros longitudinales que comprenden cada tramo. De esta manera, se pudo retirar una capa que comprende entre 10 cm y 30 centímetros de profundidad, que dejó expuesto el terreno próximo a intervenir con las obras mecánicas (**Fotografía 151** y **Fotografía 152**).



Fotografía 151 Descapote en Tramo 1.
E: 1044588,14 N: 919077,93
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2019.



Fotografía 152 Descapote en Tramo 3.
E: 1044718,45 N: 919229,56
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2019.

El acompañamiento arqueológico a esta actividad, se centró en el seguimiento a pie de las líneas descapotadas por la máquina, mientras se realizaba la inspección visual y manual (revisión con palustre) de cada zona intervenida (**Fotografía 153** y **Fotografía 154**). Durante las labores de descapote se desarrolló el respectivo monitoreo arqueológico, evidenciando que no se observaron materiales culturales; sin embargo, se realizó el registro fotográfico y escrito de cada uno de las actividades y las revisiones en cada uno de los tramos (Anexo 9).

Digitalización Biblioteca Investigación Alicia Dussán de Reichel. ICANH



Fotografía 153 Descapote con retroexcavadora en Tramo 4.
E: 1044783,32 N: 919305,67
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2019.



Fotografía 154 Limpieza de cobertura vegetal en Tramo 6.
E: 1044878,10 N: 919480,27
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2019.

En general, el desmonte de palma y el paso de la maquinaria que realizó el descapote, dejaron expuestas rocas pequeñas y medianas, raíces pequeñas y medianas insertas en el terreno que mostró texturas arcillo-arenosas y arcillo-limosas con tonos que variaron entre café rojizo claro y amarillo rojizo (5YR 6/4 y 5YR 6/8). A grandes rasgos, los colores y las texturas del suelo encontrados en los 6 tramos mencionados tuvieron características compartidas con muchos de los suelos del departamento del Meta, suelos un poco más oscuros en los horizontes más superficiales y claros en los horizontes más bajos, texturas que varían de arcillosas a arenosas, estructuras subangulares y

gran cantidad de rocas dentro de los perfiles. De igual manera, se pudo observar que el suelo de estos tramos tenía contenido orgánico, una microtopografía plana, con algunas ondulaciones y surcados, y bajos niveles de inundación por precipitación. Lo anterior es correspondiente con las características que usualmente tienen los terrenos aptos para el cultivo de palma africana y la siembra del pasto amargo para ganadería. (**Fotografía 155** y **Fotografía 156**)



Fotografía 155 Suelo expuesto tras desmonte de palma Tramo 2.
E: 1044653,16262 N: 919153,882728
Fu*ente: Geocol Consultores S.A., 2019*



Fotografía 156 Suelo expuesto tras descapote en Tramo 6.
E: 1044878,10497 N: 919480,265667
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2019

Las actividades complementarias y de zanjado se desarrollaron con otro contratista; OBS, por lo que en diciembre de 2019 se realizó la charla de capacitación arqueológica y se centró en acercarse a la comunidad a partir de explicar ¿qué es la arqueología?, ¿para qué sirve? y cuál es la labor del arqueólogo. De igual manera, se dio a conocer el protocolo de hallazgos fortuitos con el fin de ampliar el conocimiento sobre cómo proceder ante cualquier aparición de evidencias arqueológicas (**Figura 48**, **Fotografía 157**, **Fotografía 158** y Anexo 9).

Digitalización y Biblioteca Especializada Área de Difusión del Museo. ICANH



Fotografía 157 Charla Inicial OBS
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2019



Fotografía 158 Charla Inicial OBS
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2019

4.3.2.5 Zanjado

El zanjado consistió en la excavación para la instalación de 3 líneas de flujo que interconectaron la Estación Castilla 3 con la Estación San Fernando. Para esta actividad se usaron retroexcavadoras que dragaron sobre la zona descapotada con el fin de tener un mayor control sobre la extracción de suelos. Se excavó aproximadamente de a 20 cm en el primer metro de profundidad, luego de a 50 cm (lo que abarca el balde de la retroexcavadora) hasta los 2,8 metros de profundidad

Las actividades de zanjado estuvieron a cargo de dos empresas contratistas: MTZ-SERVINCE y OBS. La primera de ellas se encargó del empalme con la Estación Castilla 3 (polígono 1), y la segunda, se encargó de los 140 metros que corresponden del tramo 1 hasta el tramo 7 (polígono 3) con la Estación San Fernando. En ambos casos, se realizó el respectivo acompañamiento con el fin de no afectar el patrimonio arqueológico. Las labores de zanjado fueron realizadas por el equipo de arqueología, el cual se encargó de revisar el suelo, tanto el expuesto como el desalojado y la revisión de perfiles, esta actividad fue registrada tramo a tramo con fotografías, con su respectiva ficha de monitoreo y con las correspondientes anotaciones en el diario de campo (Anexo 9, **Fotografía 159**, **Fotografía 160**, **Fotografía 161** y **Fotografía 162**).

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH



Fotografía 159 Labores de excavación y monitoreo
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2020



Fotografía 160 Labores de excavación y monitoreo
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2020



Fotografía 161 Labores de excavación y monitoreo
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2020



Fotografía 162 Labores de excavación y monitoreo
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2020

Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

En relación con las características del suelo, a lo largo del corredor se presentaron diferencias en dos sectores: el primero en el empalme con las Estación Castilla 3, y el segundo del tramo 1 al 7 donde empalma con la Estación San Fernando. Se denominaron transecto 1 y transecto 2; a cada uno se le realizó su respectiva caracterización de perfil.

4.3.2.5.1 TRANSECTO 1 (polígono 1)

El transecto 1 corresponde al empalme con la Estación Castilla 3; lo desarrolló en el mes de agosto de 2019 el contratista MTZ SERVINCE; está ubicado en el límite de la estación Castilla 3; y se caracterizó por la presencia de un bosque de reforestación de árboles nativos. La excavación de la zanja fue de 2,8 metros de profundidad y entre 3 metros y 4 metros de ancho a lo largo del empalme para la instalación de los tres tubos que conectan a la Estación Castilla 3 con la Estación San Fernando. Durante estas actividades no se reportó ningún tipo de evidencia arqueológica (**Fotografía 163** y **Fotografía 164**).



Fotografía 163 Labores de excavación en empalme con la Estación Castilla 3
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2020



Fotografía 164 Labores de excavación en empalme con la Estación Castilla 3
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2020

El suelo en esta zona presenta 4 horizontes con las siguientes características:

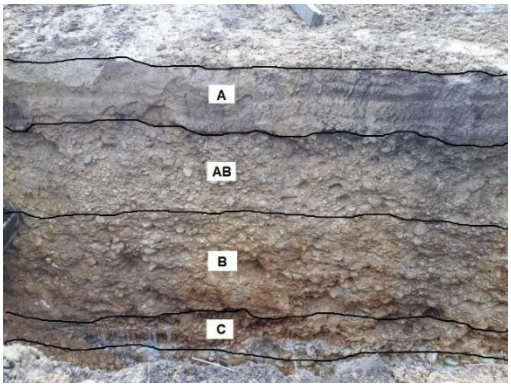
Horizonte A: Desde los 0 hasta los 87 cm, es de color gris oscuro (5YR 4/1), de textura limo-arcillosa y estructura migajosa, fina y débil, su consistencia es muy friable en húmedo y ligeramente plástica en mojado; con poros finos y comunes. Se presentan raíces asociadas a pastos bajos y a palma africana.

Horizonte AB: Desde los 88 cm hasta los 163 cm, de color amarillo pardusco (10YR 6/8), su textura es limo-arcillosa, de estructura granular gruesa y débil; su consistencia es friable en húmedo y moderadamente plástica en mojado; tiene pocos poros de tamaño muy finos y presenta raíces gruesas.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Horizonte B: Desde los 164 cm hasta los 238 cm de profundidad, de textura arcillo-limosa, color amarillo pardusco (10YR 6/8), estructura granular gruesa y débil, consistencia friable en húmedo y moderadamente plástica en mojado.

Horizonte CR: va desde los 239 cm de profundidad, es de color rojo (7.5R 5/6), su textura es areno-arcillosa y presenta alto contenido de rocas, cantos y guijarros (**Fotografía 165** y **Figura 49**).



Fotografía 165 Perfil Oeste empalme con Estación Castilla 3
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2020

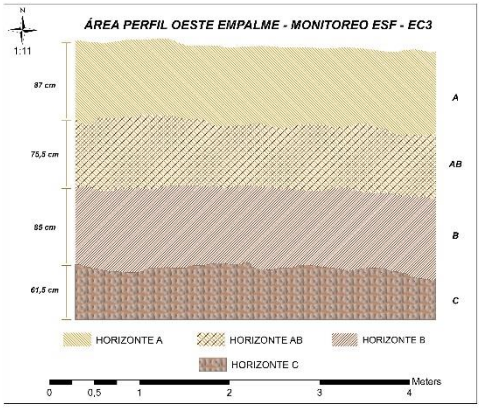


Figura 49 Perfil Oeste empalme con Estación Castilla 3
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2020

4.3.2.5.2 TRANSECTO 2 (polígono 3)

- **Empalme con el Tramo 94 De La LM CIA1 – CIA 2**

Ejecutado en el mes de enero de 2020 por el contratista OBS, En el tramo 1 del corredor de interconexión de la Estación Castilla 3 con la Estación San Fernando, se realizó el empalme con el tramo 94 del corredor de la línea Mecánica CIA 1 – CIA 2 (**Figura 46**). En este sitio se hizo una caja de 6 metros de longitud, 5 metros de ancho y 3 metros de profundidad. Durante esta actividad no se presentó ningún tipo de evidencia arqueológica (**Fotografía** 166, **Fotografía 167**, **Fotografía 168**, **Fotografía 169**).



Fotografía 166 Labores de excavación empalme con LM CIA 1
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2020



Fotografía 167 Labores de excavación empalme con LM CIA 1
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2020

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH



Fotografía 168 Labores de excavación empalme con LM CIA 1
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2020



Fotografía 169 Labores de excavación empalme con LM CIA 1
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2020

4.3.2.5.3 Zanjado por Tramos, polígono 3

En enero del 2020, el contratista OBS excavó el transecto 2 que va desde el tramo 1 hasta el tramo 7, el uso del suelo en este transecto se caracterizó por el cultivo extensivo de palma africana y de pastos para ganadería. Se presenta una construcción de un canal para el riego de la palma. Se realizó una zanja de 3 metros de ancho y se profundizó hasta los 2,2 metros y a lo largo se realizó la instalación de los tres tubos que interconectaron la Estación Castilla 3 con la Estación San Fernando. Durante estas labores no se reportó ningún tipo de material arqueológico (**Fotografía 170**, **Fotografía 171**, **Fotografía 172** y la **Fotografía 173**).



Fotografía 170 Labores de excavación en Tramo 1
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2020



Fotografía 171 Labores de excavación en Tramo 3
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2020



Fotografía 172 Labores de excavación en Tramo 5
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2020



Fotografía 173 Labores de excavación en Tramo 7
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2020

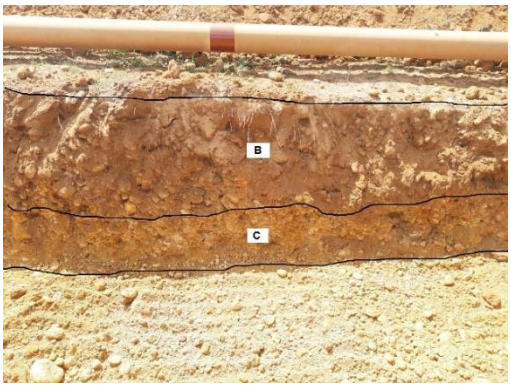
Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

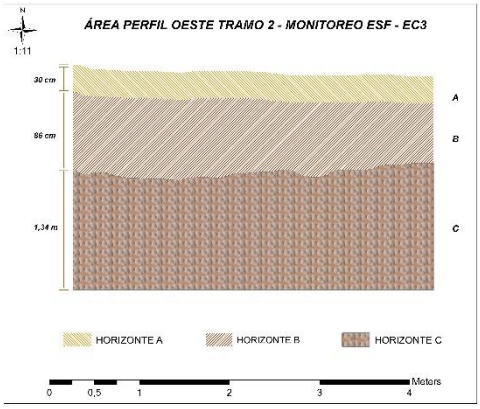
El suelo en el transecto 2, se caracterizó a partir del perfil sur del tramo 2, y se observó lo siguiente:

Horizonte A: Va desde los 0 hasta los 30 cm de profundidad, de color gris oscuro (7.5YR 4/1), textura limo-arcillosa, estructura migajosa fina y débil, consistencia friable en húmedo y ligeramente plástica en mojado, se presentó gran cantidad de raíces asociadas al cultivo de palma africana y pasto para ganado, además de cantos medianos y pequeños.

Horizonte B: Va desde los 31 cm hasta los 117 cm de profundidad, de textura arcillo-arenosa, color gris (5YR 5/1), estructura granular gruesa y débil, consistencia friable en húmedo y moderadamente plática en mojado, presencia de cantos y gravas medianas y pequeñas.

Horizonte C: va desde los 118 cm, es de color amarillo (2.5Y 8/6), de textura areno-arcillosa y sin estructura, presenta gran cantidad de rocas grandes, cantos y guijarros, hay presencia de nivel freático desde los 2,50 metros de profundidad (**Fotografía 174** y **Figura 50**).





Fotografía 174 Perfil Oeste Tramo 2
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2020

Figura 50 Perfil Oeste Tramo 2
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2020

4.3.2.6 Conclusión

Los resultados del estudio del Corredor de Interconexión Estación Castilla 3 – Estación San Fernando en sus poligonos 1 y 3 muestran que es un área de bajo potencial arqueológico debido a la no presencia de hallazgos. Se destaca la presencia de rocas como desechos de remociòn de suelos por el uso como terrenos que han tenido actividades intrusivas como: ganadería, cultivos de palma, construcción de vías e infraestructura petrolera.

Se considera que los suelos observados en los tramos intervenidos tuvieron particularidades compartidas con muchos de los suelos del departamento del Meta, suelos un poco más oscuros en los horizontes más superficiales y claros en los horizontes más bajos, texturas que varían de arcillosas a arenosas, estructuras subangulares y gran cantidad de rocas dentro de los perfiles, con contenido orgánico, una microtopografía plana, con algunas ondulaciones y surcados, y bajos niveles de inundación por precipitación. Lo anterior es correspondiente con las características que usualmente tienen los terrenos aptos para el cultivo de palma africana y la siembra del pasto amargo para ganadería como ya se había mencionado.

Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

4.3.3 Plan de Manejo para trazado de corredor de Interconexión Castilla 3 San Fernando polígonos 2 y 4.

Para el proyecto Corredor de Interconexión Estación Castilla 3 – Estación San Fernando Campo Castilla. Municipio De Castilla La Nueva (Meta) en sus polígonos 2 y 4 (**Figura 51**) que fueron excluidos mediante adendo 6485 del 7 de noviembre de 2019 (Anexo 11). Se propone como Medida de Manejo Arqueológico el desarrollo de las siguientes actividades: 1) Charlas al personal de obra orientada a la sensibilización sobre patrimonio arqueológico de la nación y la pertinencia del trabajo de la arqueología preventiva en la industria de hidrocarburos 2) Monitoreo arqueológico al 100% del movimiento de tierras, descapotes y excavaciones.

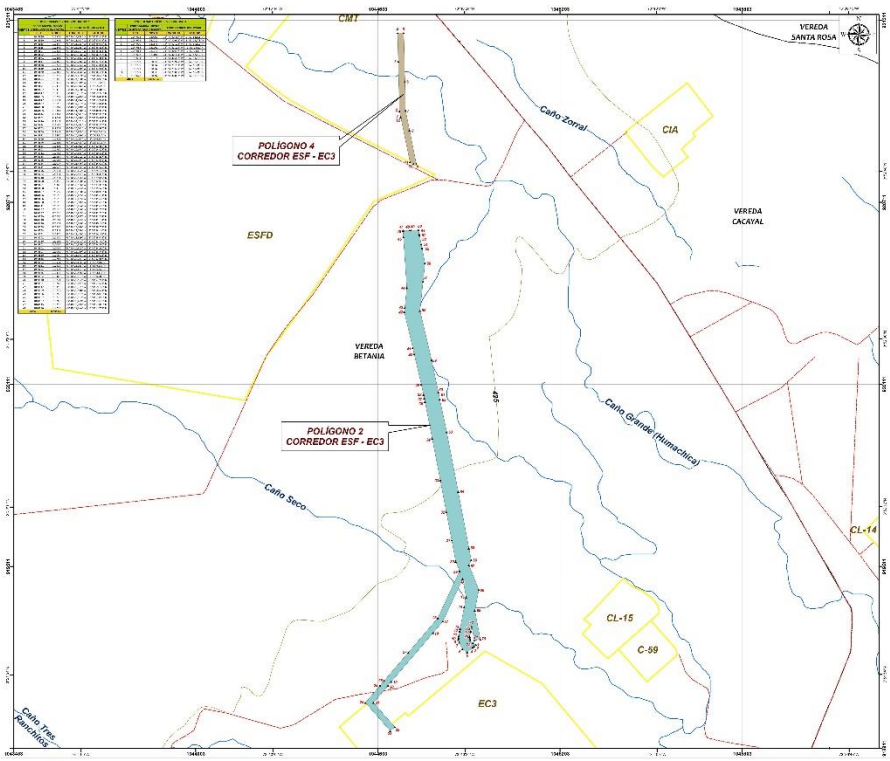


Figura 51 Corredor de Interconexión Castilla 3 San Fernando polígonos 2 y 4.
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2020

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

MEDIO SOCIO ECONÓMICO
Programa de arqueología preventiva
Plan de Manejo del patrimonio arqueológico proyecto Corredor de Interconexión Estación Castilla 3 – Estación San Fernando Campo Castilla-. Municipio De Castilla La Nueva (Meta) en sus polígonos 2 y 4. Campo Castilla-. Municipio De Castilla La Nueva (Meta)
OBJETIVOS
Prevenir el impacto al patrimonio arqueológico de la Nación que pueda existir en los polígonos 2 y 4 Corredor de Interconexión Estación Castilla 3 – Estación San Fernando Campo Castilla-. Municipio De Castilla La Nueva (Meta) por medio de la ejecución del monitoreo arqueológico, dando cumplimiento a la normatividad vigente. (Ley General de Cultura, Ley 397 de 1997, Decreto 833 de 2002, Ley 1185 de 2008, el Decreto 763 de 2009 y Régimen Legal y Lineamientos Técnicos de los Programas de Arqueología Preventiva en Colombia ICANH 2010). Capacitar al personal de obras civiles (contratistas e interventoría) sobre la importancia del Patrimonio cultural y arqueológico de la Nación que intervenga en la construcción de los polígonos 2 y 4 Corredor de Interconexión Estación Castilla 3 – Estación San Fernando
METAS
100 % de monitoreo arqueológico de todas las áreas a intervenir que impliquen desmonte, descapote y remoción de suelo. 100% del personal de obras civiles capacitado en protección del patrimonio arqueológico, específicamente los relacionados con las actividades de desmonte, descapote, corte, excavación y movimiento de tierras.

POLÍGONO 2

COORDENADAS VÉRTICES POLÍGONO 2				
VÉRTICE	COORD MAGNA - SIRGAS ORIGEN COLOMBIA BOGOTÁ		COORD GEOGRÁFICAS WGS84	
	ESTE	NORTE	LONGITUD	LATITUD
1	1044926	919253	73° 40' 22,874" W	3° 51' 57,211" N

MEDIO SOCIO ECONÓMICO				
Programa de arqueología preventiva				
Plan de Manejo del patrimonio arqueológico proyecto Corredor de Interconexión Estación Castilla 3 – Estación San Fernando Campo Castilla-. Municipio De Castilla La Nueva (Meta) en sus polígonos 2 y 4. Campo Castilla-. Municipio De Castilla La Nueva (Meta)				
2	1044920	919248	73° 40' 23,068" W	3° 51' 57,043" N
3	1044915	919244	73° 40' 23,223" W	3° 51' 56,909" N
4	1044915	919243	73° 40' 23,238" W	3° 51' 56,896" N
5	1044897	919228	73° 40' 23,797" W	3° 51' 56,413" N
6	1044882	919238	73° 40' 24,308" W	3° 51' 56,737" N
7	1044871	919261	73° 40' 24,661" W	3° 51' 57,468" N
8	1044867	919269	73° 40' 24,768" W	3° 51' 57,735" N
9	1044868	919273	73° 40' 24,743" W	3° 51' 57,881" N
10	1044869	919276	73° 40' 24,730" W	3° 51' 57,956" N
11	1044870	919282	73° 40' 24,698" W	3° 51' 58,148" N
12	1044872	919297	73° 40' 24,609" W	3° 51' 58,662" N
13	1044874	919306	73° 40' 24,560" W	3° 51' 58,953" N
14	1044887	919377	73° 40' 24,119" W	3° 52' 1,254" N
15	1044894	919410	73° 40' 23,913" W	3° 52' 2,328" N
16	1044882	919470	73° 40' 24,290" W	3° 52' 4,281" N
17	1044817	919330	73° 40' 26,397" W	3° 51' 59,726" N
18	1044785	919292	73° 40' 27,445" W	3° 51' 58,494" N
19	1044647	919131	73° 40' 31,914" W	3° 51' 53,241" N
20	1044637	919119	73° 40' 32,252" W	3° 51' 52,844" N
21	1044588	919062	73° 40' 33,819" W	3° 51' 51,001" N
22	1044659	918982	73° 40' 31,528" W	3° 51' 48,388" N
23	1044644	918969	73° 40' 32,021" W	3° 51' 47,976" N
24	1044562	919062	73° 40' 34,678" W	3° 51' 50,994" N
25	1044610	919119	73° 40' 33,101" W	3° 51' 52,848" N
26	1044624	919134	73° 40' 32,674" W	3° 51' 53,350" N
27	1044703	919227	73° 40' 30,091" W	3° 51' 56,386" N
28	1044800	919341	73° 40' 26,948" W	3° 52' 0,081" N
29	1044872	919496	73° 40' 24,619" W	3° 52' 5,117" N
30	1044859	919528	73° 40' 25,027" W	3° 52' 6,154" N
31	1044846	919598	73° 40' 25,458" W	3° 52' 8,436" N
32	1044828	919691	73° 40' 26,032" W	3° 52' 11,469" N
33	1044808	919796	73° 40' 26,678" W	3° 52' 14,877" N
34	1044782	919932	73° 40' 27,528" W	3° 52' 19,321" N
35	1044758	920054	73° 40' 28,292" W	3° 52' 23,277" N
36	1044756	920065	73° 40' 28,364" W	3° 52' 23,645" N
37	1044754	920077	73° 40' 28,446" W	3° 52' 24,029" N
38	1044754	920077	73° 40' 28,448" W	3° 52' 24,029" N
39	1044746	920111	73° 40' 28,692" W	3° 52' 25,162" N

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

MEDIO SOCIO ECONÓMICO				
Programa de arqueología preventiva				
Plan de Manejo del patrimonio arqueológico proyecto Corredor de Interconexión Estación Castilla 3 – Estación San Fernando Campo Castilla-. Municipio De Castilla La Nueva (Meta) en sus polígonos 2 y 4. Campo Castilla-. Municipio De Castilla La Nueva (Meta)				
40	1044723	920211	73° 40' 29,444" W	3° 52' 28,397" N
41	1044718	920231	73° 40' 29,595" W	3° 52' 29,049" N
42	1044690	920350	73° 40' 30,498" W	3° 52' 32,935" N
43	1044691	920363	73° 40' 30,456" W	3° 52' 33,357" N
44	1044698	920430	73° 40' 30,243" W	3° 52' 35,520" N
45	1044687	920597	73° 40' 30,590" W	3° 52' 40,958" N
46	1044686	920618	73° 40' 30,635" W	3° 52' 41,651" N
47	1044686	920618	73° 40' 30,635" W	3° 52' 41,660" N
48	1044708	920619	73° 40' 29,915" W	3° 52' 41,686" N
49	1044711	920619	73° 40' 29,804" W	3° 52' 41,690" N
50	1044737	920620	73° 40' 28,986" W	3° 52' 41,719" N
51	1044737	920620	73° 40' 28,985" W	3° 52' 41,715" N
52	1044739	920606	73° 40' 28,897" W	3° 52' 41,262" N
53	1044740	920602	73° 40' 28,873" W	3° 52' 41,134" N
54	1044746	920572	73° 40' 28,686" W	3° 52' 40,166" N
55	1044748	920560	73° 40' 28,610" W	3° 52' 39,773" N
56	1044758	920511	73° 40' 28,299" W	3° 52' 38,160" N
57	1044752	920450	73° 40' 28,499" W	3° 52' 36,194" N
58	1044742	920354	73° 40' 28,819" W	3° 52' 33,043" N
59	1044780	920191	73° 40' 27,591" W	3° 52' 27,759" N
60	1044802	920085	73° 40' 26,866" W	3° 52' 24,290" N
61	1044802	920085	73° 40' 26,865" W	3° 52' 24,290" N
62	1044807	920062	73° 40' 26,710" W	3° 52' 23,548" N
63	1044830	919954	73° 40' 25,973" W	3° 52' 20,023" N
64	1044868	919758	73° 40' 24,757" W	3° 52' 13,657" N
65	1044903	919571	73° 40' 23,605" W	3° 52' 7,566" N
66	1044911	919532	73° 40' 23,363" W	3° 52' 6,287" N
67	1044903	919516	73° 40' 23,607" W	3° 52' 5,759" N
68	1044935	919434	73° 40' 22,566" W	3° 52' 3,118" N
69	1044922	919366	73° 40' 22,987" W	3° 52' 0,908" N
70	1044940	919271	73° 40' 22,402" W	3° 51' 57,784" N
71	1044921	919267	73° 40' 23,041" W	3° 51' 57,674" N
72	1044912	919313	73° 40' 23,321" W	3° 51' 59,167" N
73	1044909	919297	73° 40' 23,418" W	3° 51' 58,661" N
74	1044906	919280	73° 40' 23,527" W	3° 51' 58,090" N
75	1044907	919273	73° 40' 23,502" W	3° 51' 57,880" N
76	1044907	919268	73° 40' 23,479" W	3° 51' 57,697" N
77	1044915	919259	73° 40' 23,213" W	3° 51' 57,405" N

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

MEDIO SOCIO ECONÓMICO				
Programa de arqueología preventiva				
Plan de Manejo del patrimonio arqueológico proyecto Corredor de Interconexión Estación Castilla 3 – Estación San Fernando Campo Castilla-. Municipio De Castilla La Nueva (Meta) en sus polígonos 2 y 4. Campo Castilla-. Municipio De Castilla La Nueva (Meta)				
78	1044926	919253	73° 40' 22,874" W	3° 51' 57,211" N
ÁREA		**8,353 Ha.**		

POLÍGONO 4

COORDENADAS VÉRTICES POLÍGONO 4				
VÉRTICE	**COORD MAGNA - SIRGAS ORIGEN COLOMBIA BOGOTÁ**		**COORD GEOGRÁFICAS WGS84**	
	ESTE	**NORTE**	**LONGITUD**	**LATITUD**
1	1044678	920992	73° 40' 30,867" W	3° 52' 53,816" N
2	1044674	921012	73° 40' 30,998" W	3° 52' 54,473" N
3	1044670	921176	73° 40' 31,124" W	3° 52' 59,810" N
4	1044668	921269	73° 40' 31,195" W	3° 53' 2,851" N
5	1044688	921270	73° 40' 30,547" W	3° 53' 2,867" N
6	1044692	921108	73° 40' 30,424" W	3° 52' 57,612" N
7	1044694	921014	73° 40' 30,352" W	3° 52' 54,545" N
8	1044708	920948	73° 40' 29,925" W	3° 52' 52,410" N
9	1044730	920837	73° 40' 29,203" W	3° 52' 48,795" N
10	1044721	920837	73° 40' 29,500" W	3° 52' 48,796" N
11	1044709	920843	73° 40' 29,890" W	3° 52' 48,990" N
12	1044678	920992	73° 40' 30,867" W	3° 52' 53,816" N
ÁREA		**0,865 Ha.**		

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

EVALUACIÓN AMBIENTAL			
ACTIVIDAD	**ASPECTO**	**IMPACTOS A CONTROLAR**	**EVALUACIÓN FINAL**
Desmonte y Descapote Excavación, cortes y rellenos Extracción y/o relleno de material	Vestigios arqueológicos	alteración y/o modificación del patrimonio arqueológico	**Baja**

		TIPO DE MEDIDA	
Actividades transversales	**X**	Prevención	**X**
Obras civiles asociadas a la construcción, adecuación, mantenimiento de vías.	**X**	Corrección	
Obras civiles asociadas a la construcción, adecuación, mantenimiento de localizaciones, facilidades de superficie e infraestructura de apoyo	**X**		
Excavación de áreas dentro del área de ampliación	**x**		

ACCIONES PLANTEADAS Y QUE PERMANECEN
MEDIDAS DE MANEJO CON LAS QUE SE VIENE OPERANDO (CORPOAMBIENTE 2007)

MEDIO SOCIO ECONÓMICO
Programa de arqueología preventiva
Plan de Manejo del patrimonio arqueológico proyecto Corredor de Interconexión Estación Castilla 3 – Estación San Fernando Campo Castilla-. Municipio De Castilla La Nueva (Meta) en sus polígonos 2 y 4. Campo Castilla-. Municipio De Castilla La Nueva (Meta)
N/A
ACCIONES REQUERIDAS POR EL MADS EN VÍA DE SEGUIMIENTO
N/A
ESTRATEGIAS DE DESARROLLO Y SUBPROYECTOS ASOCIADOS
N/A
INFRAESTRUCTURA DE APOYO PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS
N/A
ACCIONES A DESARROLLAR
Monitoreo arqueológico: para el 100 % para los polígonos 2 y 4 Corredor de Interconexión Estación Castilla 3 – Estación San Fernando. Polígono 2 con un área 8,353 Ha. Polígono 4: con un área de 0,865 Ha. A cualquier remoción de suelos, desmonte, descapote y excavación. Se monitoreará cada uno de los movimientos del subsuelo registrando las dimensiones de estas obras, así como la cantidad de suelo removido. Durante todo el monitoreo el arqueólogo realizará junto con el trabajador (obrero) asignado, recorridos en cada fase de la obra para verificar la presencia o no de evidencias arqueológicas. Estas se registrarán por medio de una ficha donde se consignará cada 50m (1 tramo) la información relacionada con la actividad de remoción de suelos, sus características y la presencia o no de evidencias arqueológicas. 1) Desmonte: Remoción de palmas, troncos, raíces y cualquier otra vegetación o cobertura que haya necesidad de remover y que obstaculice la ejecución de las obras de descapote. 2) Descapote: Remoción de la capa vegetal y de otros materiales blandos en áreas que van a ser impactadas por la construcción de los corredores de interconexión. Estas actividades son efectuadas con buldócer y/o retroexcavadora, controlando los puntos de guía y descapotando capas de 20 centímetros de espesor según sea definido en el diseño. El material proveniente de esta actividad se dispondrá temporalmente a lo largo del derecho de vía. El control sobre el material desalojado, producto de esta actividad, se efectuará en relación con los tramos divididos en cada 50 m de longitud para registrarlos en las fichas. 3) Cortes y Rellenos: Se realizarán de acuerdo con el trazado los corredores para lo cual se contará con maquinaria como buldócer o retroexcavadora. Se prestará especial atención a las actividades de corte, las cuales implican remoción de suelo en una profundidad entre 1m y 3 m. Para el control de dicha actividad al igual que en el descapote estos estarán guiados por la división de 1 tramo cada 50 m de longitud. Para el registro de material cultural, si es el caso, se tomarán como niveles arbitrarios de registro los niveles de la actividad de corte (20, 40, 60, 80, 100 centímetros). 4) Excavación: El control para estas unidades de excavación se establecerá a partir de los niveles que se determinen para el desalojo del material. Se prestará especial atención a los perfiles que conforman los lados de las perforaciones para las excavaciones que se realizarán. 5) Construcción de estructuras, líneas de agua en tierra cuya profundidad estimada depende del tipo de obra; en promedio la remoción de suelo puede llegar a los 2 m o 3 m de profundidad. El control y seguimiento a este tipo de intervenciones se realizará sobre las excavaciones de cimientos y zanjados, prestando especial atención al material desalojado y los perfiles expuestos. **En caso de un hallazgo arqueológico en monitoreo, se desarrollan las siguientes acciones buscando la protección del patrimonio.** En caso de presentarse un hallazgo arqueológico fortuito se suspenderán las actividades de remoción de tierra en el área que el arqueólogo delimite, con el fin de valorar en conjunto el tipo, cantidad y diversidad de los hallazgos, así como la magnitud y extensión del descubrimiento y de esta manera determinar las medidas inmediatas a seguir para el manejo de estos bienes patrimoniales. Se comunicará al ICANH la situación y se suministrará la información necesaria consistente en la localización del sitio, descripción de la situación, de los materiales encontrados, registro fotográfico, etc. con el fin de definir de manera conjunta con el Instituto las estrategias arqueológicas y de protección a seguir para dar continuidad y ejecución al Plan de Manejo Arqueológico que se propone. Dicha información será comunicada al ICANH en las 24 horas siguientes al hallazgo. Para delimitar el polígono que defina el área de los hallazgos se utilizarán estrategias complementarias al monitoreo, tales como prospecciones intensivas con una grilla de sondeos cada dos (2) metros, los cuales en el caso se profundizarán hasta

Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

MEDIO SOCIO ECONÓMICO
Programa de arqueología preventiva
Plan de Manejo del patrimonio arqueológico proyecto Corredor de Interconexión Estación Castilla 3 – Estación San Fernando Campo Castilla-. Municipio De Castilla La Nueva (Meta) en sus polígonos 2 y 4. Campo Castilla-. Municipio De Castilla La Nueva (Meta)
detectar material cultural, es decir, la profundidad de cada sondeo estará condicionada por el hallazgo de vestigios, llegando solamente a descubrirlos y si están en contexto dejarlos allí, retirando solo los removidos, esto con el fin de no alterar la información en conjunto del sitio con miras a la realización de una posible excavación controlada estratigráficamente. La información que se origine de las acciones que se determinen (salvamento, excavación, etc.) hará parte constitutiva del informe de medidas de manejo que será presentado al ICANH por adendo para su aprobación e implementación dentro los tiempos de la autorización arqueológica. Una vez se tenga delimitada el área se contará con las medidas de vigilancia necesarias con el fin de evitar saqueos o intervenciones sobre el mismo. Durante el monitoreo y cuando sea necesario adelantar las actividades de registro de hallazgos o salvamento, las actividades de remoción de suelos estarán suspendidas en los puntos de hallazgo, hasta que el arqueólogo haya levantado la información y este autorice nuevamente la continuidad de la actividad. **El arqueólogo encargado del monitoreo debe seguir las siguientes actividades.** Acompañar las labores de adecuación al inicio de las actividades que requieran remoción de tierra. Tomando la siguiente información. a) Registro gráfico y fotográfico de vestigios arqueológicos que den indicios de cualquier actividad humana en el pasado y que aporten datos relevantes para la investigación. b) Recoger los materiales arqueológicos que se encuentren durante las actividades de remoción de suelos. c) Suspensión temporal de las actividades de la maquinaria y/o de la excavación manual en caso de un hallazgo, de acuerdo al protocolo. d) Informar al ICANH mediante correo electrónico y luego por radicado físico del hallazgo, el resultado de las evidencias y de la prospección intensiva para proponer las medidas de manejo correspondientes. Estar disponible a cualquier hora de la jornada laboral para desplazarse al lugar del hallazgo y contar con los elementos que se requieren para dichos desplazamientos. Dar charlas de capacitación sobre patrimonio arqueológico al personal de la obra cada vez que éste sea renovado. Como producto final del seguimiento de estos pasos se tendrá un monitoreo arqueológico, con la información adecuada para elaboración y entrega del informa al Instituto Colombiano de Antropología e Historia – ICANH y evitar afectaciones que impliquen multas o suspensión de obras. Los recursos técnicos adecuados para la realización de las sesiones con el personal de la obra se componen de los procedimientos impresos, material documental sobre patrimonio cultural y arqueológico, entre otras facilidades que será ajustado de acuerdo a la logística con la que se cuente en los sitios donde se realizarán las reuniones.
LUGAR DE APLICACIÓN
Las actividades de monitoreo se realizarán para el 100 % de los polígonos 2 y 4 Corredor de Interconexión Estación Castilla 3 – Estación San Fernando. Polígono 2 con un área 8,353 Ha. Polígono 4: con un área de 0,865 Ha. Las actividades de capacitación y sensibilización sobre patrimonio arqueológico pueden realizarse en las oficinas de Interventoría o contratistas, en los campamentos o en el sitio que se adecúe con este propósito.
POBLACIÓN BENEFICIADA
El personal contratista vinculado a la obra.
MECANISMOS Y ESTRATEGIAS PARTICIPATIVAS
La socialización de la información generada durante las diferentes fases de investigación arqueológica (prospección y desarrollo del Plan de Manejo Arqueológico) se implementará mediante inducciones y talleres dirigidos tanto al personal administrativo y operativo de la empresa petrolera. También se impartirá información a la comunidad del área del proyecto mediante charlas que se realizarán en coordinación con el área de gestión social y de comunicaciones de Ecopetrol S.A.
PERSONAL REQUERIDO
Monitoreo: Un (1) Profesional en Arqueología por frente de obra. Baquianos: 1 por frente de obra Charlas: Un (1) Profesional en Arqueología
INDICADORES DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO

QUE SE PRETENDE MEDIR O MONITOREAR	INDICADOR	TIPO DE REGISTRO	PERIODICIDAD

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

MEDIO SOCIO ECONÓMICO			
Programa de arqueología preventiva			
Plan de Manejo del patrimonio arqueológico proyecto Corredor de Interconexión Estación Castilla 3 – Estación San Fernando Campo Castilla-. Municipio De Castilla La Nueva (Meta) en sus polígonos 2 y 4. Campo Castilla-. Municipio De Castilla La Nueva (Meta)			
100 % de monitoreo arqueológico de todas las áreas a intervenir que impliquen descapote y remoción de suelo.	No. de áreas monitoreadas arqueológicamente para el 100 % de los polígonos 2 y 4 Corredor de Interconexión Estación Castilla 3 – Estación San Fernando. Polígono 2 con un área 8,353 Ha. Polígono 4: con un área de 0,865 Ha. / No. de áreas Intervenidas en el área para el 100 % de los polígonos 2 y 4 Corredor de Interconexión Estación Castilla 3 – Estación San Fernando. Polígono 2 con un área 8,353 Ha. Polígono 4: con un área de 0,865 Ha.	Informe de las actividades del monitoreo como parte del informe final. Registro Fotográfico	Al inicio y durante las acciones constructivas de las obras civiles de la línea mecánica con longitud para para el 100 % de los polígonos 2 y 4 Corredor de Interconexión Estación Castilla 3 – Estación San Fernando. Polígono 2 con un área 8,353 Ha. Polígono 4: con un área de 0,865 Ha.
100% del personal de obras civiles capacitado en protección del patrimonio arqueológico, específicamente los relacionados con las actividades de descapote, corte, excavación y movimiento de tierras.	No de personal de obra ejecutor capacitado/No de personal de obra ejecutor X 100	Lista de registro de los asistentes a las actividades. Fotografías de las actividades programadas. Formatos entregados Copia del material de apoyo utilizado	Cada vez que se cambie personal de obra
RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN			
Monitoreo y charlas: Ecopetrol S.A. Gerencia de Proyecto. Interventoría. Contratista de obras civiles.			

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN					
ACTIVIDAD	**PRE OPERATIVA**	**OBRAS CIVILES**	**PERFORACIÓN**	**PRUEBA DE PRODUCCIÓN**	**DESMANTELAMIENTO**
Monitoreo arqueológico		x			
Charlas de capacitación		**X**			

PRESUPUESTO
El total del presupuesto será asumido por Ecopetrol mediante la empresa contratista. Responsable: Ecopetrol S. A Gerencia Castilla Ing. Carlos Viveros carlos.viveros@ecopetrol.com.co

Digitalización con Embargo. Hemeroteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

5 RESULTADOS DEL LABORATORIO

El desarrollo de las actividades del laboratorio de la licencia 6959 correspondió a las actividades de rescate, ya que en la fase de prospección intensiva y en la fase de monitoreo los resultados fueron negativos. Por tanto, como se enunció, los fragmentos recuperados en el corte 2 y la trinchera (fase

de rescate) fueron en total 195, de los cuales 46 fueron posibles líticos y los restantes 149 fragmentos cerámicos. El trabajo de laboratorio, se inició a partir de la inspección visual del material y el estado de conservación del mismo. Se definió como técnica de limpieza, el lavado con agua corriente sin ningún tipo de aditivo, cepillando con escobilla de cerdas suaves, tomando la precaución de no afectar las piezas debido a la friabilidad de las mismas por la acción del cepillado o por el contacto con el agua.

Una vez lavados los fragmentos y artefactos se dejaron al secado natural sobre papel de estraza, hasta que estuvieran totalmente secos y pudieran ser guardados den bolsas de cierre hermético. El rotulado de material tanto lítico como cerámico, se realizó mediante la adhesión de una pequeña tarjeta con la información correspondiente al proyecto, especificando el corte en que se recuperó, el nivel, complementado con la cuadrícula y finalizando con un número único para cada uno según su clasificación. (**Fotografía 175** y **Fotografía 176**).



Fotografía 175 Lavado de material
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018



Fotografía 176 Marcado de material
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

5.1 CARACTERIZACIÓN CERÁMICA

La clasificación y tipologías cerámicas en los Llanos Orientales colombianos corresponden a un área de estudio que aún precisa ser explorada y organizada. Dado que, a pesar de la variedad de propuestas de categorización existentes para la zona, aún no se ha establecido una tipología base que las unifique. Entre muchas de ellas, acá se esbozarán las que se relacionan con esta investigación, ya sea por su cercanía en cuanto a ubicación espacial del proyecto como por la descripción de los materiales que se adecue a lo recuperado. Para Marwitt, inicialmente los tiestos descritos mostraban una variación respecto al desgrasante y técnicas decorativas: “tenían un color naranja claro, de textura áspera, con un tipo de desgrasante gris y moreno” (Marwitt, 1973:3). Luego de varios estudios en la zona de los llanos al sur del río Meta, se crearon relaciones con fases cerámicas del Amazonas. La cronología y estilos cerámicos fueron el lazo de unión dentro del cual se presentaron dos fases, la primera, denominada fase Granada, que consiste en una fecha del 810 más o menos 110 años D.C., fue relacionada con el horizonte policromo Amazónico; y la segunda, denominada Puerto Caldas, estuvo relacionada con una fecha del 760 más o menos 110 año A.C. y no tuvo paralelo con los desarrollos amazónicos (Marwitt 1974; Morey 1976).

De igual manera, Mora & Cavelier, 1985 a partir de las excavaciones realizadas en el Meta entre Acacias y fuente de oro junto al río Ariari, desarrollaron una asociación de lo encontrado en el sitio; trozos de carbón, semillas, restos vegetales carbonizados, la cerámica con hollín en la parte externa, piedras rubificadas y desconchadas (por acción del calor), al contexto primario de habitación. Para este sitio los investigadores hicieron una datación de fecha por C14, la cual, mostró 380 ± 50 B.P. (1570 ± 50 d. C). Finalmente, Mackenzie, 2002, en una recopilación de varios trabajos y su propia investigación cerca al municipio de Acacias, diferenció tres tipos de desgrasante: Tiesto molido, Cauxi o esponjilla y arena de rio. Evidenció vasijas de cuerpo globular y subglobular con bordes

evertidos, rectos e invertidos, algunos con bisel, y fragmentos de cuencos con diámetros en su boca entre 17 y 35 cm (Mackenzie, 2002: 23).

Asimismo, se está construyendo una clasificación cerámica basado en las muestras recolectadas en el área de la estación Castilla 3 en el campo Castilla a partir de la licencia 6490 esta tiene como eje central "los análisis cerámicos y la caracterización tecnológica. En esa medida se realizaron diversas mediciones con el objetivo de documentar dichas características, para ello se realizaron mediciones con DRX, SEM-EDX, FT-IR y Petrografía. Esto nos permitió caracterizar de forma clara los desgrasantes, su proporción y otras características como atmosfera de cocción, composición y temperaturas de cocción". Ya que como lo identificó Jaramillo "en el estudio de las tipologías referidas en la zona, se observó que no existe una relación entre los tipos cerámicos y su temporalidad, por lo que creemos puede estar sujeto a una construcción propia de los investigadores. A partir de este resultado se decidió realizar una documentación a cada fragmento cerámico. Se describieron cuatro grupos de características: morfológicas, estilísticas, tratamientos de superficie (analizar la inversión de trabajo) y tecnológicas (está a partir de análisis especifico a los 8 tipos identificados en una muestra de 120 fragmentos). Toda la información está siendo consignada en una matriz de datos" (Jaramillo, 2019[8]). Debido a que está en construcción al momento de escritura de este informe no es posible realizar ninguna comparación con esta metodología ya que no se encuentra disponible.

Entre las más recientes está la de (Salas R. , 2016), desde los rescates realizados en la Estación castilla 3 ubicada en el municipio de Castilla La nueva, propuso una tipología basada en el color de la pasta y su composición, dado la fragilidad de los fragmentos recuperados. Los resultados fueron 3 grupos diferenciados por color; rojo, café y gris, cada uno con distintos subgrupos, llegando a la conclusión que "… se trata de una cerámica elaborada por un solo grupo ceramista, con una tradición alfarera que presenta una clara homogeneidad en varios de sus rasgos, pero con diferencias en otros" (Salas, 2016; 63). Para esta investigación en particular, se destacan dos grupos; primero, el grupo rojo tipo 3: *Castilla Roja Burda erosionada*: "cerámica de apariencia burda, en algunos sectores con oquedades producto de meteorización y erosión de material donde la pasta corresponde a una masa arcillosa porosa, algo deleznable, de color 7.5 YR 8/6 en la cual se presentan desgrasantes de cuarzo, fragmentos de arcillolita gris verdosa, materia orgánica calcinada, fitolitos y almidones, fragmentos de fosfatos que pueden corresponder a materia orgánica y fragmentos de chamote. Presenta un núcleo gris y en algunos fragmentos es blanco; los fragmentos cerámicos son gruesos y planos lo que podría corresponder a budares, otros fragmentos presentan hollín en su cara interna lo que sugiere quemas en su interior" (Salas, 2016; 71).

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Segundo, el grupo gris tipo 5. *Castilla Gris Fino*: "Se caracteriza por tener una apariencia fina y de un buen acabado, aunque en muchos de ellos el tratamiento de la superficie ha desaparecido producto de meteorización y erosión. La pasta corresponde a una masa arcillosa de color 10 YR 5/1, dentro de este tipo cerámico se encuentra que hay vasijas bañadas con el mismo color de la arcilla, y otra con un engobe crema o habano 7.5 YR 7/6" (Salas, 2016; 80).

De igual manera dentro de la licencia 4299, desarrollada en los municipios de Castilla la Nueva y Acacias, se recuperaron aproximadamente 12.000 fragmentos cerámicos cuya característica predominante es la extrema friabilidad de los mismos, con pérdidas entre el 80 y 95% del tratamiento de la superficie, dejando expuesta la pasta y el núcleo del material recuperado (Ríos y Franco, 2020). Esto debido principalmente a la acides de los suelos de 4-5 de PH (Posada 2017) y a las inundaciones en la época de lluvias, frente a este panorama, se realizó una clasificación cerámica basada en atributos morfológicos, donde se congregaron los fragmentos por tipo de grano y color. Los atributos se compilaron en una base de datos elaborada en base al análisis macroscópico de la composición y manufactura de los tiestos (grano y la pasta de los fragmentos), dadas sus

[8] Comunicación personal Jerónimo Jaramillo Julio de 2019.

condiciones de friabilidad, erosión y pérdida de las caras internas o externas como se muestra en la **Tabla 17**, de ahí se desprenden los 7 grupos cerámicos establecidos.

Tabla 17 Grupos cerámicos identificados en la Licencia 4299

ATRIBUTOS MACROSCÓPICOS DE LA CERÁMICA		GRUPOS CERÁMICOS						
		1	2	3	4	5	6	7
Grano	Tipo	2- Medio	1- Fino	3- Grueso	2- Medio	1-Fino	Burdo	Concreciones arcillosas
	Grosor	5-10 mm	6-8 mm	12-16 mm	2,5-7 mm	6-9 mm	9-18 mm	
Pasta	Color	Tonalidades naranjas 7.5YR 5/6 - 7/4.	Tonalidades naranjas 7.5YR 5/6 - 7/4.	Tonalidades grisáceas 7.5YR 5/1.	Tonalidades grisáceas 7.5YR 6/8 escalas 8/3, 4/1.	Tonalidades crema 7.5YR 8/2 Y 5/6.	Tonalidades grisáceas 10YR 4/2.	/
	Desgrasante	Roca triturada, arena de río, inclusiones de cuarzo	Roca triturada, cuarzo, arena de río y carbón en algunas piezas.	Roca triturada, arena de río.	Roca triturada, pocas inclusiones de cuarzo.	Cuarzo, carbón y arena.	Abundante cuarzo y roca triturada.	No se observa desgrasante
Superficie	Color	/	/	Cara interna oscura por ahumado de cocción.	/	/	/	/
	Friabilidad	Friable	Muy Friable /	Muy Friable /	Friable	Friable	Friable	/
	Regularidad	Generalmente lisa y desgastada.	Superficie muy erosionada.	Superficie erosionada con amplios faltantes por desgaste, poroso.	Superficie erosionada y porosa.	Superficie erosionada y desgastada.	Superficie desgastada.	/
	Baño	Algunos fragmentos presentan baño o engobe café y rojo.	Algunos fragmentos presentan baños positivos en colores crema 7.5YR 3/4, 2.5YR 3/2.	Tonalidades crema.	Tonalidades crema.	Superficie desgastada.	Posible engobe naranja.	/
Técnica de elaboración		Modelado por rollos	Modelado por rollos	Modelado por rollos	Modelado por rollos	Modelado por rollos	Modelado por rollos	/

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Asimismo, dentro de esta autorización (4299) se realizó un estudio de secciones delgadas para 3 muestras representativas correspondientes a los grupos 1, 3 y 6 caracterizados de manera general así; la temperatura de cocción de ninguna de las muestras fue mayor a 800/850ºC, es decir la cocción de todas las piezas fue en atmosfera oxidante. Dado que la muestra recuperada en esta licencia se ajusta de manera inicial a los grupos 1 y 3 estos son los que se describen a continuación.

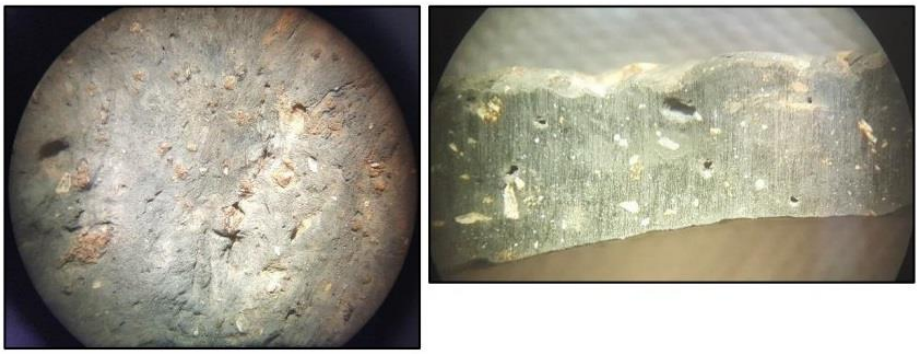
Grupo 1: color naranja en los bordes y en el núcleo café rojizo a gris oscuro (o negro), predominando la población de arena fina a media. Los fragmentos de minerales más representativos fueron el cuarzo monocristalino (11.5%) y cuarzo policristalino (foliado y no foliado) (4.3%), feldespato (plagioclasa, microclina, pertita y ortoclasa). La matriz (67.1%) está compuesta por arcilla cocida y no presenta evidencias de minerales calcáreos. Está ópticamente activa y exhibe color café claro a café rojizo en nicoles paralelos (Rios Contreras & Franco, 2020).



Fotografía 177 Grupo 1 Muestra 2 corte 7 Nivel III LE 65 a 21
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

Grupo 3: La cerámica exhibe en la parte superficial color gris claro, mientras que, en el resto, color gris oscuro a negro. La pasta no presenta efervescencia al contacto con HCL diluido. Se identificaron: fragmentos de color pardo a naranja que parecen corresponder a chamote y 2 detritos de color negro, gris claro y blanco, cuyas características indican que se trata de minerales. El tamaño de los primeros oscila entre arena fina y grava, predominando los diámetros en el rango de arena gruesa a muy gruesa. El Chamote constituye la fracción principal de las inclusiones (9.2%) y se caracterizan por mostrar sectores vitrificados (tanto en la pasta como en los fragmentos (no es masiva)) y por presentar chamote de segunda generación. La pasta (62%) exhibe color café rojizo oscuro casi negro en nicoles paralelos. La reflexión es nula. Por sectores se ve claramente que está formada por arcilla ópticamente activa y está libre de minerales calcáreos, sin embargo, en general este aspecto es difícil de distinguir debido a que tiene tonalidad muy oscura. Otra característica significativa es que contiene abundantes microfósiles representados por espículas silíceas de esponja (15.4%) (Rios Contreras & Franco, 2020).

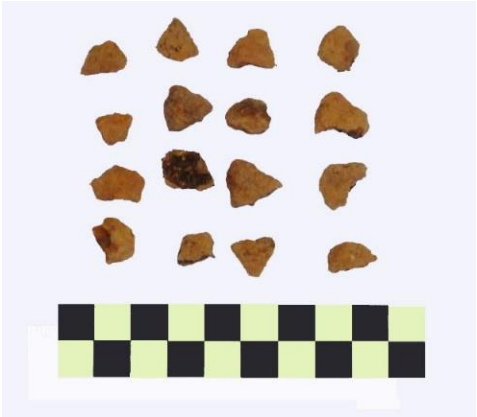
Digitalización con fines de preservación y Acceso Público. Ley 1185 de 2008. ICANH



Fotografía 178 Grupo 3 Muestra 1 hallazgo 2 en monitoreo CL 10 a MTP 31
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

Como puede apreciarse en la **Tabla 17**, la caracterización aquí abordada tuvo en cuenta atributos o aspectos cualitativos de la cerámica como lo son la pasta y la superficie, cuantitativos como el grosor de los granos, y atributos tecnológicos como las técnicas de elaboración de la cerámica y con los resultados de las secciones delgadas se resalta la composición mineral y de la pasta de cada una de las muestras. Estos 7 grupos resultantes pueden ser o no parte de las tipologías hasta ahora establecidas. Por ejemplo, los grupos 1 y 2 podrían relacionarse con la fase puerto caldas de Marwitt o el grupo rojo de Salas, el grupo 3 y 4 con el gris y el grupo 5 con el grupo habana de la misma tipología, no obstante, los grupos 6 y 7 corresponden a características diferentes que podrían o no estar dentro de la clasificación de Mackenzie de 2012, en cuanto el desgrasante de arena de rio y esponjilla respectivamente.

Teniendo en cuenta estos 2 trabajos previos, se inició la clasificación del material recuperado durante los rescates arqueológicos de la licencia 6959 con 149 fragmentos provenientes del corte 2 (118) y la trinchera (31). Al lavarlos y secarlos 18 de ellos fueron descartados al ser microfragmentos de menos de 1 cm cuya friabilidad era muy alta (Fotografía 179):



Fotografía 179 microfragmentos
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

Al clasificar la cerámica (131 fragmentos) se elaboró una base de datos morfo funcional, basada en la de la licencia 4299 para evaluar los aspectos macroscópicos de los fragmentos (Anexo 12), como resultado de la misma, fue identificada la presencia de 2 de los 7 grupos identificados en la descripción por atributos de la licencia 4299 y también fue comparado con 2 de los grupos presentes según la tipología de Salas 2016, como se aprecia en la **Tabla 18**.

Digitalización - Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Tabla 18 Grupos cerámicos presentes en la muestra.

CLASIFICACIÓN CERÁMICA					
Consecutivo	Código	Corte	Nivel	Grupos 4299	Grupos según salas 2016
1	IC3SF-C2-N4-F13-C1	Corte 2	4	1	Rojo tipo 3
2	IC3SF-C2-N4-F13-C2	Corte 2	4	1	Rojo tipo 3
3	IC3SF-C2-N4-F13-C3	Corte 2	4	1	Rojo tipo 3
4	IC3SF-C2-N4-F13-C4	Corte 2	4	1	Rojo tipo 3
5	IC3SF-C2-N4-F13-C5	Corte 2	4	1	Rojo tipo 3
6	IC3SF-C2-N4-F13-C6	Corte 2	4	1	Rojo tipo 3
7	IC3SF-C2-N4-F14-C7	Corte 2	4	1	Rojo tipo 3
8	IC3SF-C2-N4-F14-C8	Corte 2	4	1	Rojo tipo 3
9	IC3SF-C2-N4-F14-C9	Corte 2	4	1	Rojo tipo 3
10	IC3SF-C2-N4-F14-C10	Corte 2	4	1	Rojo tipo 3
11	IC3SF-C2-N4-F14-C11	Corte 2	4	1	Rojo tipo 3
12	IC3SF-C2-N4-F14-C12	Corte 2	4	1	Rojo tipo 3
13	IC3SF-C2-N4-F14-C13	Corte 2	4	1	Rojo tipo 3
14	IC3SF-C2-N4-F14-C14	Corte 2	4	1	Rojo tipo 3
15	IC3SF-C2-N4-F14-C15	Corte 2	4	1	Rojo tipo 3
16	IC3SF-C2-N4-F14-C16	Corte 2	4	1	Rojo tipo 3

CLASIFICACIÓN CERÁMICA					
Consecutivo	Código	Corte	Nivel	Grupos	Grupos según
				4299	salas 2016
17	IC3SF-C2-N4-F14-C17	Corte 2	4	1	Rojo tipo 3
18	IC3SF-C2-N4-F14-C18	Corte 2	4	1	Rojo tipo 3
19	IC3SF-C2-N4-F14-C19	Corte 2	4	1	Rojo tipo 3
20	IC3SF-C2-N4-F14-C20	Corte 2	4	1	Rojo tipo 3
21	IC3SF-C2-N4-F14-C21	Corte 2	4	1	Rojo tipo 3
22	IC3SF-C2-N4-F14-C22	Corte 2	4	1	Rojo tipo 3
23	IC3SF-C2-N4-F14-C23	Corte 2	4	1	Rojo tipo 3
24	IC3SF-C2-N4-F14-C24	Corte 2	4	1	Rojo tipo 3
25	IC3SF-C2-N4-F14-C25	Corte 2	4	1	Rojo tipo 3
26	IC3SF-C2-N4-F14-C26	Corte 2	4	1	Rojo tipo 3
27	IC3SF-C2-N4-F14-C27	Corte 2	4	1	Rojo tipo 3
28	IC3SF-C2-N4-F14-C28	Corte 2	4	1	Rojo tipo 3
29	IC3SF-C2-N4-F14-C29	Corte 2	4	1	Rojo tipo 3
30	IC3SF-C2-N4-F14-C30	Corte 2	4	1	Rojo tipo 3
31	IC3SF-C2-N4-F14-C31	Corte 2	4	1	Rojo tipo 3
32	IC3SF-C2-N4-F14-C32	Corte 2	4	1	Rojo tipo 3
33	IC3SF-C2-N4-F14-C33	Corte 2	4	1	Rojo tipo 3
34	IC3SF-C2-N4-F14-C34	Corte 2	4	1	Rojo tipo 3
35	IC3SF-C2-N4-F14-C35	Corte 2	4	1	Rojo tipo 3
36	IC3SF-C2-N4-F14-C36	Corte 2	4	1	Rojo tipo 3
37	IC3SF-C2-N4-F14-C37	Corte 2	4	1	Rojo tipo 3
38	IC3SF-C2-N4-F14-C38	Corte 2	4	1	Rojo tipo 3
39	IC3SF-C2-N4-F14-C39	Corte 2	4	1	Rojo tipo 3
40	IC3SF-C2-N4-F14-C40	Corte 2	4	1	Rojo tipo 3
41	IC3SF-C2-N4-F14-C41	Corte 2	4	1	Rojo tipo 3
42	IC3SF-C2-N4-F14-C42	Corte 2	4	1	Rojo tipo 3
43	IC3SF-C2-N4-F14-C43	Corte 2	4	1	Rojo tipo 3
44	IC3SF-C2-N4-F14-C44	Corte 2	4	1	Rojo tipo 3
45	IC3SF-C2-N4-F14-C45	Corte 2	4	1	Rojo tipo 3
46	IC3SF-C2-N4-F14-C46	Corte 2	4	1	Rojo tipo 3
47	IC3SF-C2-N4-F14-C47	Corte 2	4	1	Rojo tipo 3
48	IC3SF-C2-N4-F14-C48	Corte 2	4	1	Rojo tipo 3
49	IC3SF-C2-N4-F14-C49	Corte 2	4	1	Rojo tipo 3
50	IC3SF-C2-N4-F14-C50	Corte 2	4	Indeterminado	Indeterminado
51	IC3SF-C2-N4-F14-C51	Corte 2	4	1	Rojo tipo 3
52	IC3SF-C2-N4-F14-C52	Corte 2	4	1	Rojo tipo 3
53	IC3SF-C2-N4-F14-C53	Corte 2	4	1	Rojo tipo 3
54	IC3SF-C2-N4-F14-C54	Corte 2	4	1	Rojo tipo 3
55	IC3SF-C2-N4-F14-C55	Corte 2	4	1	Rojo tipo 3

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

CLASIFICACIÓN CERÁMICA					
Consecutivo	Código	Corte	Nivel	Grupos	Grupos según
				4299	salas 2016
56	IC3SF-C2-N4-F14-C56	Corte 2	4	1	Rojo tipo 3
57	IC3SF-C2-N4-F14-C57	Corte 2	4	1	Rojo tipo 3
58	IC3SF-C2-N4-F14-C58	Corte 2	4	1	Rojo tipo 3
59	IC3SF-C2-N4-F14-C59	Corte 2	4	1	Rojo tipo 3
60	IC3SF-C2-N4-F14-C60	Corte 2	4	1	Rojo tipo 3
61	IC3SF-C2-N4-F14-C61	Corte 2	4	1	Rojo tipo 3
62	IC3SF-C2-N4-F14-C62	Corte 2	4	1	Rojo tipo 3
63	IC3SF-C2-N4-F14-C63	Corte 2	4	1	Rojo tipo 3
64	IC3SF-C2-N4-F14-C64	Corte 2	4	1	Rojo tipo 3
65	IC3SF-C2-N4-F14-C65	Corte 2	4	1	Rojo tipo 3
66	IC3SF-C2-N4-F14-C66	Corte 2	4	1	Rojo tipo 3
67	IC3SF-C2-N4-F14-C67	Corte 2	4	1	Rojo tipo 3
68	IC3SF-C2-N4-F14-C68	Corte 2	4	1	Rojo tipo 3
69	IC3SF-C2-N4-F14-C69	Corte 2	4	1	Rojo tipo 3
70	IC3SF-C2-N4-F14-C70	Corte 2	4	1	Rojo tipo 3
71	IC3SF-C2-N4-F14-C71	Corte 2	4	1	Rojo tipo 3
72	IC3SF-C2-N4-F14-C72	Corte 2	4	1	Rojo tipo 3
73	IC3SF-C2-N4-F14-C73	Corte 2	4	1	Rojo tipo 3
74	IC3SF-C2-N4-F14-C74	Corte 2	4	1	Rojo tipo 3
75	IC3SF-C2-N4-F14-C75	Corte 2	4	1	Rojo tipo 3
76	IC3SF-C2-N4-F14-C76	Corte 2	4	1	Rojo tipo 3
77	IC3SF-C2-N4-F14-C77	Corte 2	4	1	Rojo tipo 3
78	IC3SF-C2-N4-F14-C78	Corte 2	4	1	Rojo tipo 3
79	IC3SF-C2-N4-F14-C79	Corte 2	4	1	Rojo tipo 3
80	IC3SF-C2-N4-F14-C80	Corte 2	4	1	Rojo tipo 3
81	IC3SF-C2-N4-F14-C81	Corte 2	4	1	Rojo tipo 3
82	IC3SF-C2-N4-F14-C82	Corte 2	4	1	Rojo tipo 3
83	IC3SF-C2-N4-F14-C83	Corte 2	4	1	Rojo tipo 3
84	IC3SF-C2-N4-F14-C84	Corte 2	4	1	Rojo tipo 3
85	IC3SF-C2-N4-F14-C85	Corte 2	4	1	Rojo tipo 3
86	IC3SF-C2-N4-F14-C86	Corte 2	4	1	Rojo tipo 3
87	IC3SF-C2-N4-G14-C87	Corte 2	4	1	Rojo tipo 3
88	IC3SF-C2-N4-G14-C88	Corte 2	4	1	Rojo tipo 3
89	IC3SF-C2-N4-G14-C89	Corte 2	4	1	Rojo tipo 3
90	IC3SF-C2-N4-G14-C90	Corte 2	4	1	Rojo tipo 3
91	IC3SF-C2-N4-H14-C91	Corte 2	4	1	Rojo tipo 3
92	IC3SF-C2-N4-H14-C92	Corte 2	4	1	Rojo tipo 3
93	IC3SF-C2-N4-H14-C93	Corte 2	4	1	Rojo tipo 3
94	IC3SF-C2-N5-E7-C94	Corte 2	5	1	Rojo tipo 3

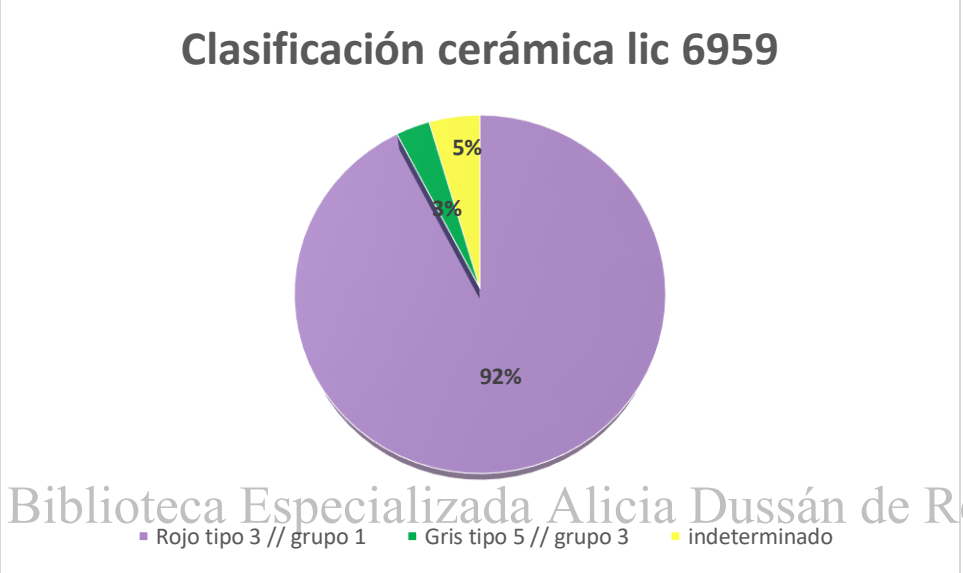
Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

CLASIFICACIÓN CERÁMICA					
Consecutivo	Código	Corte	Nivel	Grupos	Grupos según
				4299	salas 2016
95	IC3SF-C2-N5-F4-C95	Corte 2	5	1	Rojo tipo 3
96	IC3SF-C2-N5-F7-C96	Corte 2	5	3	Gris tipo 5
97	IC3SF-C2-N5-F13-C97	Corte 2	5	1	Rojo tipo 3
98	IC3SF-C2-N5-F13-C98	Corte 2	5	1	Rojo tipo 3
99	IC3SF-C2-N5-F14-C99	Corte 2	5	1	Rojo tipo 3
100	IC3SF-C2-N5-F14-C100	Corte 2	5	1	Rojo tipo 3
101	IC3SF-C2-N5-F14-C101	Corte 2	5	1	Rojo tipo 3
102	IC3SF-C2-N5-G13-C102	Corte 2	5	1	Rojo tipo 3
103	IC3SF-C2-N5-G13-C103	Corte 2	5	3	Gris tipo 5
104	IC3SF-C2-N5-G13-C104	Corte 2	5	3	Gris tipo 5
105	IC3SF-C2-N5-G13-C105	Corte 2	5	1	Rojo tipo 3
106	IC3SF-C2-N5-G14-C106	Corte 2	5	1	Rojo tipo 3
107	IC3SF-C2-N5-G14-C107	Corte 2	5	1	Rojo tipo 3
108	IC3SF-C2-N6-F13-C108	Corte 2	6	1	Rojo tipo 3
109	IC3SF-C2-N6-G13-C109	Corte 2	6	1	Rojo tipo 3
110	IC3SF-T-N4-C-C1	Trinchera	4	Indeterminado	Indeterminado
111	IC3SF-T-N4-C-C2	Trinchera	4	1	Rojo tipo 3
112	IC3SF-T-N4-C-C3	Trinchera	4	1	Rojo tipo 3
113	IC3SF-T-N4-C-C4	Trinchera	4	1	Rojo tipo 3
114	IC3SF-T-N4-D-C5	Trinchera	4	1	Rojo tipo 3
115	IC3SF-T-N4-E-C6	Trinchera	4	1	Rojo tipo 3
116	IC3SF-T-N4-E-C7	Trinchera	4	1	Rojo tipo 3
117	IC3SF-T-N4-E-C8	Trinchera	4	Indeterminado	Indeterminado
118	IC3SF-T-N4-E-C9	Trinchera	4	Indeterminado	Indeterminado
119	IC3SF-T-N4-E-C10	Trinchera	4	1	Rojo tipo 3
120	IC3SF-T-N4-E-C11	Trinchera	4	1	Rojo tipo 3
121	IC3SF-T-N4-E-C12	Trinchera	4	1	Gris tipo 5
122	IC3SF-T-N4-E-C13	Trinchera	4	1	Rojo tipo 3
123	IC3SF-T-N4-E-C14	Trinchera	4	1	Rojo tipo 3
124	IC3SF-T-N4-E-C15	Trinchera	4	1	Rojo tipo 3
125	IC3SF-T-N4-E-C16	Trinchera	4	1	Gris tipo 5
126	IC3SF-T-N4-E-C17	Trinchera	4	1	Rojo tipo 3
127	IC3SF-T-N4-E-C18	Trinchera	4	1	Rojo tipo 3
128	IC3SF-T-N4-E-C19	Trinchera	4	Indeterminado	Indeterminado
129	IC3SF-T-N4-E-C20	Trinchera	4	Indeterminado	Indeterminado
130	IC3SF-T-N5-C-C21	Trinchera	5	1	Rojo tipo 3
131	IC3SF-T-N5-C-C22	Trinchera	5	3	Gris tipo 5
Total de fragmentos				**131**	

Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Es decir, que la muestra cerámica recogida en campo está compuesta en su mayoría por fragmentos de cuerpo y 6 bordes evertidos (Anexo 12), los cuales algunos presentan alisados en su cara externa y engobe proveniente de la misma pasta. El resto de la muestra no presenta decoración ni hace parte de una forma diagnóstica que permita la reconstrucción de formas. Se observan características de alta plasticidad y desgrasante con inclusiones de tiestos, arcilla compacta o finas piedras provenientes seguramente de los ríos o caños cercanos, como las descritas por Marwitt en 1973. No obstante, se encontraron unos fragmentos que no pudieron ser identificados dado la pérdida de más del 95% de la superficie, pasta y núcleo por lo cual se les asigno el nombre de indeterminado (**Figura 52**).



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Figura 52 Clasificación cerámica licencia 6959
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

El grupo mayoritario con un 92% de la muestra con 121 fragmentos, es asimilable al grupo 1 de la licencia 4299 y al grupo rojo sub tipo 3: Castilla Roja Burda erosionada de Salas 2016. Es decir; tiene un grano tipo 1 = fino con grosores estimados entre los 6, 8 mm. La pasta presenta tonalidades predominantemente naranjas en escalas de 7.5YR 5/6-7/4. La textura es friable y el desgrasante presenta roca triturada, cuarzo, arena de río y carbón en algunas piezas (Rios Contreras & Franco, 2020). La manufactura principal es modelado por rollos (la descripción se asemeja a la de Puerto Caldas reportada por Marwitt). Asimismo, es una cerámica de apariencia burda, los fragmentos cerámicos son gruesos y planos lo que podría corresponder a budares, otros fragmentos presentan hollín en su cara interna lo que sugiere quemas en su interior (Salas, 2016).



Fotografía 180 Fragmentos grupo 1 cara externa.
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018.



Fotografía 181 Fragmentos grupo 1 cara interna.
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

Los 6 bordes presentes en la muestra recuperada pertenecen al tipo 1 y son evertidos. El grosor promedio de los mismos es de 13.3mm en su parte más ancha y de 6,8 mm en su parte inferior. Según estas medidas y retomando lo propuesto por Salas: “Las formas y tamaños observados que se pueden reconstruir a partir de los fragmentos cerámicos son platos, budares y vasijas subglobulares” (Salas, 2016; 72). Esta pequeña concentración podría dar cuenta del arrastre que puede sufrir el material presente en la zona, ya que en más 92m³excavados (correspondientes al corte 2, 3 y trinchera) no se encontró un contexto arqueológico definido al cual asociarse. Sin embargo, si es claro que los procesos naturales de arrastre por lluvias e inundaciones cada año, además de la alteración de los suelos por la quema y roza de árboles nativos para cultivos y la ganadería bovina repercuten de manera directa en la conservación del material y la alteración de un posible sitio arqueológico.

Digitalización - Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH



Fotografía 182 Bordes grupo 1 cara externa.
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018



Fotografía 183 Bordes grupo 1 cara interna.
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

El segundo conjunto identificado con un 3%, con 4 fragmentos es el grupo 3 de la licencia 4299 y al grupo gris sub tipo 5. Castilla Gris Fino. Es decir: grano tipo 3, con grosores estimados entre los 12-16 mm. Las tonalidades de la pasta son predominantemente grisáceas (7.5YR 6/1). El desgrasante se compone de roca triturada y arena de río. La superficie se encuentra gastada con amplios faltantes y la cara interna ahumada por cocción. Se observan baño crema y entre sus características particulares presenta poco peso (Rios Contreras & Franco, 2020). Comparable con la descripción de salas de “caracterizarse por tener una apariencia fina y de un buen acabado, aunque en muchos de ellos el tratamiento de la superficie ha desaparecido producto de meteorización y erosión. La pasta corresponde a una masa arcillosa de color 10 YR 5/1, dentro de este tipo cerámico se encuentra que

hay vasijas bañadas con el mismo color de la arcilla, y otra con un engobe crema o habano 7.5 YR 7/6" (Salas, 2016; 80)



Fotografía 184 Fragmentos grupo 3 cara externa.
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018



Fotografía 185 Fragmentos grupo 3 cara interna.
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

El tercer conjunto, constituye un 5% y se denominó no identificado. A este pertenecen 6 fragmentos cuya erosión y friabilidad es tan alta que se perdió toda la superficie, la pasta y solo quedan pequeñas láminas de un núcleo negro 10YR (2/1), con algunos rastros de pasta gris o naranja 7.5YR (7/4). El promedio del grosor está en 2,94mm, los pocos rastros de pasta que quedan en los fragmentos podrían indicar que pertenecieron al grupo mayoritario, no obstante, por medio de un análisis de secciones delgadas se tratará de comparar con su composición mineral.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH



Fotografía186 Fragmentos indeterminados cara externa
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018



Fotografía 187 Fragmentos indeterminados cara interna
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

5.1.1 Consideraciones del material cerámico

Los 131 fragmentos analizados dan cuenta de una zona que tiene alteraciones antrópicas desde hace más de 70 años por uso del suelo para ganadería y cultivos de pan coger como el arroz. Actualmente, solo hay ganado en la zona y amplia evidencia de roza y quema de árboles y pastos, lo cual es importante para esta investigación ya que todo el carbón de la zona está asociado a estas acciones modernas, haciendo inviable la datación por carbono de los materiales arqueológicos asociados.

El análisis de secciones delgadas de 2 muestras, una proveniente del corte 2 grupo 1 con código: Código IC3SF-C2-N6-F13-C108, Nivel 6 (50 a 60 cm) - Cuadrícula F13. El resultado del laboratorio

Gmas (Anexo 12) fue: El tamaño promedio de la porción de inclusiones de chamote fue calculado en 0.75 mm (arena de grano grueso) y oscila entre 0.1 mm (arena de grano fino) y 5.8 mm (grava, canto). Representa el conjunto principal de las inclusiones (74.6%) y no es raro que la actividad de la pasta en el núcleo, en los bordes o incluso en la casi totalidad de algunos de los fragmentos, sea casi nula. Cuarzo monocristalino y minerales opacos (3.2%) (**Figura 53**). Ambos tipos se encuentran diseminados en la pasta. Los cuarzos en general son escasos (Trazas) y diminutos. Eventualmente (solo uno) se presentan granos tamaño arena gruesa. La pasta (21%) en nicoles paralelos, exhibe color café claro con tonos o visos naranja. El color con luz reflejada inclinada es naranja pálido, casi nulo. Este se presenta normalmente marcando el borde de los fragmentos de chamote. Medio de cocción oxigenante. Temperatura no mayor a 800/850ºC.

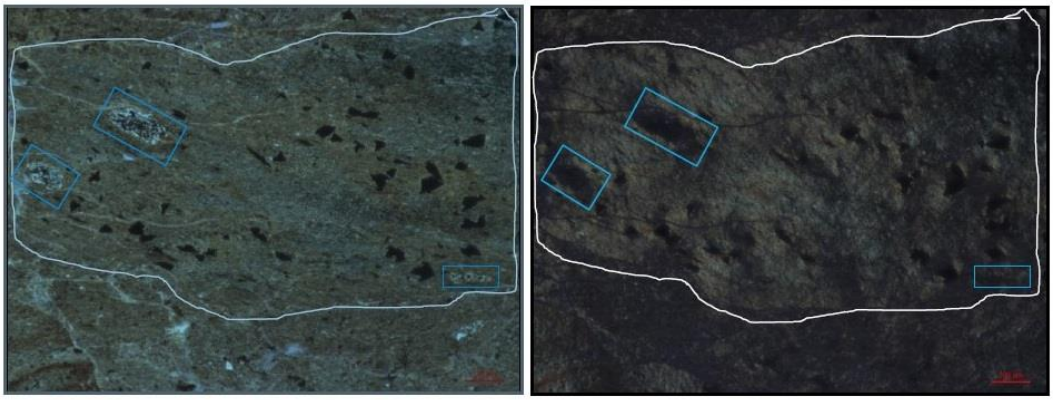


Figura 53. Detalle de fragmento de chamote (recuadro blanco).

Digitalización. Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Nótense microfósiles de foraminíferos aglutinantes (recuadros azules) y granos opacos (color negro) diseminados en la matriz. Izquierda nicoles paralelos. Derecha nicoles cruzados. Longitud de la fotografía 1.3 mm.

Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

La segunda muestra con código IC3SF-T-N4-E1-C8, Proviene de la Trinchera, Nivel 4 (30 a 40 cm) - Cuadrícula E1 pertenece al grupo indeterminado, este tipo de muestras del grupo indeterminado sufrieron una pérdida casi total de la superficie y estos solo es el núcleo. El resultado del laboratorio Gmas (Anexo 12) fue: que el promedio del eje principal de las inclusiones aplásticas, las cuales están fundamentalmente representadas por chamote, fue estimado en 0.85 mm (arena de grano grueso) y varía entre 0.2 mm (arena de grano fino) y 2.25 mm (grava (gránulo)). El grupo de inclusiones está esencialmente formado por fragmentos de chamote (32.6%) (**Figura 54**). Estos se caracterizan por: (1) mostrar pasta ópticamente activa, (2) contener bajas proporciones de foraminíferos aglutinantes (de cuarzo) y (3) presentar minerales opacos cuyo aspecto es similar o prácticamente igual al de los observados en la matriz. Cuarzo monocristalino (Trazas) y minerales opacos. Los primeros son escasos y tienden a ser diminutos (tamaño limo). Eventualmente son un poco más gruesos en cuyo caso el rango oscila entre arena muy fina y arena media. El contenido de opacos es mayor (4.6%). No se descarta que parte de las partículas minerales opacas antes mencionadas, sean en realidad detritos orgánicos algunos de los cuales pueden encontrarse piritizados. Adicionalmente embebidos en la matriz se observan los mismos tipos de microfósiles detectados en los fragmentos de chamote, los cuales están representados por foraminíferos aglutinantes (o arenáceos) de cuarzo (2.3%). La matriz (60.5%) de la muestra, exhibe color café claro en nicoles paralelos y color de reflexión (con luz reflejada inclinada) naranja pálido casi nulo. La pasta está ópticamente activa y no contiene minerales calcáreos. Medio de cocción oxigenante. Temperatura no mayor a 800/850ºC.

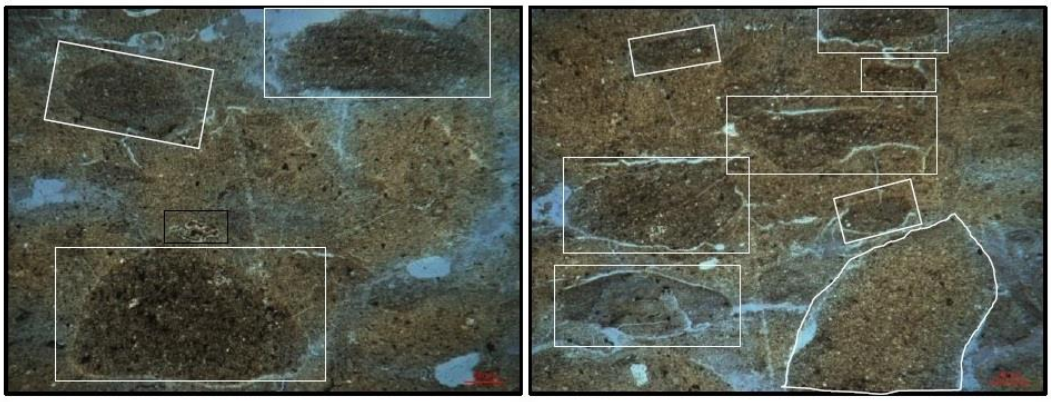


Figura 54 Detalle de la foto en laboratorio. Está formada por abundantes fragmentos de chamote
(Algunos ejemplos en recuadros blancos) embebidos en una matriz con rasgos microscópicos similares. Foraminífero aglutinante en recuadro negro. Nótese como estos fragmentos se observan alineados de manera casi paralela con respecto a las paredes de la cerámica. Nicoles paralelos. Longitud de la fotografía 2.5 mm.
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

En cuanto a la distribución vertical de las evidencias es interesante ver la aparición del material iniciando desde el nivel IV y descendiendo hasta el nivel VI en un rango de 30 cm (**Figura 55**). Este rango de aparición es similar al de otros estudios como la línea mecánica de cl. 65 a cl. 21 (Rios Contreras & Franco, 2020), donde se recuperó evidencia desde el nivel I al VIII, sin embargo en estos tres niveles se recogió la mayor cantidad de material y donde se registró una fecha por carbono calculada en AD 1405-1445 (520 +/- 30 BP), es decir un periodo tardío de contacto (Rios Contreras & Franco, 2020) así mismo para Castilla 3, en los cortes 1,2 y 3 se encontró material en los niveles del I al V, recuperando más cantidad en los niveles III y IV (Salas, 2016, págs. 85,86). No obstante, en un referente bastante próximo, el proyecto CIA 1 a CIA 2, en el rescate realizado recuperó evidencia en los tres primeros niveles y los siguientes 7 fueron negativos (Rios Contreras, 2017)

Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

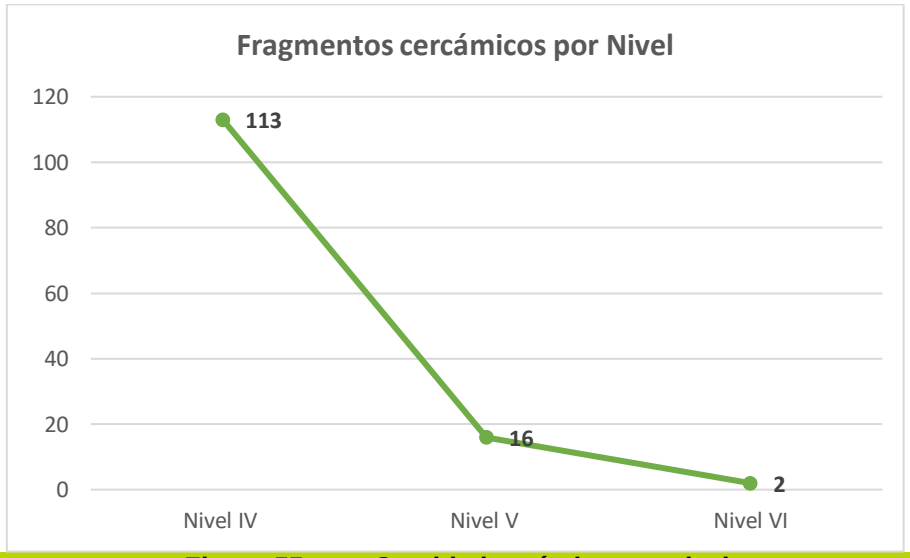


Figura 55 Cantidad cerámica por nivel
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

Dada su ubicación cercana a los proyectos como Estación Castilla 3, Estación San Fernando y CIA 1 y 2 entre otros, se presume que los elementos materiales encontrados pertenecen a un periodo tardío de época de contacto (Mora y Cavalier, 1985) y pueden provenir de material de arrastre por las lluvias presentes en la región, las cuales lavan el suelo con amplia facilidad, además de la evidente afectación que han tenido las piezas por las diversas inundaciones que han sufrido a través de los años con la cercanía del caño seco y los diferentes usos de suelo para cultivos de pan coger y ganadería.

5.2 CARACTERIZACIÓN LÍTICA

Durante la fase de campo se recuperaron en total 46 posibles herramientas y/o utensilios líticos en el corte 2, estos elementos fueron hallados entre los niveles III al VI (20 cm a 60cm de profundidad). Al igual que los fragmentos cerámicos, estos materiales fueron almacenados en laboratorio y posteriormente lavados y rotulados (**Fotografía 175, Fotografía 176**) para iniciar el proceso de análisis y luego de esta tarea a partir de sus características observables macroscópicamente se realizó el descarte de material que no presentara ningún tipo de evidencia de alteración antrópica (Anexo 12).

Se descartaron 35 elementos quedando en total 11 artefactos los cuales se caracterizaron identificando atributos relacionados con la manufactura, formas y posibles usos tomando como referencia el trabajo de Cardona *et al*, en el 2011. Dentro del proceso de análisis el siguiente material fue descartado (**Fotografía 188** y **Tabla 19**):

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH



Fotografía 188 Algunos elementos del material descartado
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

Tabla 19 Relación de material lítico descartado en corte 2

RELACIÓN DE MATERIAL LÍTICO DESCARTADO			
NIVEL	**CUADRÍCULA**	**OBSERVACION**	**TOTAL**
3	G7	Se recolectó un canto rodado y se descartó por la no presencia de huellas de uso ni talla.	1
3	G8	Se recolectó un fragmento de roca con fracturas las cuales no presentaron marcas de alteración antrópica, razón por la cual se descartó.	1
3	H5	Se recolectó un fragmento de roca (lámina) descartada por no presentar marcas de alteración antrópica.	1
3	M9	Se recolectó un fragmento de roca con fracturas las cuales no presentaron marcas de alteración antrópica, razón por la cual se descartó.	1
4	D9	Se recolectó un ecofacto y se descartó por no presentar marcas de alteración antrópica.	1
4	E7	Se recolectaron 2 ecofactos los cuales no presentan ningún tipo de alteración antrópica.	2

RELACIÓN DE MATERIAL LÍTICO DESCARTADO			
NIVEL	**CUADRÍCULA**	**OBSERVACION**	**TOTAL**
4	G1	Se recolectó un canto rodado sin marcas de alteración por uso o tallaje por lo cual se descartó.	1
4	G7	Se recolectó un ecofacto y se descartó por no presentar marcas de alteración antrópica.	1
4	G8	Se recolectó fragmento de roca (lámina) sin marcas de alteración antrópica por lo cual se descartó.	1
4	G14	Se recolectaron 2 desechos de talla y se descartaron por no presentar marcas de alteración antrópica.	2
5	E8	Se recolectó un fragmento de roca sin marca de alteración antrópica por lo cual se descartó.	1
5	F3	Se recolectó un ecofacto y se descartó por no presentar marcas de alteración antrópica.	1
5	F4	Se recolectaron dos fragmentos de roca y se descartaron por no presentar ningún tipo de evidencia de alteración antrópica.	2
5	F5	Se recolectaron 3 rocas fragmentadas y se descartaron por no presentar evidencias de modificación por uso o talla.	3
5	F7	Se recolectó un ecofacto y se descartó por no presentar marcas de alteración antrópica.	1
5	F9	Se recolectó un fragmento de roca sin marcas de alteración antrópica por lo cual se descartó.	1
5	G1	Se recolectaron 2 ecofactos y ambos se descartaron por no presentar evidencias de alteración antrópica.	2
5	G4	Se recolectaron 3 fragmentos de rocas sin marcas de alteración antrópica por lo cual se descartaron.	3
5	G7	Se recolectaron dos fragmentos de roca y se descartaron por no presentar evidencias de alteración antrópica.	2
5	G8	Se recolectaron 3 posibles líticos y 1 se descartó por ser un fragmento de roca sin evidencias de alteración antrópica.	1
5	G9	Se recolectó un canto rodado y se descartó por no presentar alteraciones antrópicas.	1
6	F1	Se recolectaron 2 fragmentos de rocas y se descartaron por no presentar ningún tipo de evidencia de alteración antrópica.	2
6	G1	Se recolectó un fragmento de roca (lámina) descartada por no presentar marcas de alteración antrópica.	1
6	G8	Se recolectaron 2 fragmentos de roca sin marcas de alteración antrópica por lo cual se descartaron.	2
TOTAL			**35**

Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Para la caracterización del material lítico seleccionado (once líticos) se definieron tres grupos de atributos que permitieron valorar las particularidades del material y poder identificar similitudes y diferencias con las evidencias recuperadas en otros trabajos realizados en la zona por otros investigadores. Los atributos definidos y sus características se presentan a continuación y pueden ser observadas en el Anexo 1.

5.2.1 Atributos morfológicos

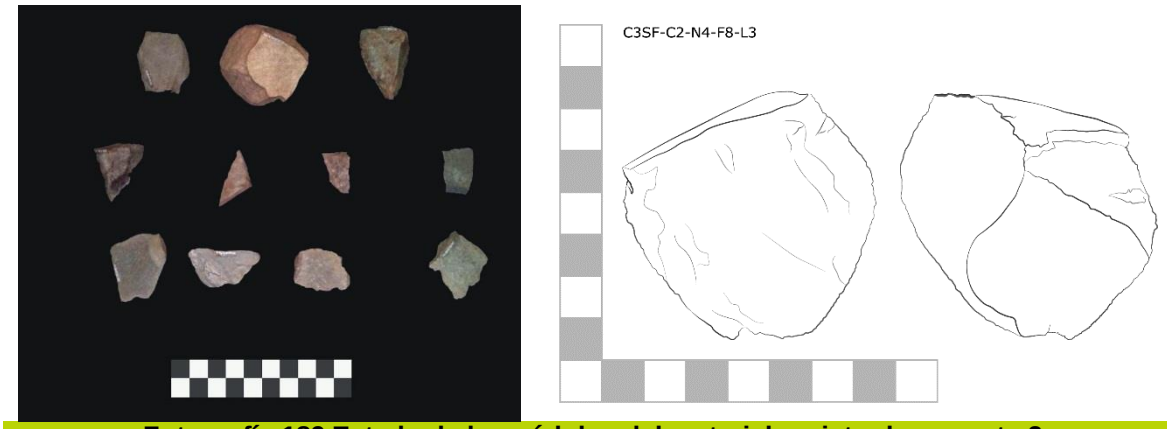
Se refieren a las características de los elementos observados a un número limitado de atributos identificados empíricamente y nos brinda información sobre las actividades para la selección de las materias primas utilizadas (Cardona *et al,* 2011). Los atributos seleccionados para observar fueron nódulo, Estado del elemento o soporte, dimensiones, materia prima, y grado de meteorización.

5.2.1.1 Nódulo

Es la forma inicial sobre la que se elaboraron las herramientas, es decir, la forma primaria de la materia prima. Se observaron detalladamente las piezas y ninguna de ellas presentó el córtex suficiente que ayudara a determinar cuál era el nódulo inicial desde el que se elaboró el artefacto.

5.2.1.2 Estado del nódulo

Se refiere al deterioro del nódulo causado por la actividad efectuada para la elaboración del artefacto, para determinarlo se establecieron tres categorías donde completo da cuenta que al nódulo no le falta ninguna parte, fragmentado que le hace falta alguna de sus partes y fragmento que es una pequeña parte de la pieza inicial (Cardona *et al,* 2011). El 100% total de la muestra son fragmentos, es decir, un porcentaje del nódulo inicial (**Fotografía 189**).



Fotografía 189 Estado de los nódulos del material registrado en corte 2
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

5.2.1.3 Dimensiones

Digitalización. Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Es el tamaño de las piezas, donde a cada artefacto se le tomó medida con un calibrador digital (pie de rey) al largo, ancho y espesor. El largo es el eje mayor de la pieza; el ancho es el eje menor (tomada perpendicularmente a la longitud), y el espesor es la medida del artefacto tomada en su centro y transversalmente a su eje longitudinal, en el punto de mayor grosor. Las once piezas analizadas presentaron las siguientes medidas (**Fotografía 190**, **Tabla 20**).



Fotografía 190 Toma de medidas del material lítico de corte 2
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

Tabla 20 Dimensión del material lítico

DIMENSIONES DEL MATERIAL LÍTICO			
PIEZA	**LARGO MM**	**ANCHO MM**	**ESPESOR MM**
IC3SF-C2-N3-H6-L1	39,23	34,09	8,48
IC3SF-C2-N3-H6-L2	48,9	35,45	6,79
IC3SF-C2-N4-F8-L3	60,77	50,53	34,3
IC3SF-C2-N4-F8-L4	30,74	19,32	8,16
IC3SF-C2-N4-G9-L5	43,07	18,62	9,33
IC3SF-C2-N4-H6-L6	41,32	35,2	6,61
IC3SF-C2-N4-H14-L7	30,05	19,77	9,54
IC3SF-C2-N5-G8-L8	43,04	23,08	10,46
IC3SF-C2-N5-G8-L9	42,11	29	27,93
IC3SF-C2-N5-H4-L10	52,28	34,12	20,22
IC3SF-C2-N6-D9-L11	34,99	24,87	7,14

Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

5.2.1.4 Grado de meteorización

La meteorización es la "fragmentación física (desintegración) y alteración química (descomposición) de las rocas de la superficie terrestre, o cerca de ella." (Tarbuck y Lutgens, 2005:176). O es la descomposición de una roca en la superficie terrestre como consecuencia de su exposición a los agentes atmosféricos y con la participación de agentes biológicos (Cardona *et al,* 2011).
Para el análisis del grado de meteorización utilizamos la escala de Deere y Patton (1971), a partir de los siguientes valores:

Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- Roca Fresca: No se encuentra teñida ni descolorada, y se pueden distinguir sus características texturales y estructurales.
- Débilmente meteorizada: Se encuentra descolorada, y/o los minerales teñidos y oxidados. Los colores más comunes en que pueden teñirse son: anaranjado, pardo, pardo rojizo, marrón, ocre, pardo amarillento. Eventualmente pueden manchar los dedos.
- Medianamente meteorizada: La mitad o menos de la roca se ha degradado casi al suelo dejando núcleos de roca. La estructura y la textura en las partes blandas son claramente reconocibles.
- Altamente meteorizada: Las partes blandas son deformables con poca dificultad y las partes rocosas son friables (se puede desmenuzar con cierta facilidad).
- Completamente meteorizada: La roca se ha degradado completamente a suelo residual, aunque eventualmente se puede reconocer su textura y estructura.

El 100% del material analizado se clasificó como débilmente meteorizada debido a que se encontraba teñido de colores anaranjados y pardos rojizos debidos a procesos de oxidación posiblemente por estar en suelos con altos contenidos de hierro.

5.2.1.5 Materia prima

"El aprovisionamiento de las materias primas nos ofrece información sobre la captación humana de los recursos naturales, además nos informa no sólo acerca de la circulación de personas sino también de la experiencia humana sobre el paisaje: como lo manipula, como lo apropia y como lo transforma o lo domestica" (Jones, 1997. En: Cardona et al, 2011: 478).

Es la base o el soporte geológico a partir del cual se elaboran las herramientas y utensilios. Entre los materiales analizados las materias primas se identificaron de la siguiente manera (**Tabla 21**).

Tabla 21 Materia prima del material lítico

MATERIA PRIMA DEL MATERIAL LÍTICO	
PIEZA	**MATERIA PRIMA**
IC3SF-C2-N3-H6-L1	Basalto
IC3SF-C2-N3-H6-L2	Basalto
IC3SF-C2-N4-F8-L3	Limolita
IC3SF-C2-N4-F8-L4	Basalto
IC3SF-C2-N4-G9-L5	Basalto
IC3SF-C2-N4-H6-L6	Basalto
IC3SF-C2-N4-H14-L7	Arenisca
IC3SF-C2-N5-G8-L8	Basalto
IC3SF-C2-N5-G8-L9	Basalto
IC3SF-C2-N5-H4-L10	Basalto
IC3SF-C2-N6-D9-L11	Basalto

Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

La materia prima de nueve de los artefactos líticos corresponde a rocas Ígneas, “Estas rocas son aquellas que se forman por la dinámica de un magma, la cual se expresa en dos procesos fundamentales: enfriamiento del magma y/o fragmentación. Las condiciones bajo las cuales se produce el enfriamiento determinan la textura de la roca, o sea, el tipo, el tamaño, la forma, el arreglo espacial y el grado de cristalinidad de sus componentes” (Jaramillo D. F., 2002, págs. 20,21). Los artefactos realizados con este material corresponden a lascas de tercer orden, núcleos y detritos, los cuales fueron elaborados a partir de una roca de basalto (**Fotografía 191**).

Digitalización: Biblioteca Especializada Adela Donadío de Escobar. ICANH



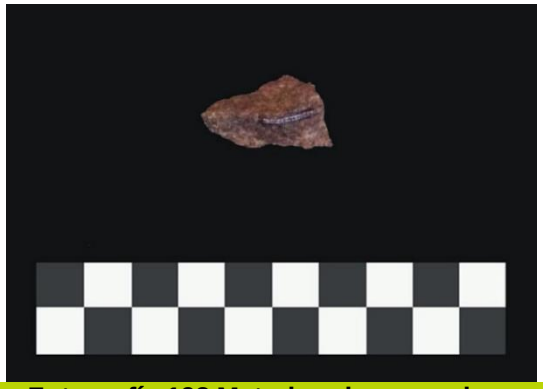
Fotografía 191 Materia prima: basalto
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

La materia prima de dos de los artefactos líticos corresponde a rocas sedimentarias, “Estas rocas se forman por litificación de sedimentos no consolidados que pueden ser producto de la acumulación de fragmentos de rocas preexistentes erosionadas o de la precipitación de compuestos químicos y/o de restos orgánicos; para su clasificación se tiene en cuenta la textura y, en algunos casos, su composición” (Jaramillo D. F., 2002, pág. 24).

Los artefactos que fueron elaborados con este tipo de rocas corresponden a un núcleo a partir de una limolita y un detrito de una roca arenisca (**Fotografía 192**, **Fotografía 193**).



Fotografía 192 Materia prima: limolita
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018



Fotografía 193 Materia prima: arenisca
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

5.2.1.6 Color de la materia prima

Se determinó a partir del color de la materia prima, sin tener en cuenta la coloración adquirida a partir de la meteorización o procesos de oxidación. Esta actividad se realizó teniendo como base la tabla de colores *Geological Rock-Color Chart with genuine Munsell color chips (2009)* (**Tabla 22**).

Tabla 22 Color del material lítico

COLOR DEL MATERIAL LÍTICO	
PIEZA	**COLOR**
IC3SF-C2-N3-H6-L1	5 Y 5/2 Light Olive Gray
IC3SF-C2-N3-H6-L2	10 YR 6/2 Pale yellowish brown
IC3SF-C2-N4-F8-L3	10 R 7/4 Moderate orange pink
IC3SF-C2-N4-F8-L4	N 5 medium gray
IC3SF-C2-N4-G9-L5	5 G 6/1 greenish Gray
IC3SF-C2-N4-H6-L6	10 YR 6/2 Pale yellowish brown
IC3SF-C2-N4-H14-L7	5 YR 6/4 Light brown
IC3SF-C2-N5-G8-L8	5 B 7/1 Light bluish Gray
IC3SF-C2-N5-G8-L9	5 YR 6/4 Light brown
IC3SF-C2-N5-H4-L10	5 G 8/1 Light greenish gray
IC3SF-C2-N6-D9-L11	5 Y 6/4 Dusky yellow

Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

5.2.1.7 Tamaño del grano de grano

"El grano es la estructura interna de la roca que es perceptible a simple vista o mediante observación con lupa" (Cardona *et al,* 2011: 349), nos permite observar las propiedades mecánicas y los minerales que incluye. A partir de esto se puede observar similitudes y diferencias en el material elaborado por antiguas ocupaciones.

Se definieron tres categorías para su respectiva medición: grueso, de 3-6mm; medio, de 1-2mm; fino, igual a 1mm y muy fino, menor de 1mm.

En nueve de las muestras líticas correspondientes a rocas ígneas (basalto) y una roca sedimentaria (limolita), el grano predominante es muy fino, es decir, el tamaño del grano es inferior a 1 mm y es casi imperceptible. En uno de los artefactos correspondiente a una roca sedimentaria (arenisca) el tamaño es medio debido a que el los granos son un poco mayor a 1 mm (**Fotografía 194**, **Fotografía 195**).



Fotografía 194 Foto grano muy fino tomada con microscopio 50x
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018



Fotografía 195 Foto grano medio tomada con microscopio 50x
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

5.2.2 Atributos Tecnológicos

Es el reconocimiento del material para poder realizar una descripción empírica de las huellas que permitan inferir sobre las técnicas con las que fueron transformadas las materias primas para la obtención de herramientas y utensilios.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Los atributos que se observaron fueron los siguientes:

5.2.2.1 Tipo de Talla

Es la identificación de las acciones realizadas durante el proceso de manufactura de las herramientas. En el material analizado se observó solo un tipo correspondiente al desabastecimiento, que se refiere a “Es la preparación de un nódulo para realizar un artefacto o instrumento. Consiste en golpear repetidamente un trozo de roca que traerá como consecuencia el desprendimiento de lascas” (Cardona et al, 2011: 353).

5.2.2.2 Orden de extracción

Se refiere a la secuencia del proceso de lascado de un nódulo, y el resultado son: lascas de primer orden son las que se producen en un primer momento de reducción del nódulo y presenta córtex en toda la superficie de la materia prima; las lascas de segundo orden son más elaboradas y presentan por lo menos el 40% del córtex; y las lascas de tercer orden son las del último proceso de reducción del canto y presentan menos del 10 % del córtex del nódulo.

Entre la muestra lítica analizada se presentaron cuatro lascas de tercer orden donde cada una de ellas no tenía córtex del nódulo o menos del 10%. Todas estas elaboradas en basalto.

5.2.2.3 Número de extracciones

Es el número de desprendimientos intencionales que se le observaron al artefacto, esta característica se observó en los tres artefactos clasificados cómo núcleos.

5.2.3 Atributos Funcionales

Estos se relacionan con la trasformación que presentan los objetos líticos debido al uso o la función ejercida por el hombre sobre los instrumentos; principalmente se observan en los modificados por uso. Al analizar la muestra no se presentaron utensilios que mostraran alguna modificación por uso como desgastes o brillos, sólo elementos elaborados correspondientes a lascas donde su uso se relacionaba directamente con el filo del artefacto.

5.2.3.1 Artefactos tallados

“La talla en el área de estudio, se caracteriza por la realización de una trasformación técnica a partir de la aplicación intencional de una fuerza mecánica (golpes o percusión), sobre nódulos o soportes (que generalmente fueron cantos rodados), para obtener formas específicas de utensilios usados en actividades de tajar, cortar, raspar y extraer raíces o tubérculos, entre otras” (Cardona, et al, 2011: 355).

Al observar el material lítico se determinó que el 100% de la muestra corresponden a elementos tallados por desabastecimiento. Entre el material hallado se encuentran 4 lascas de tercer orden, 3 núcleos y 4 desechos de talla (detritos) (**Tabla 23**, **Figura 56**).

Tabla 23 Clasificación del material lítico por niveles

MATERIAL LÍTICO				
Categoría	**Nivel 3**	**Nivel 4**	**Nivel 5**	**Nivel 6**
Detrito	0	3	1	0
Lasca 3 orden	1	1	1	1
Núcleo	1	1	1	0

Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

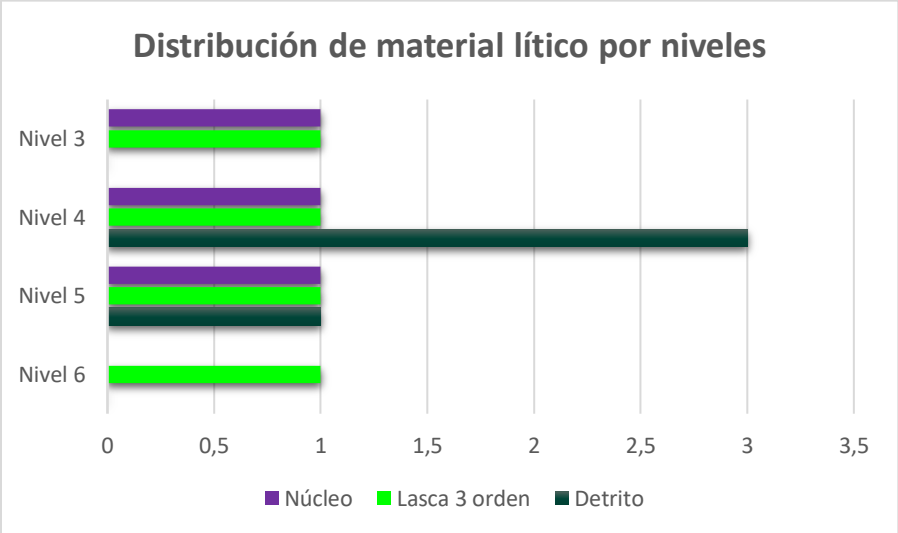


Figura 56 Clasificación del material lítico por niveles
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

5.2.3.2 Lascas

Las lascas de tercer orden que corresponden al último proceso de reducción del canto y son resultantes de la extracción de sus picos o bordes. Estas lascas tienen entre el 0 y el 10% el córtex

del nódulo. Estas herramientas al desprenderse salen con un filo natural por lo que principalmente son usadas para cortar.

Las cuatro lascas registradas en el corte 2 de la línea de interconexión Estación Castilla 3 – Estación San Fernando se reportaron: una en el nivel tres, una en el nivel cuatro, una en el nivel cinco y una en el nivel seis. Todas son lascas del tercer orden de extracción y la materia prima para todas las lascas corresponde a basalto de grano muy fino (**Tabla 24** y **Fotografía 196**).

Tabla 24 Lascas de tercer orden distribuidas por nivel, materia prima y tamaño del grano

LASCAS DE TERCER ORDEN				
Tamaño del grano	Basalto			
	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5	Nivel 6
Grano muy Fino	1	1	1	1
Grano Medio	0	0	0	0

Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fotografía 196 Lascas de tercer orden
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

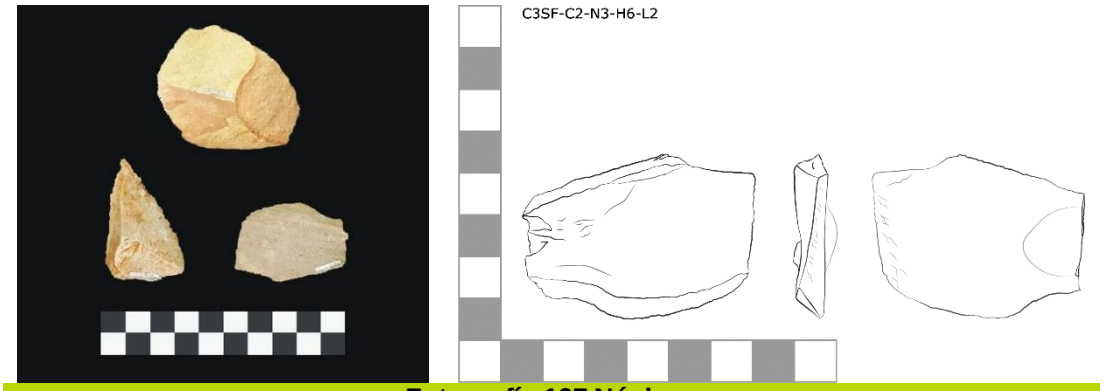
5.2.3.3 Núcleos

Son el soporte del nódulo desde donde se generan extracciones para la creación de herramientas líticas. En total se recuperaron tres núcleos y se reportaron de la siguiente manera: una en el nivel tres en basalto y de grano muy fino; uno en el nivel cuatro en limolita y de grano muy fino; y por último uno en el nivel cinco en basalto y de granos muy finos (**Tabla 25**, **Fotografía 197**).

Tabla 25 Núcleos distribuidos por nivel, materia prima y tamaño del grano

NÚCLEOS			
Tamaño del grano	Basalto		Limolita
	Nivel 3	Nivel 5	Nivel 4
Grano muy Fino	1	1	1
Grano Medio	0	0	0

Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018



Fotografía 197 Núcleos
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

5.2.3.4 Detritos

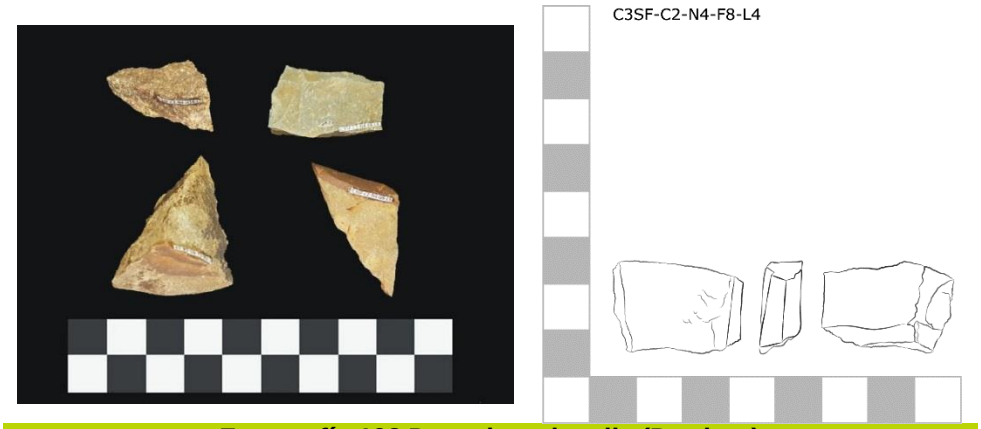
Son el desecho que queda de la talla, en unos casos pueden ser utilizados o simplemente desechados. En total se registraron cuatro detritos y se distribuyeron de la siguiente manera: tres en el nivel cuatro y de ellos dos en basalto con granos muy finos y uno en arenisca con granos medios; el otro detrito se registró en el nivel cinco y se elaboró en arenisca y presenta granos medios (**Tabla 26**, **Fotografía 198**).

Tabla 26 Núcleos distribuidos por nivel, materia prima y tamaño del grano

NÚCLEOS			
Tamaño del grano	Basalto		Arenisca
	Nivel 4	Nivel 5	Nivel 4
Grano muy Fino	2	1	0
Grano Medio	0	0	1

Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH



Fotografía 198 Desechos de talla (Detritos)
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

5.2.4 Consideraciones al material lítico

La materia prima predominante con el 82 % de la muestra pertenece a rocas ígneas (basalto), las cuales son el principal elemento escogido para la elaboración de los artefactos por su mayor consistencia y dureza, esta materia prima ha sido reportada en variados trabajos cercana o en los

lechos de caños y ríos como lo reporta Nieto en 2015 y 2016 para el campo Chichimene y Rivera 2016 para campo Castilla. Asimismo, el 18 % del material lítico recuperado corresponde a rocas sedimentarias, arenisca y limolita, las cuales han sido reportadas por otros autores en la zona. Rivera 2016, Nieto 2015 y 2016, Ríos 2017, entre otros y corresponden a diferentes artefactos como núcleos, lascas y desechos de talla. Se piensa que estas materias primas resultaban fáciles de adquirir para las ocupaciones prehispánicas debido a que corresponden a la secuencia geológica de la zona la cual cuenta con sedimentitas de origen terciario, en donde se encuentra una secuencia de limolitas, arcillolitas y areniscas rojizas (Ecopetrol S. A. 2007).

En cuanto a la oferta litológica de la zona el Caño Seco se localiza a 100 metros del sitio donde se reportó el material arqueológico, siendo el principal proveedor de materia prima, adicionalmente y en menor proporción el Caño Grande y el Caño Zorral los cuales están dentro de un radio de 2 km.

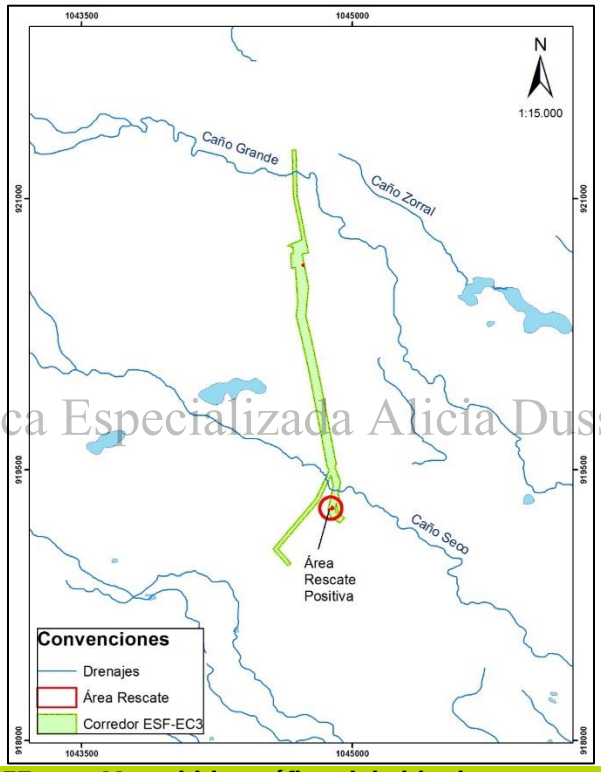


Figura 57 Mapa hidrográfico del sitio de rescate positivo
Fuente Geocol Consultores 2019

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Frente a estos resultados se plantea una hipótesis en donde los artefactos elaborados se usaron posiblemente para el corte y raspado de sustancias blandas y duras provenientes de animales y vegetales. Lo anterior fundamentado en que son elementos tallados los cuales presentan filos y puntos de percusión toscos, lo cual indicaría la intencionalidad de la elaboración de los objetos, pero de manera expedita.

Sí se tiene en cuenta que el material lítico recogido presenta similitudes en cuanto a materia prima y uso con parte del material registrado en el proyecto CIA 1 y CIA 2 (Rios Contreras, 2017), que es inmediatamente cercano, además de la Estación Castilla 3 donde se ha reportado alta presencia de material arqueológico (Jaramillo J. , 2017). Esta conclusión se relaciona de manera directa con lo planteado por (Rivera, 2016) en la fase de prospección al catalogar el lugar como un sitio ocasional de abastecimiento de materias primas.

Finalmente, y tomando en cuenta que la frecuencia de líticos es baja, y que el material es muy poco elaborado, es decir, burdo, se recalca la idea de que las comunidades prehispánicas presentes en la zona tuvieron unas necesidades específicas para el momento o uso oportuno, con varias fuentes cercanas de materia prima, por lo cual los artefactos no revisten un mejor acabado en su elaboración y pudieron ser desechadas de manera rápida. En cuanto a la distribución de material desde el nivel 3 (20-30 cm) hasta el nivel 6 (50-60cm), en conjunción con el material cerámico y los proyectos adyacentes se podría decir que esto puede responder a un sitio temporal u ocasional de ocupación, así como a material de arrastre desde un asentamiento cercano, gracias al régimen de lluvias de la zona. Es decir que, que posiblemente sea un sitio de paso en el cual antiguos pobladores pudieron haber usado en varios momentos de manera muy esporádica ya sea para cazar, elaborar herramientas o reunirse. Siguiendo el argumento propuesto en la prospección, se concuerda con que los elementos eran elaborados y desechados rápidamente, para acciones inmediatas dado lo burdo y poco elaborado del material lítico (Rivera, 2016).

6 ANÁLISIS DE DENSIDAD INTRASITIO: CORTE 2 Y TRINCHERA

Para examinar la distribución de las evidencias de los cortes positivos; corte 2 y trinchera, se realizó un análisis de densidad y distribución de las evidencias recuperadas de cada uno, es decir su estructuración intrasitio. Esta permite obtener información sobre áreas de posible actividad humana, para ser dotadas de significado como espacios donde se han realizado tareas específicas, o un conjunto de tareas relacionadas, caracterizadas por una acumulación de productos de desechos y/o materia prima (Flannery & Winter, 1976). Además, como los mismos análisis fueron realizados para algunos de los proyectos de las autorizaciones 4299 (Rios Contreras & Franco, 2020) y el proyecto de CIA 1 a CIA 2 (Ríos Contreras, 2017) en su implementación, se consideró relevante realizarlos en esta investigación para tener una misma base de comparación del comportamiento de las evidencias en los diferentes proyectos seleccionados de la muestra.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

El corte 2 y la trinchera se encuentran en las denominadas terrazas bajas inundables y valles interfluviales de origen aluvial; que corresponde a unidades modeladas por influencia directa de los ríos de la región como el Acacias, Humadea o Ariari que se inundan en época de lluvias; y al igual que los proyectos Línea mecánica Cl 65 a Cl 21 de la autorización 4299 (Ríos Contreras & Franco, 2020) y el proyecto CIA 1 a CIA 2 (Ríos Contreras, 2017), este proyecto se encuentra a una altura de 420 msnm. Está caracterizado por estar presente en llanuras y valles de terrazas angostas, de suelos con relieves planos y pendientes menores al 3%. Sus suelos se originaron de materiales aluviales heterométricos con matriz gruesa, con abundante pedregosidad sectorizada; son bien drenados, de colores pardos oscuros en superficie y pardos amarillentos en profundidad; texturas franco-arenosas, con mineralogía dominantemente cuarcítica, son superficiales y muy superficiales, limitados por mantos pedregosos (Ecopetrol, 2007).

Dadas las intervenciones antrópicas y uso del suelo de la zona se presentan alteraciones por construcciones anteriores de vías secundarias y terciarias; de monocultivos de arroz en los años 60, y de palma africana actualmente. Como se expuso anteriormente, en los cortes se presentaron los suelos tipo de la región, es decir: **Los suelos Typic Fluvaquents,** para la trinchera; caracterizados por presentar un perfil A-B-C. El horizonte A es de color negro con un espesor de 25cm, textura Franca; estructura en bloques subangulares medios, ligeramente pegajoso y plástico; en ellos es frecuente la presencia de raíces y poca actividad de macroorganismos. El horizonte B de color pardo oscuro, presenta una textura limosa, estructura en bloques subangulares medios y finos, ligeramente pegajoso y plástico; el horizonte C de color pardo claro, presenta un textura franca; sin estructura y masivo. (**Fotografía 199**) (Ecopetrol PMA bloque Cubarral, 2007; cp. 3; 48).



Fotografía 199 Suelo Typic Fluvaquents
Fuente: PMA Ecopetrol 2007.

También los Suelos **Typic Udipsamments,** para el corte 2; caracterizado por dos horizontes A-C, donde el horizonte A es de color pardo, con textura arenosa y estructura en bloques medios y débiles, con presencia de cantos de roca; este horizonte descansa sobre el horizonte C, el cual presenta un color pardo, textura arenosa y alto contenido de cantos redondeados. (**Fotografía 200**) (Ecopetrol PMA bloque Cubarral, 2007; cp. 3; Pág. 49).



Digitalización, Biblioteca Nacional de Antropología e Historia "Gregorio Hernández de Alba". Instituto Colombiano de Antropología e Historia. Fundación Erich Sachs Sassán de Reichel. ICANH

Fotografía 200 Suelo Typic Udipsammets
Fuente: PMA Ecopetrol 2007.

A nivel de los antecedentes relacionados con la profundidad de evidencias, investigadores como Mora y Cavalier, en 1985 y 1989 respectivamente, establecieron una fecha de radiocarbono obtenida de material recuperado en las proximidades del río Acacías, en una excavación bajo niveles de 10 cm hasta una profundidad de 30 cm. Como frontera de ocupación, correspondiente al año 1.570 +/- 50 d.C., los materiales recuperados corresponden a sedimento arcilloso, rojizo, sin formar estratificación" (Mora & Cavalier, 1985, pág. 69). Para el sector de la parte media del río Ariari (Irique), se reportó la misma profundidad de 30 cm para los hallazgos de material. Esta frontera temporal basada en el C14 fue movida hasta el año 1.450 d.C. De igual manera, Santiago Mora junto con Elizabeth Márquez, excavaron un basurero en 1982, cerca de los caños Canacabare y seco, cuyos resultados permitieron a Mora y Cavelier concluir que los posibles asentamientos del Casanare fueron más densos y desarrollados sobre las sabanas, mientras que los hallazgos identificados en Acacías mostraban un asentamiento disperso, abandonado en corto tiempo por pertenecer a grupos que preferían las cercanías a las vegas de los ríos y bosques de galería de los caños. La fecha datada para Catanga fue: 310 ± 50 B.P. – 1640 ± 50 d.C. y para Acacías 380 ± 50 B.P. – 1570 ± 50 d.C. Lo que permite inferir que fueron contemporáneas y los materiales arqueológicos hallados son

diferentes, por lo tanto, las asociaciones contextuales son complicadas en cuanto a habitación - Acacías; basurero - Yopal (Mora & Cavalier, 1985). En el contexto, las comparaciones específicas de los materiales indican la existencia de por lo menos dos etnias diferentes que fueron relacionadas así: sitios ubicado en Catanga, relacionados con grupos Achagua y sitios ubicados en Acacías relacionados con grupos Guayupe.

En la autorización 4299 se reconoció que los sitios identificados “comparten características como la profundidad general en las que fueron encontradas en un rango vertical entre 0 y 40 cm y una amplitud horizontal entre los 10 m² y los 48m²” (Ríos Contreras & Franco, 2020, pág. 451), estos sitios fueron relacionarlos con el planteamiento de Mora y Cavalier, en cuanto al “manejo y manipulación del medio circundante para labores de subsistencia [y la identificación del] material arqueológico con el grupo prehispánico de los Guayupes” (Mora & Cavalier, 1985, pág. 33). En el corte 2 las evidencias recuperadas se identificaron en los niveles del III al VI, es decir de los 20 cm a los 60 cm, las evidencias cerámicas son muy friables con una gran o total perdida tanto de superficies como de grosor, y las evidencias líticas, en su mayoría lascas de desecho, hacen parte de la elaboración de herramientas expeditas, y estuvieron expuestas a procesos recurrentes de inundación por su ubicación cercano al caño seco.

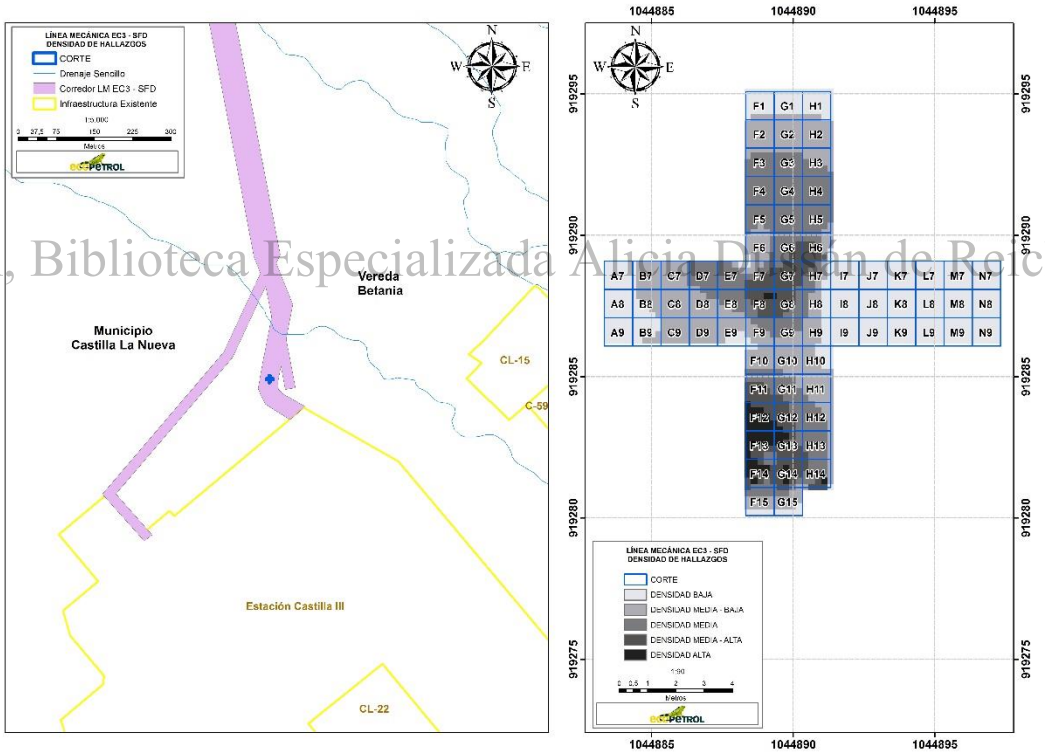


Figura *58* localización del corte 2
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2020.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

6.1 CORTE 2

Como se expuso en los resultados del corte, este proyecto se realizó en un área de 75m³ con medidas de 14 m de largo por 14 m de ancho (**Figura 58**), ubicado dentro de la Hacienda la Campiña, destinada para el cultivo extensivo de palma africana y ganadería bovina. En cuanto a evidencias recuperadas, en este corte se recuperó un total de 109 fragmentos cerámicos y 11 elementos líticos. De los 10 niveles excavados solo los niveles 3 al 6 fueron positivos sin ningún fragmento diagnóstico; a nivel lítico se recuperaron desechos de talla de lascas, núcleos y detritos. A nivel horizontal, las evidencias entre los 20 cm y 60 cm presentaron una distribución de fragmentos cambiante, iniciando

en el nivel 3 con una única concentración de líticos en la cuadrícula H6. Para el nivel IV las evidencias se dispersan hacia el sur del corte concentrándose en su parte final en las cuadrículas F13, G 13; F14 G14 y H14 con evidencias cerámicas y líticas.

En el nivel 5, las evidencias se identifican en la parte sur del corte, hacia la zona media y hacia la zona alta cuadriculas F4, E7 y F7. En el nivel 6 las evidencias vuelven a presentarse en la parte sur del corte en las cuadrículas F13 y G13. Esta distribución muestra que no hay una secuencia de ocupación predominante dentro del corte, sino que su distribución puede estar más asociada a factores antrópicos sufridos, por las evidencias al pasar de los años, como el constante arado y pisoteo de ganado. Verticalmente los niveles del 3 al 6 presentaron más densidad de evidencias con una disminución total desde el nivel 7 hasta el 10, que también es característico de los sitios arqueológicos identificados en la autorización 4299 en los cortes de las facilidades del CL 65 al 21 (Ríos Contreras & Franco, 2020), de la trinchera de verificación de la AIA 7086 (Ríos Contreras, 2017) y de, clúster 94 (Rivera Escobar, 2018), entre otros.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

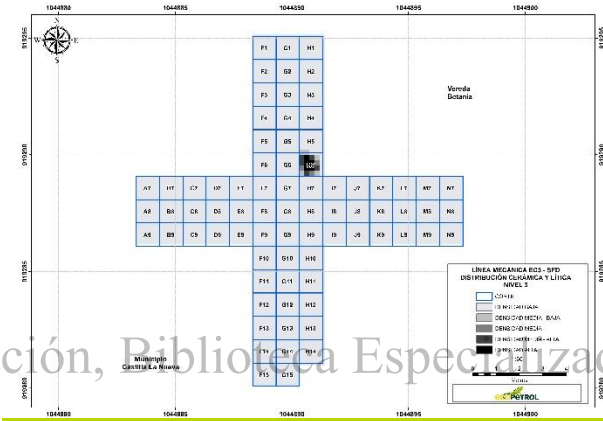


Figura 59 Densidad Nivel III
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2020.

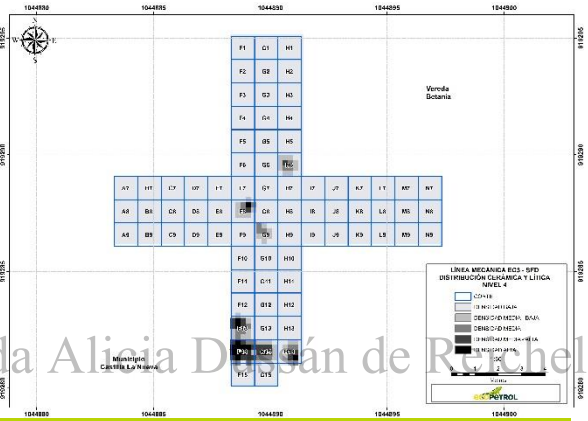


Figura 60 Densidad Nivel IV.
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2020.

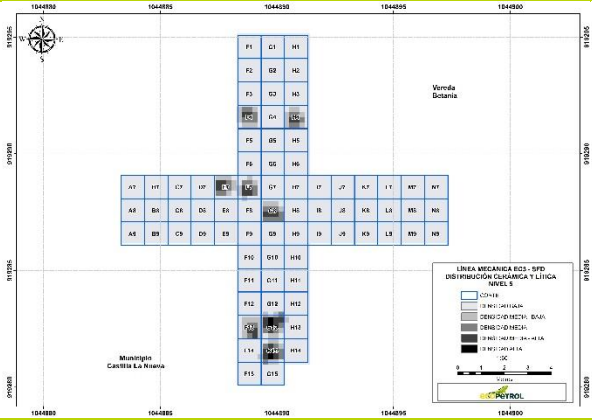


Figura 61 Densidad Nivel V.
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2020.

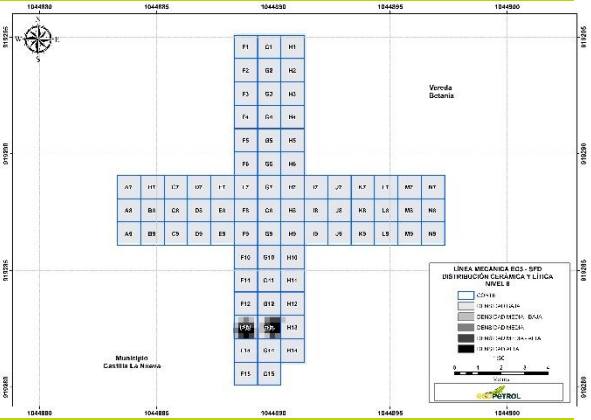


Figura 62 **Densidad Nivel VI.**
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2020.

En corte los suelos se identificaron como suelos **Typic Udipsammets**, que son parte de la estratigrafía de la zona que se extiende por todo el campo Castilla hasta cerca del rio Orotoy, en diferentes profundidades, caracterizada por acumulaciones de cantos rodados pequeños. Luego se mezclan otros suelos con horizontes B y C de suelos francos y franco-arcillosos. En algunos sitios se entrelazan con cantos más gruesos hasta llegar a profundidades de 5 metros con rocas de gran tamaño u horizontes C3. También se destacó el grupo cerámico 1, caracterizado Cerámica grano tipo 2 = medio con grosores entre 5-10 mm. El color de pasta presenta escala predominantemente

de tonalidades naranjas 7.5YR 5/6-7/4. El desgrasante presenta roca triturada, arena de río e inclusiones de cuarzo. Superficies desgastadas y friables, algunos fragmentos presentan baños/engobes café y rojo (Munsell 2.5YR 2/5 y 4/3). Técnica de elaboración fue modelado. A nivel arqueológico las evidencias recuperadas son muy friables y se evidencia una rápida manufactura, se estima que este sitio no posee las evidencias suficientes para que pueda ser caracterizado como un espacio doméstico dado que no se conforma como un sitio de permanencia sino de paso o provisional, donde se pudieron realizar actividades de fabricación de herramientas líticas y alfarería de uso expedito y descarte. Al igual que se presenta en la trinchera de la vía a CIA 1 de la autorización 7086 y que está a 270m de distancia.



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Figura 63 Distribución de materiales Corte 2

Fuente: Geocol Consultores S.A., 2018

6.2 TRINCHERA

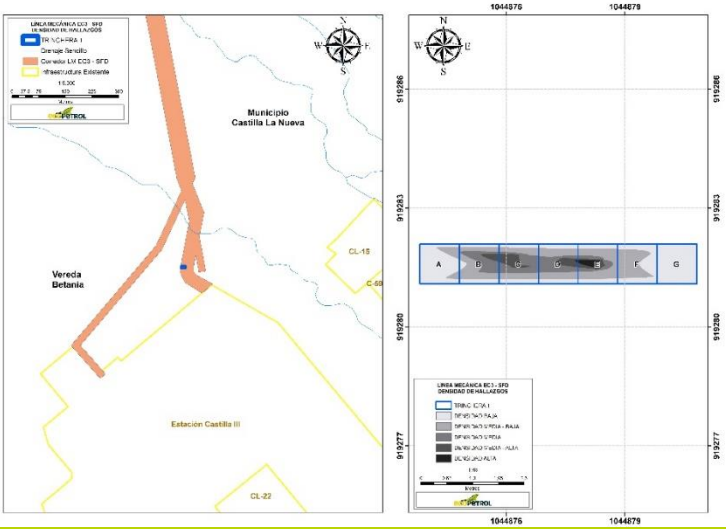


Figura 64 localización del corte 1 (Trinchera)

Fuente: Geocol Consultores S.A., 2020.

Este proyecto se ejecutó en un área de 7m x 1m, se ubicó dentro de una hacienda destinada para al cultivo extensivo de palma africana y ganadería bovina al lado del corte 2. En relación con evidencias recuperadas, en este corte se recuperó un total de 22 fragmentos cerámicos y ningún elemento lítico. De los 9 niveles excavados, solo los niveles del 4 al 5 fueron positivos sin ningún fragmento diagnóstico. A nivel horizontal, las evidencias en los niveles entre los 30cm y los 50 cm presentaron una distribución de los fragmentos con predominio hacia el centro del corte. Verticalmente los niveles centrales 4 y 5 presentaron más densidad de evidencias con una falta de evidencias de los 0 a los 30 cm y una disminución total desde los 50 a los 90 cm.

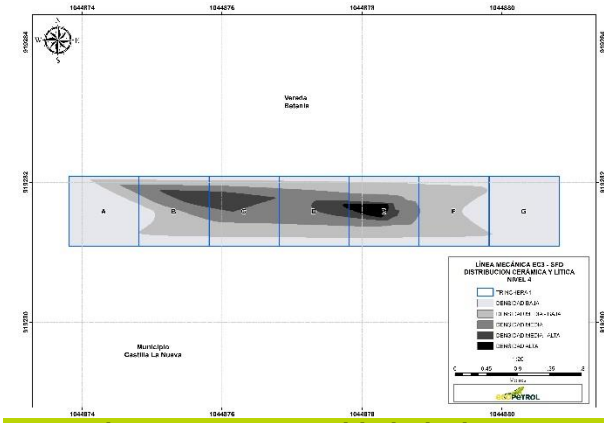


Figura 65 Densidad Nivel IV.
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2020.

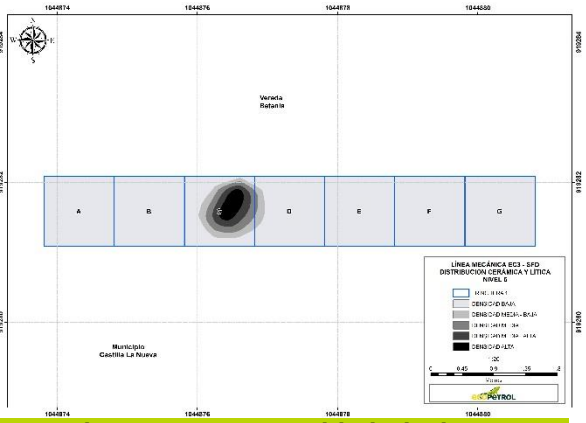


Figura 66 Densidad Nivel V.
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2020.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH



Figura 67 Densidad General Trinchera.
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2020.

En este sitio al igual que el corte 2 se destacó el grupo cerámico el grupo cerámico 1, caracterizado Cerámica grano tipo 2 = medio con grosores entre 5-10 mm. El color de pasta presenta escala predominantemente de tonalidades naranjas 7.5YR 5/6-7/4. El desgrasante presenta roca triturada, arena de río e inclusiones de cuarzo. Igualmente, las evidencias recuperadas son muy friables y se evidencia una rápida manufactura, se estima que este sitio proviene del material de arrastre de las lluvias dado que se recuperaron fragmentos que solo tenían núcleo con un grosor mínimo y que pudo pertenecer a las evidencias del corte 2, movidas por el régimen de lluvias en la zona.

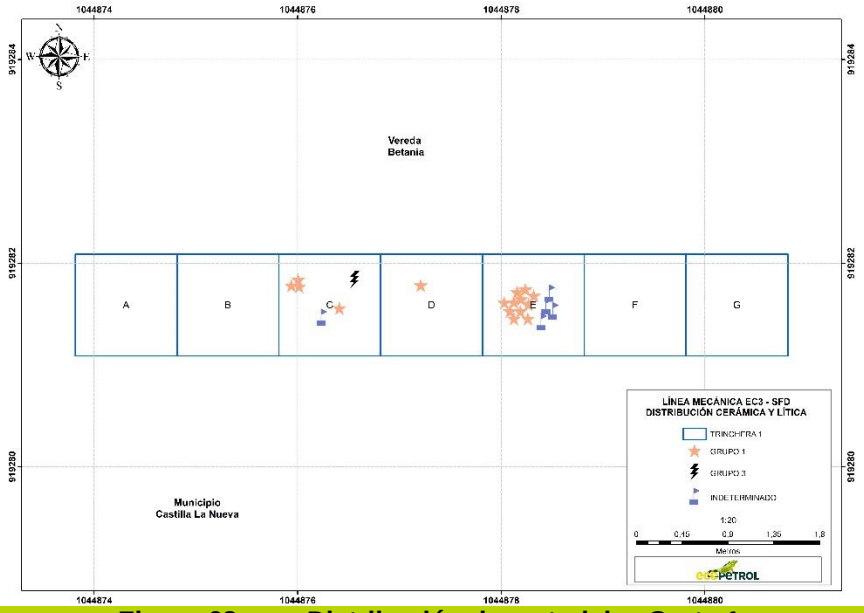


Figura 68 Distribución de materiales Corte 1
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2020

Aunque el Corte 2 y la Trinchera guardan relación con características anteriores descritas a manera de antecedentes para la zona, las evidencias recuperadas permiten asegurar que es un área de posible actividad de tránsito, que, por la cercanía a los ríos, especialmente al caño seco. Esta zona soportó procesos recurrentes de inundación y que hoy, por ser terrenos ubicados dentro de la Hacienda la Campiña, están destinados al cultivo extensivo de palma africana y ganadería bovina, junto con actividades como el constante arado y el pisoteo de ganado.

Digitalización: Biblioteca Especializada Marta Dossman de Reichel. ICANH

En este contexto, las evidencias recuperadas se identifican con el desarrollo de una manufactura asociada a actividades de fabricación de herramientas líticas y alfarería de uso expedito y descarte, que de acuerdo con la base de comparación del comportamiento de las evidencias en los diferentes proyectos seleccionados de la muestra, permite asegurar que la distribución de hallazgos no tiene secuencia de ocupación predominante dentro de cada corte, sino que su distribución puede estar más asociada a los factores antrópicos que han sufrido con el pasar de los años. Al igual que el corte 2, no posee las evidencias suficientes para que pueda ser caracterizado como un espacio doméstico porque no se conforma como un sitio de permanencia sino de paso o provisional. En el proyecto Trinchera, se estima que el sitio proviene del material de arrastre de las lluvias porque se recuperaron fragmentos que solo tenían núcleo con un grosor mínimo y que pudieron pertenecer a las evidencias del corte 2, movidas por el régimen de lluvias de la zona.

7 CONCLUSIONES

Para realizar una comparación y poder observar las características de los diferentes proyectos y así lograr identificar un patrón de distribución local de los hallazgos en la muestra seleccionada, se realizó una serie de tablas que permitieran exponer de manera simple cada componente a considerar y cotejar si responden al patrón de asentamiento que varios autores han planteado de los grupos prehispánicos de la zona como comunidades seminómadas, aprovechamiento de recursos naturales cercanos y con movilidad estacional.

7.1 ¿EXISTE RELACIÓN ENTRE LA UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LOS PROYECTOS, LAS ALTURAS REGISTRADAS Y LOS RESULTADOS OBTENIDOS?

Si existe relación, las alturas registradas y los resultados obtenidos, dado todos se encuentran ubicados en el área geográfica del Municipio de Castilla la Nueva, en las veredas Betania, Cacayal, el Triunfo, cerca afluentes de agua. No obstante, no se relacionan de manera directa con las unidades geomorfológicas, ya que como se expuso desde los antecedentes si bien la mayoría de hallazgos estaban siendo registrados en terrazas altas, en los últimos años se ha registrado hallazgos en las terrazas bajas y valles interfluviales. Los resultados del material utilizado, es decir la materia prima con que se elaboraron; a nivel de evidencias líticas y cerámicas, las rocas areniscas de diferentes gradaciones y durezas y las arcillas y desgrasantes provienen de áreas que geográficamente ubica a la Cordillera Oriental, es decir sus entornos cercanos. Además, la mayoría de los fragmentos se ubicaron entre los 0 y los 40 cm de profundidad. Solo en el Cl 94 y EC3 se encontraron líticos a mayor profundidad, y en mayor cantidad.

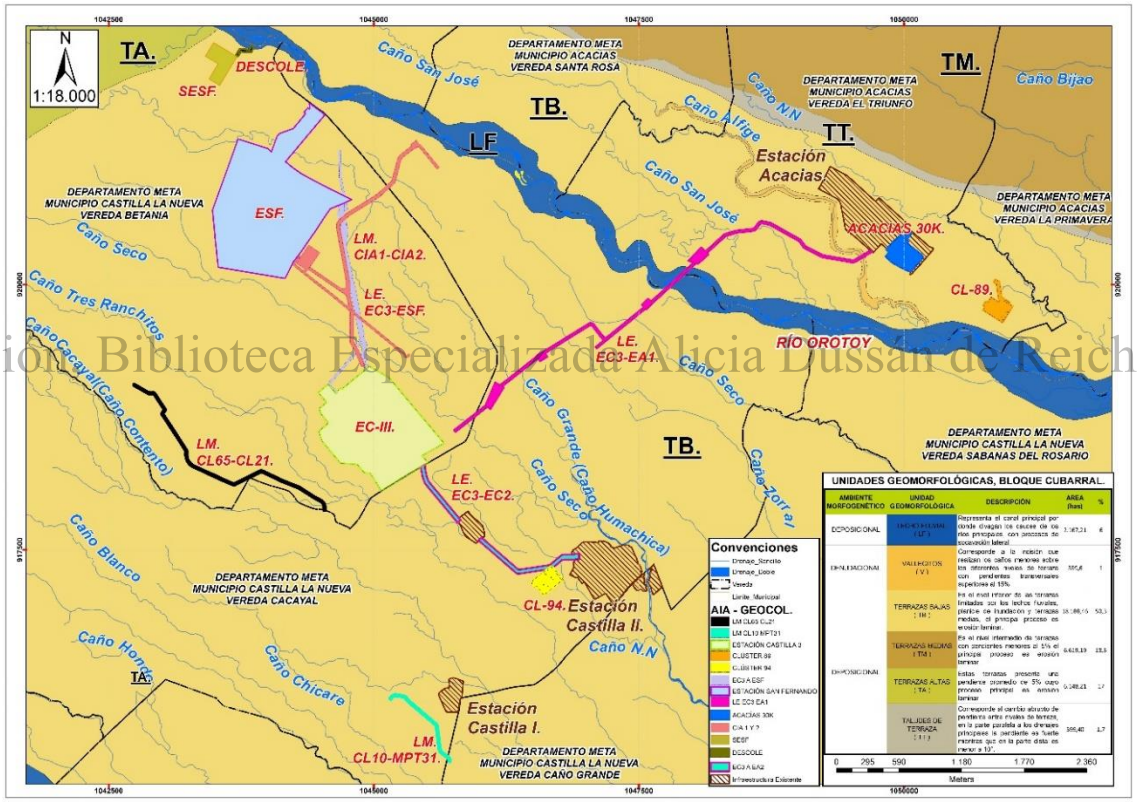


Figura 69 Unidades Geomorfológicas en la muestra.
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2019

Digitalización Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

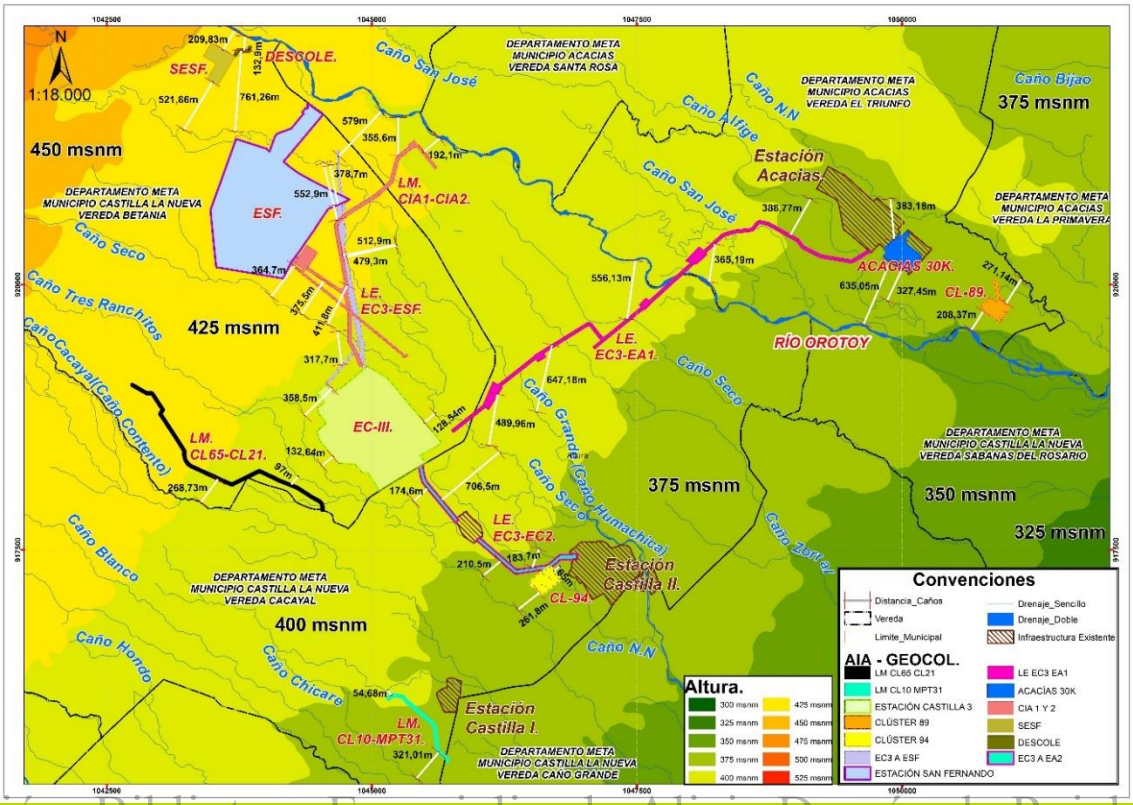
PROYECTOS	UBICACIÓN GEOGRÁFICA	ALTURAS REGISTRADAS	RESULTADOS OBTENIDOS
Cl 65-21	Vereda Betania, municipio **Castilla la Nueva**. Área km 1 + 080 a km1+130.	430msnm a De 10 a 70 cm profundidad. Hasta 1 m en nivel IV	Cantos rodados, fragmentados, líticos (cuadrículas A4 y F8), (273 piezas), material cerámico 1880piezas). Material cultural. Actividad biológica, Actividad antrópica reciente. Elementos alfareros (cuadrículas C2 D2 y C6).
Castilla 3	Municipio **Castilla La Nueva**, vereda Betania**,** finca El Danubio. Circundado por el caño Seco, al Noreste, caño Tres Ranchitos,	415msnm a 422,5msnm: De 0 a 60cm profundidad.	53 sondeos positivos: 8 líticos y 672 fragmentos de cerámica; 310 asociados a una concentración de cerámica posible urna funeraria en el pozo de sondeo PS337 y

PROYECTOS	UBICACIÓN GEOGRÁFICA	ALTURAS REGISTRADAS	RESULTADOS OBTENIDOS
	Tres Ranchos y Cacayal, al Suroeste.	En horizonte C 1m a 2,20 m	pequeños fragmentos óseos. Cerámica Guayupe
CI 89	Campo Castilla municipio de **Acacias,** vereda El triunfo, predio San José.	410 msnm Evidencias entre los 0 y 40cm de profundidad	Fragmentos cerámicos muy erosionados en ambas caras, sin evidencias decorativas. Líticos identificados en las prospecciones. sin clasificación
CI 94	Vereda Cacayal, al noroccidente del municipio de **Castilla La Nueva**. Área de 3,9 ha. 105m. ancho 14m derecho de vía	408msnm 5cm a 60cm	10 cuchillas sobre lasca, 2 choppers, 4 desecho de talla, 1 fragmento cerámico (713), 8 percutores, 10 artefactos de molienda, cantos rodados, 1 raspador, 5 manos de moler. Material cerámico (195). Material lítico total (63).
CI 10 a MTP31	Municipio **Castilla La Nueva**, área de actividades Campo Castilla. Km 0 + 250 y Km 0 + 280.	407msnm 10cm a 80 cm de profundidad	Fragmentos cerámicos de vasija semicompleta, dos vasijas fragmentadas, 162 fragmentos cerámicos y 38 posibles líticos. En material cultural 4 líticos. Prospección intensiva: 16 pozos positivos: 116 fragmentos cerámicos 3 líticos. Trincheras: 1279 fragmentos cerámicos, 2.223 líticos
San Fernando	Municipio de **Castilla la Nueva** 112 ha. Prospección entre los 440 y los 470 msnm.	Prospección entre los 440 y los 470 msnm. 424 y 432 msnm. 20cm hasta 50cm. profundidad	*Sin hallazgos arqueológicos*
CIA 1 y CIA2	Municipio de **Castilla la Nueva**, veredas Cacayal y Betania.	Entre 416 y 430 msnm	967 sondeos, 87 descartados, 879 pozos con *Resultados negativos* respecto a estudios arqueológicos y 5 sondeos con evidencia cultural: fragmento cerámico 2.5 cm. Un artefacto lítico
Acacias 30k	Municipio de Acacías a 2.500 rio Orotoy	410msnm. De 10cm a 1m de profundidad	118 unidades de muestreo arqueológico. 6 fragmentos de cerámica. 117 unidades de muestreo con *resultado negativo*.
EC3 EA1	Municipio de **Castilla la Nueva** entre veredas Betania, Cacayal y el Triunfo a 8km del norte del municipio	405msnm 10cm a 1m. 20cm y 40cm evidencias arqueológicas	1 yacimiento arqueológico entre caños Alfige y San José. Con características de complejo funerario: urna funeraria con representación antropomorfa y otra vasija; fragmentos cerámicos, 4 artefactos líticos. Características de conjunto habitacional. 2 cantos rodados.
Descoles	(Municipio **Castilla la Nueva** vereda Betania, costado nororiental de la EC3 y costado sur de la EC3 y norte del caño tres ranchos.	413 msnm	(1) Restos arqueológicos y culturales. Material orgánico. (1)50cm a 80cm (2) 10cm a 80cm de profundidad (3) *resultados negativos*

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

7.2 ¿CUÁL ES LA DISTANCIA MÁXIMA Y MÍNIMA A UN CAUDAL DE AGUA DE CADA PROYECTO EN EL ÁREA DE ESTUDIO?

La región dentro de la cual se encuentran los proyectos nombrados corresponde a depósitos aluviales de fácil inundación asociados a los lechos de los ríos Acacías, Orotoy, Guamal y Humadea. La distancia va disminuyendo o aumentado de acuerdo a la ubicación en cada uno de los proyectos y su caudal más cercano. A nivel general, se presentan distancias entre 600m y 8,8km. Esto significa que por los documentos citados los proyectos están cerca uno del otro formando terrazas aluviales, en términos generales, la correlación entre el río Orotoy y corrientes estacionales como los caños Grande, Alfige y Seco está entre 200m y 800m.



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Figura 70 Distancia a fuentes hidrográficas.

Fuente: Geocol Consultores S.A., 2019

PROYECTOS	DISTANCIA MÁXIMA Y MÍNIMA A CAUDAL DE AGUA
Cl 65-21	Ubicado a 200 metros sur occidente de los caños Tres caños, Tres cañitos y Cacayal. Cerca del área se ubica una pequeña laguna natural que recibe aves migratorias y nativas. 5.3 km
Castilla 3	Ubicada en cruces subfluviales o subterráneo de Caño Grande y río Orotoy a 1.5km de la cuenca del río que alimenta caño Seco, Caño Grande y Caño Zorral en el costado sur. Caño San José y Caño Alfige al costado norte del Orotoy. 6 km
Cl 89	236 metros del caño Lejía hacia el Norte y a 213 metros del río Orotoy al Sur. El área de estudio y se puede observar en las orillas de los caños Bijao, Danta, Alfige y el río Orotoy.
Cl 94	Hace parte del pie de monte aluvial en la unidad geológica denominada depósitos aluviales, como una de las componentes de la geología de la Cordillera Oriental. Cerca al Caño Tres Ranchos, locación con área de 3,90ha al oeste de EC2 y al norte de Tres Ranchos. Proyecto en la vega del río Orotoy. 8.8 Km
Cl 10 a MTP31	Por este hallazgo más la aptitud del sitio para ser ocupado por su topografía y la cercanía a fuentes hídricas. 9 km
San Fernando	Cercana a cauces de agua entre los ríos Orotoy, Guamal y una serie de caños subsidiarios de estos dos ríos. 424 y 432m sentido este oeste de caño Grande, afluente del río Orotoy. Zona a 4 Km de caño Lejía y la Unión
CIA 1 y CIA2	Caño Grande (Humachica), direccionado hacia oriente CIA2 y hacia occidente CIA1 a una distancia de 200 a 600m, que es el área de depósitos de agua fluviales.
Acacias 30k	2.500 m del río Orotoy
EC3 EA1	Terraza aluvial limitada por los caños san José y Alfige a 500m aprox.
Descoles	Cercanas a cauces de agua entre el río Orotoy, el río Guamal y caños subsidiarios de estos dos ríos, cerca de la quebrada Caño Seco. En el pie de monte inundable. 2. Costado sur de la EC3, al norte del caño Tres Ranchos en un corredor de 141,87m para desagüe.

7.3 ¿QUÉ TIPOS DE ESTRATIGRAFÍA SE REGISTRAN EN LOS PROYECTOS?

Todos los proyectos se ubican en municipio de Castilla la Nueva, dentro de ellos se exponen suelos con cobertura vegetal y subsuelos con antecedentes de inundación por cercanía a fuentes hídricas

y régimen de lluvias. En líneas generales, la mayoría están alterados en su primera capa por factores antrópicos como agricultura, ganadería e infraestructura petrolera o vial. Es una capa delgada hacia el borde de la cordillera oriental. En su mayoría presentan textura arcillosa y húmeda, alternando con capas de areniscas amarillentas, rojizas y naranjas de variado espesor, asociados al río Orotoy, con bloques redondeados o sub-redondeados de origen sedimentario. El río Orotoy divide los municipios de Castilla La Nueva y Acacias.

PROYECTOS	TIPOS DE SUELOS
CI 65-21	Depósito 1. Arcillo-arenoso, bloques subangulares, en su mayoría friable; Depósito 2, arcillo-arenoso, granular, friable, material parental 7.5YR 5/6 strong brown. Depósito 3. arcillo-arenoso, granular, débil, material parental 7.5YR 4/3 strong brown
Castilla 3	*Horizonte1* (0-20 cm) de color café claro, con textura areno-limosa, consistencia friable y estructura subangular, con actividad biológica principalmente por hormigas y raíces finas aisladas. *Horizonte 2* (20-60 cm) color naranja, con una textura arcillo-arenosa, consistencia friable y estructura subangular.
CI 89	Horizonte 1: Suelo color café claro, limoso, con presencia de raíces de pastos y estructura de bloques medios, profundidad de 0 a 20 cm. Horizonte 2: Suelo color naranja, limo-arcilloso, con presencia de pequeñas rocas, estructura de bloques medios subangulares, profundidad 20 a 60 cm.
CI 94	Suelo arcilloso limoso: Horizonte AP (10YR7/8 yellow) entre 5 y 25cm. Horizonte A, arcillo-arenoso, bloque subangulares de 25 a 65cm. Horizonte AB, arcilloso, bloques medios, moderados y débiles. 65 a 95cm. Horizonte B, arcilloso pardo 95 a 120cm. Zonas bajas. Suelo arcilloso limoso. Horizonte AP, color pardo fuerte 6 a 20cm. Horizonte A, arcilloso pardo amarillento 20 a 30cm. Horizonte AB, arcilloso con arenisca 30 a 40cm. Horizonte B, arcillosa limosa, 40 a 60cm. Horizonte C, material parental o regolita.
CI 10 a MTP31	Horizonte AP: textura franco arenosa, friable, bloques finos a medios, plasticidad moderada, moderadamente pegajoso, color Munsell, límite inferior difuso y ondulado. Horizonte B1, textura arcillo-arenosa, friable de 15 a 70cm. Material cultural abundante. Horizonte B2, con las mismas características del anterior, de 1 a 70cm.
San Fernando	Vereda San Isidro de Chichimene se presentan dos horizontes: *Horizonte 1:* 0-20, color café grisáceo, textura arcillosa, estructura de bloques subangulares medios, compacto con raíces finas y medias. *Horizonte 2:* 20-50 color café amarilloso, textura arcillosa, estructura bloques subangulares, consistencia friable. Veredas Cacayal y Betania se encuentran dos horizontes estratigráficos: *Horizonte1:* se encuentra entre los 0-15 o 0-20 cm, color gris claro con manchas naranjas, textura limo-arcilloso, bloques subangulares y subredondeados de medios a pequeños, friable. *Horizonte 2:* 15- 55 cm o 20 55 cm de profundidad, color naranja, con manchas grises claras, arcillo- limoso, bloques subangulares medios, friable
CIA 1 y CIA2	Suelo de textura franca pardo amarillento oscuro, bloque subangulares finos, presencia de raíces. Horizonte A, de 0 a 30cm, removido por desmonte de palma y descapote. Gris oscuro, limoso-arcilloso, estructura migajosa fina y débil, friable en húmedo y plástico en mojado. Horizonte AB 31 a 90cm, amarillo pardusco. Limo-arcilloso. Horizonte B de 91 a 140cm, arcillo-limoso, estructura granular gruesa y débil, friable en húmedo y moderadamente plástico en mojado. Horizonte CR, de 1,4m a 3.m rojo, areno-arcilloso con alto contenido de rocas, cantos y guijarros.
Acacias 30k	Horizonte A y AB, alterado hasta 30 cm. Horizonte B1, B2, arcillosos, plásticos con limo, húmedo, alto nivel freático, suelos con alto grado evolutivo
EC3 EA1	Suelo con material de recebo. Horizonte A, poroso amarillo a gris con manchas rojas, plástico y compacto 60cm. Horizonte B, compacto color naranja, plástico arcillo-arenoso, húmedo. Horizonte AB, capa de humus con material vegetal. 30cm rocas, color pardo claro.
Descoles	La estratigrafía general del área corresponde a dos horizontes. El primero entre 0-20 cm caracterizado por un proceso de gleyzación que representa un área de encharcamiento continuo. Su color corresponde con Gley 1 7/N (light gray). Entre los 20-60 cm aparece un horizonte B, 7.5 YR 6/6 (reddish yellow) según tabla Munsell, No se registró actividad orgánica.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

7.4 ¿QUÉ TIPO DE USOS DE SUELO HAN TENIDO LOS LUGARES DONDE SE DESARROLLARON LOS PROYECTOS?

Los usos del suelo en los lugares donde se desarrollan los proyectos están relacionados con el hecho de que Castilla la Nueva es un municipio de vocación agrícola y ganadera. Los principales cultivos comerciales son: arroz y palma africana para la producción de aceite. En menor escala se encuentran el cultivo de cítricos, yuca, plátano y maíz manejados por medianos y pequeños productores. El sector pecuario tiene fuerza porque se evidencia que la gran mayoría de los productores que destinaban sus tierras a la producción agrícola, hoy las han destinado a la siembra de pastos con el fin de alimentar ganado de ceba y cría. En general, se puede decir que, el sector primario está representado por la ganadería de carne y doble propósito en pastos mejorados y la agricultura comercial con cultivos de palma de aceite y arroz. La estructura predominante de tenencia de la

tierra es de mediana y gran propiedad, donde se encuentran los otros cultivos de menor escala como cítricos y plátano que están combinados con la explotación petrolera.

PROYECTOS	TIPOS DE SUELOS
CI 65-21	Se desarrollan actividades intensivas y extensivas agrícolas y ganaderas de pastoreo, cultivos transitorios, permanentes, y siembra de pastos. Vegetación secundaria baja con pequeños arbustos frutales de guanábana, níspero y mortiño, pequeñas concentraciones de guaduas y pasto alto con rastrojo de las especies arvenses y gramíneas que cubren el resto del área. En un tiempo sembrado de arroz. Se evidencia cultivo de palma y actividad ganadera en el área, junto con siembra de pastos.
Castilla 3	Área para siembra de pasto terreno para ganadería, material de recebo para vía. Área para suelo con pastos para agricultura y ganadería, cultivo de yuca y corral.
CI 89	Área cubierta con material de relleno producto de las labores de corte realizadas en el año 2014 en el clúster el cual está en estado de abandono. Pero posee áreas de pastos limpios dedicados a la ganadería intensiva.
CI 94	Su capa superficial, muestras de alteración, por cuenta de los diferentes cultivos de épocas recientes, entre los que se destacan los de arroz (*Oryza sativa*) y actualmente de palma africana (*Elaeis guineensis*). Cercano a este Sitio hay un alto tránsito de personas, debido a una vía de acceso utilizada por vehículos y peatones para acceder al río.
CI 10 a MTP31	Zona fisiográficamente de piedemonte aluvial, con cobertura vegetal y predominio de pastos del género brachiaria para sistemas de producción intensivos de ganadería. Los pisos compactados por pisoteo de ganado.
San Fernando	Zona de pastos para ganadería, cultivo de yuca, palma africana y frutales. Vegetación de estratos herbáceos y arbustivos, arbórea en menor proporción.
CIA 1 y CIA2	El área presenta cultivo extensivo de palma africana, pastos cortos para pastoreo de ganado y áreas circundantes alteradas por proyectos petroleros rurales y viales. Algunos de los sectores fueron usados para agricultura. Troncos y raíces de vegetación y cobertura de las palmas.
Acacias 30k	Pastos sembrados y arborizados para actividad intensiva ganadera. Zonas de arboledas y arbustos frutales como limón, mandarina, níspero, mango. Concentración de guaduales, ceibas y jobos. Ganadería vacuna, construcción de vías.
EC3 EA1	Los tramos lineales cruzan diversas zonas y paisajes de la región llanera, entre los que se encuentran praderas y áreas de cultivo intensivo de palma y arroz. También hubo diversas áreas que presentan fuerte alteración hecha por el hombre moderno, terrenos donde ha sido removida la tierra o donde se han depositado rocas como relleno o lugares donde hay actualmente carreteras destapadas y pavimentadas que hacen parte de la infraestructura de Ecopetrol S.A. Se evidenciaron rocas fracturadas por posible alteración moderna.
Descoles	Pastos para ganadería. Presenta vegetación de estratos herbáceos y arbustivos

Digitalización. Biblioteca en Procesos Técnicos Hemeroteca Nacional. ICANH

7.5 ¿DÓNDE ESTÁN UBICADAS LAS POSIBLES CANTERAS DE ARCILLA MÁS CERCANAS?

Ninguno de los proyectos de la muestra especifica o caracteriza las posibles zonas de cantera de material primas para material cerámico o lítico. Sin embargo, todas concuerdan con el uso local de las mismas por la cercanía a los afluentes hídricos y manufactura expedita de herramientas, estos mayoritariamente pudieron estar ubicados en terrazas de inundación del Caño Tres Ranchos, Alfige y el río Orotoy. A nivel más general de los municipios de Acacías y Guamal, departamento del Meta, estos serían las playas de los ríos Orotoy, Acacías y Guamal, en las cuales se ha hecho recolección de materiales adecuados para la fabricación de artefactos líticos. La fabricación de artefactos en piedra, sobre todo de herramientas, similares a los reportados en otras investigaciones dentro del área, también fue hallada en la misma zona.

PROYECTOS	UBICACIÓN DE CANTERAS
CI 65-21	No identificada; posiblemente cercano a Caño Cacayal o río Orotoy
Castilla 3	No Identificada: Se concentran principalmente en el sector centro – sur del polígono de la estación, guardando relación de cercanía con los caños Tres Ranchos y Tres Ranchitos. Los corredores en rondas de inundación del río Orotoy y sus caños tributarios presentan mayores porcentajes de material lítico.
CI 89	No Identificada: En rondas de inundación del río Orotoy y sus caños tributarios, son los que presentaron los mayores porcentajes de material lítico
CI 94	No Identificada: Los corredores que discurren por paisajes de terrenos bajos, en rondas de inundación del río Orotoy y sus caños tributarios, son los que presentaron los mayores porcentajes de material lítico recolectado.

PROYECTOS	UBICACIÓN DE CANTERAS
Cl 10 a MTP31	No identificada; posiblemente cerca de Caño grande 350m
San Fernando	No Identificada: posiblemente río Orotoy
CIA 1 y CIA2	No Identificada: posiblemente Caño alto y río Orotoy
Acacias 30k	No Identificada: posiblemente río Orotoy
EC3 EA1	Hallazgo asociado a dos barrancos a los lados de la vía. Estos cortes dejaron expuesto el contenido del subsuelo. Quedaron al descubierto fragmentos cerámicos, pertenecientes a la misma pieza, bajo lo que inicialmente pareció ser una laja o piedra plana. Estos materiales eran fácilmente recolectados en el lecho del vecino caño Alfige y en el río Orotoy
Descoles	No Identificada: posiblemente río Orotoy

7.6 ¿QUÉ TIPOS DE MATERIAL PÉTREO USARON COMO MATERIA PRIMA PARA LA PRODUCCIÓN DE LÍTICOS EN LOS DIFERENTES HALLAZGOS Y CÓMO SE CARACTERIZAN LOS ARTEFACTOS RESULTANTES?

En los hallazgos hachas en piedra, lascas, núcleos y raederas. Todas las evidencias recuperadas son de fabricación expedita y funcional. Por lo que esto se podría relacionar con los patrones de movilidad seminómadas y la obtención de recursos de manera cercana.

PROYECTOS	ROCAS COMO MATERIA PRIMA	CARACTERIZACIÓN ARTEFACTOS RESULTANTES
Cl 65-21	Pequeñas gravas, Areniscas Arcillolitas, Arcillas, piedra o roca madre gravilla y abundantes cantos rodados	Material cerámico fragmentos que van desde 16 cm de ancho y hasta 9 mm de grosor, material cerámico, lítico, y carbón. fragmentos cerámicos pequeños, inferiores a 1cm x 2cm.
Castilla 3	Roca de buena calidad, arenisca dura de grano fino.	Lascas, percutores y núcleos
Cl 89	Rocas areniscas de tamaño mediano.	Posible percutores y núcleos
Cl 94	Cuarzo, arenisca, carbón vegetal (cariapé), feldespato	Lascas, cincel, percutores
Cl 10 a MTP31	Areniscas, Basalto, limonita	. Lascas, núcleos y raederas
San Fernando	Material granulado de tamaño pequeño	Sin Hallazgos
CIA 1 y CIA2	Textura areno-arcillosa, alto contenido de rocas, cantos y guijarros. Laja	Lascas, núcleos y detritos
Acacias 30k	Gravilla y rocas que sobraron de la construcción de las vías y el área de bodega. Arcilla	Sin Hallazgos
EC3 EA1	Arenisca media, dura y blanda, cristales de cuarzo, areniscas de dureza alta y baja	Artefactos tallados a partir de lascas y núcleos, se fabricaron sobre cantos rodados más densos y duros. La técnica de fabricación consistió en obtención de productos por percusión simple y directa. Ambos artefactos, fabricados a través del uso y tallados, pertenecientes a cultura agro-alfarera, actividades productivas y domésticas como la molienda de harinas y procesamiento de restos vegetales y animales.
Descoles	Roca arenisca dura de grano fino. Otros tipos de roca arenisca, más blandos y de grano más grueso, fueron utilizados en labores que no requerían temple o dureza. El cuarzo	Los guijarros fueron moldeando con el uso, como las manos de moler y los yunques. Otros materiales como el cuarzo fueron indudablemente preferidos para elaborar artefactos por medio de talla, aprovechando su mayor densidad y dureza.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Este proyecto relacionó la información de 10 proyectos, 5 positivos y 5 negativos, en conjuntos con los dos corredores de interconexión. Se pudieron observar las similitudes geográficas y fisiográficas de todos los proyectos ya que no es posible establecer una relación directa entre la geomorfología de la zona y la ubicación de los hallazgos. Por ejemplo, las terrazas altas y las ocupaciones o los bajos inundables y la ausencia de estas. Es relevante tener en cuenta que se han encontrado hallazgos arqueológicos en varias zonas geográficas con características diferentes, es decir, tanto en terrazas altas como en terrazas medias y bajos inundables, que puede llevar a plantear que para estos proyectos en específico, el patrón de distribución local de las sociedades prehispánicas que lo

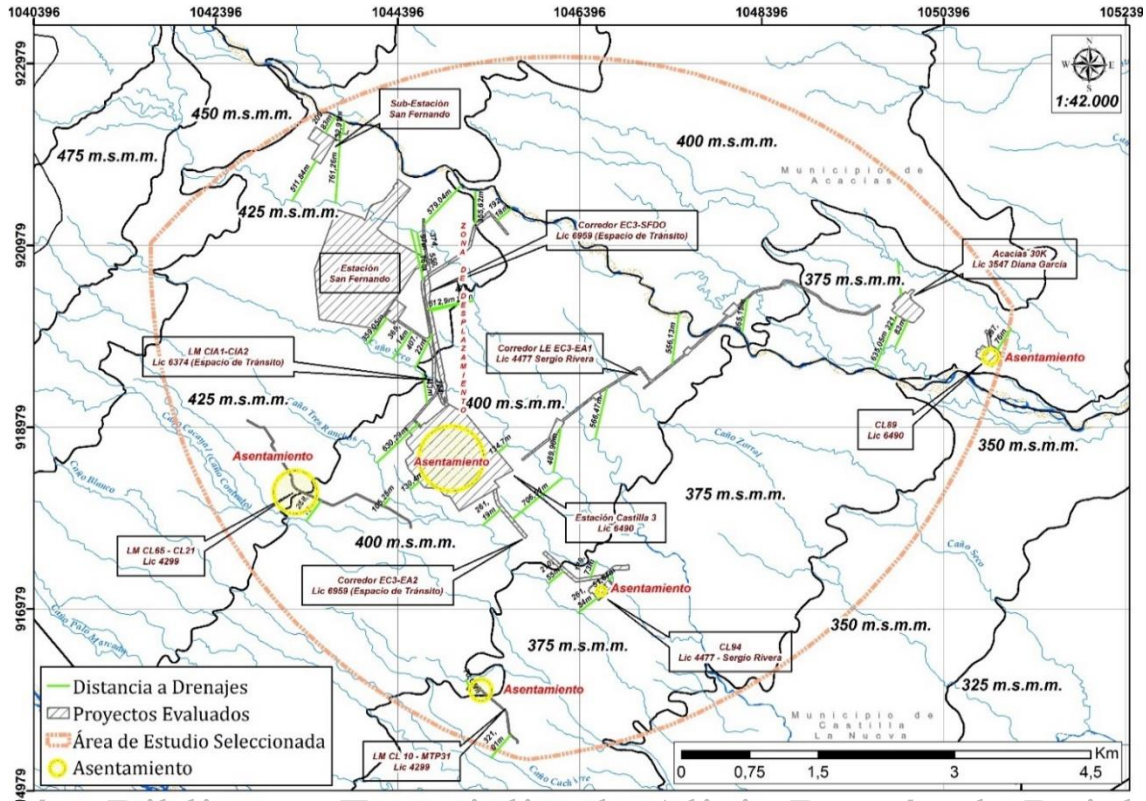
habitaron, correspondió a un patrón estacional donde se aprovechaban los recursos del medio circundante de acuerdo a la temporada de lluvias e inundaciones. Afirmación que concuerda con lo planteado por Mora y Cavelier (1985) y Romero Picón (2009), quienes en sus investigaciones determinaron que los asentamientos en el Meta se presentaban en pequeños núcleos y de manera discontinua, situación que también puede ser evidenciada por el estudio de suelos de la autorización 4299 donde el especialista en suelos[9] determinó que para un corte (corte 7; línea eléctrica Cl 65 a 21) se presentaron 2 ocupaciones humanas del mismo grupo cultural, diferenciadas entre ellas, por una época de inundación:

> *"se identificaron 2 muestras de carbón que fueron datadas al corte 7 en su nivel inferior No 6; Cal AD 1405 to 1445 (Cal BP 545 to 505) y el nivel superior No 3; Cal AD 1490 to 1655 (Cal BP 460 to 295), los cuales muestran continuidad en la ocupación y la cerámica como asociación al mismo grupo cultural; los Guayupe, no cambia en su estilo y tiene una aparición continua hasta una profundidad de 70 cm*" (Ríos Contreras & Franco, 2020, pág. 250), lo anterior confirma la continuidad en la ocupación que solo fue interrumpida por un breve periodo de inundación.

Entonces, se puede asegurar que la muestra de proyectos seleccionados en esta investigación hace parte de algunos estudios realizados en la zona, donde el patrón de asentamiento de las comunidades prehispánicas del Meta se presenta nucleado y móvil. Es decir, no solo estaría presente en las terrazas altas, cercano a los afluentes de agua, sino que los grupos humanos manejaban y entendían de tal manera su entorno, que se movilizaban de acuerdo a sus necesidades y estaciones climáticas, a diversas geoformas como las terrazas bajas inundables, aprovechando de múltiples formas la agricultura, elaborando de manera expedita herramientas líticas y vasijas cerámicas domésticas y fina manufactura de acuerdo a la necesidad presente en cada momento, sin que les representara una dificultad para la movilidad dado que las materias primas estuvieron disponibles en toda la región (**Figura 71**).

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

[9] William Posada 2017 informe de suelos para AIA 4299.



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Figura 71 Distribución de posibles asentamientos en la muestra

Fuente: Geocol Consultores S.A., 2020

En relación con el recurso hídrico, se puede decir que fue un factor que también facilitó su movilidad porque los llanos Orientales son muy ricos a nivel hidrológico, proporcionando a las comunidades una fuente de alimento y medida constante. Así mismo, como se planteó en la AIA 4299, los sitios identificados "comparten características como la profundidad general en las que fueron encontradas las evidencias en un rango vertical entre 0 y 40 cm y una amplitud horizontal entre los 10 m² y los 48m²" (Ríos Contreras & Franco, 2020, pág. 451). Dentro del área de estudio **Figura 71**, los posibles asentamientos prehispánicos que existieron, identificados con un cirulo amarillo con una escala arbitraria y solo con el fin de ser fácilmente identificados a nivel visual, se clasificaron de mayor o menor tamaño dependiendo el número de evidencias recuperadas en cada proyecto; siendo el más grande el identificado en la estación Castilla 3 con una estimación de más de 20.000 evidencias incluyendo conjuntos de vasijas y herramientas líticas[10]; seguido por las facilidades del Cl 65 al cl21 con 8.315 fragmentos cerámicos y líticos (Rios Contreras & Franco, 2020) ; la línea mecánica del cl. 10 al MTP 31 con 3371 fragmentos cerámicos, vasijas y líticos (Rios Contreras & Franco, 2020) ; el Clúster 94 con un total de material cerámico 195 fragmentos y 63 líticos (Rivera, 2016) y el más pequeño el clúster 89 con menos de 200 fragmentos de evidencias líticas y cerámicas[11]. Estos, son entendidos como sitios o parte de ellos, caracterizados como de permanencia u ocupación de los grupos prehispánicos que los habitaron, que fueron identificados en los proyectos nombrados y se corresponden con las características de ser móviles y estacionales. Así mismo los proyectos caracterizados como de bajo potencial, aunque presentan evidencias como el proyecto CIA 1 y CIA 2 (Ríos Contreras, 2017), la estación San Fernando (González Vanegas, 2015) y los corredores de interconexión de esta investigación, son considerados como espacios que fueron parte del entorno de los grupos prehispánicos, que los habitaron como sitios de paso o tránsito entre sus

[10] Comunicación personal Jaramillo 2020
[11] Comunicación personal Jaramillo 2020

asentamientos semipermanentes, conectados, en su mayoría, por fuentes hídricas cercanas, con múltiples propósitos de subsistencia, entre ellos la caza, la pesca y la recolección de agua.
Finalmente, como se planteó a lo largo de la investigación, la gestión de recursos naturales, las estrategias de subsistencia, la preferencia por terrazas altas, las ocupaciones en zonas bajas e inundables, y los hallazgos arqueológicos en varias zonas geográficas con características diferentes, integran el conjunto de aspectos que permiten asegurar que en los corredores de interconexión y los proyectos cercanos, hubo un aprovechamiento del área como posible sitio de tránsito, que por la cercanía a los ríos soportó procesos recurrentes de inundación, los cuales, fueron aprovechados a partir de la intencionalidad de elaborar herramientas que facilitaran el diario vivir, como lo evidenciaron varios autores anteriormente expuestos.

7.7 SÍNTESIS DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS

La zona intervenida para el programa de arqueología preventiva para implementación de los planes de manejo arqueológico de los proyectos: Corredor de Interconexión Estación Castilla 3 – Estación Castilla 2 y Corredor de Interconexión Estación Castilla 3 – Estación San Fernando, ubicadas entre las veredas Cacayal y Betania en el municipio de Castilla la Nueva, corresponde al igual que los proyectos registrado en CIA 1 A CIA 2 (Rios, 2017) a un sitio de paso, de conexión del grupo prehispánico que habitó la zona, y que evidencia los procesos que han sufrido los terrenos, por uso del suelo en actividades de alto impacto como ganadería, cultivos de arroz, palma, construcción de vías e infraestructura petrolera, y urbanística, entre otros.

Dados los resultados de la fase inicial, se esperaba que la implementación arrojara más resultados positivos debido al tamaño de los cortes a desarrollar y el hecho que la materia prima usada fue de fácil ubicación en la zona, por la gran cantidad de afluentes hídricos donde se consiguen arcillas y rocas (Rios, 2017). Sin embargo, los resultados son coherentes con los proyectos adyacentes ya desarrollados como la línea mecánica CIA 1 a CI 2 de la AIA 7086 (Rios, 2017), donde tanto las prospecciones intensivas como el corte arrojaron resultados negativos al estar asociados al régimen de lluvias y al alto nivel de alteración antrópica y el PH ácido del suelo y con los resultados totalmente negativos del monitoreo de la estación San Fernando (González Vanegas, 2015).

Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Finalmente como se expuso a lo largo del texto, las evidencias arqueológicas identificadas en las fases del programa de arqueología preventiva, y en otras investigaciones realizadas en la zona, sufren constantemente cambios espaciales gracias a las lluvias (Rios Contreras & Franco, 2020, pág. 420) , a los constantes arados y pasos de tractor, lo cual las hace cada vez más friables y con bajo nivel de conservación a futuro. En conclusión, para los proyectos: Corredor de Interconexión Estación Castilla 3 – Estación Castilla 2 y Corredor de Interconexión Estación Castilla 3 – Estación San Fernando, el potencial arqueológico es bajo.

8 DESARROLLO DE PROPUESTA DE ARQUEOLOGÍA PÚBLICA Y DIVULGACIÓN

Las actividades contempladas en la Autorización Arqueológica 6959, fueron complementadas con el diseño de un taller de educación patrimonial que permitió compartir con la comunidad escolar los procedimientos, motivaciones y resultados de las labores de Arqueología preventiva que han venido desarrollando los arqueólogos de Geocol consultores en el área de Castilla la nueva Meta y sus alrededores. Dicho taller se realizó bajo el programa de Arqueología Pública con la intención de trascender los protocolos técnicos de campo y laboratorio y así poder transmitirles a los habitantes de la zona, la importancia de la conservación patrimonial y el fortalecimiento de identidades locales, regionales y nacionales.

Debido a que las labores arqueológicas han sido desarrolladas en el municipio de Castilla, se estableció contacto con la Ecobiblioteca Municipal para gestionar un espacio iluminado y amplio con mesas, sillas y equipos audiovisuales para el desarrollo adecuado del taller (**Fotografía 201**). El personal de la Ecobiblioteca también sirvió como puente de comunicación con el colegio Henry

Daniels de Castilla para pactar las fechas, horarios, grupos y número de asistentes al taller. (**Fotografía 202**)



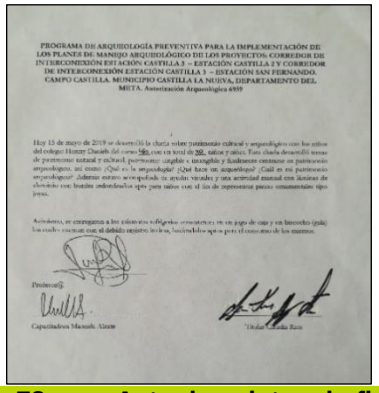
Fotografía 201 Ecobiblioteca municipal de Castilla la nueva.
Fuente: Informando noticiero página web 2017.



Fotografía 202 Colegio Henry Daniels.
Fuente: Concejo municipal castilla página web 2018.

El día 15 de mayo del 2019 fue la fecha pactada para la actividad de Arqueología Pública. La invitación al taller fue extendida a 38 estudiantes y una docente del grupo cuarto 02 del colegio Henry Daniels (**Figura 72** y **Fotografía 203**). Este grupo contó con niños y niñas entre los 8 y 11 años de edad, lo cual fue de vital importancia a la hora de compartir los temas de la presentación y desarrollar el taller, ya que como lo explica Mónica Arrizabalaga en su artículo de las edades del aprendizaje, "la atención del niño va mejorando a los 8 años y allí alcanza un óptimo desarrollo. Adquiere la capacidad de descentrarse, de forma que ya puede tomar varias características de la realidad al mismo tiempo y puede desandar mentalmente el proceso de transformación de un elemento" (Arrizabalaga, 2017, pág. 3). En este sentido, los niños del colegio Henry Daniels que asistieron al taller se encuentran en esa fase óptima de desarrollo que menciona Arrizabalaga, en la que los niños pueden abrir su mente a la comprensión de diferentes fenómenos.

Digitalización autorizada por la Agencia Nacional de Minería ANM. Exclusivo uso de Ref. ICANH



PROGRAMA DE ARQUEOLOGÍA PREVENTIVA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS PLANES DE MANEJO ARQUEOLÓGICO DE LOS PROYECTOS: CORREDOR DE INTERCONEXIÓN ESTACIÓN CASTILLA 3 – ESTACIÓN CASTILLA 2 Y CORREDOR DE INTERCONEXIÓN ESTACIÓN CASTILLA 3 – ESTACIÓN SAN FERNANDO. CAMPO CASTILLA. MUNICIPIO CASTILLA LA NUEVA, DEPARTAMENTO DEL META. Autorización Arqueológica 6959

Figura 72 Acta de asistencia firmada por docente encargada.
Fuente: Geocol consultores S.A 2019



Fotografía 203 Estudiantes del grupo 4-02 del colegio Henry Daniels.
Fuente: Geocol consultores S.A 2019

Los estudiantes del grado cuarto 02, están a poco más de 1 año de finalizar su formación en la escuela primaria, lo cual los ubica en una etapa educativa esencial dentro de los procesos de desarrollo. Como también lo menciona Arrizabalaga, "la primaria es una acercamiento al mundo natural y social. El niño comienza a razonar y a aplicar la lógica. Los niños van estableciendo relaciones sociales más complejas y aumenta su capacidad de interacción en el mundo que se les abre" (Arrizabalaga, 2017, pág. 4). De esta manera, se resalta la importancia de seleccionar un grupo

escolar que estuviera entre los 8 y los 11 años para desarrollar un taller patrimonial que permitiera interactuar con niños que habitan la zona intervenida bajo los proyectos de Arqueología pública.

Para el montaje y desarrollo del taller, se tuvo en cuenta el hecho de que los niños y niñas de esta edad ya cuentan con habilidades comunicativas verbales más desarrolladas que les permiten expresar su opinión sobre distintos temas. Según Jean Piaget en su texto de las etapas del desarrollo cognitivo, entre los 7 y los 12 años empieza una etapa para los niños en la que "los sistemas de categorías para clasificar aspectos de la realidad se vuelven más complejos y se gana la capacidad de utilizar la lógica para llegar a conclusiones que no están ligadas a casos concretos que se han experimentado de primera mano. Por tanto, a partir de ese momento es posible pensar sobre pensar" (Piaget, 1947, pág. 7).

Teniendo en cuenta lo anterior, las nociones de Arrizabalaga y Piaget fueron básicas para la selección de los niños del colegio Henry Daniels, ya que la presentación de los temas patrimoniales y el desarrollo de la actividad manual se pudieron adaptar a las habilidades comunicativas y cognitivas de los estudiantes de estas edades. Es decir que las estrategias pedagógicas elegidas por el equipo de Arqueología para dar la charla favorecieron la interacción continua con los estudiantes, cediendo el paso a opiniones e ideas que los niños pudieron relacionar con el contenido de la presentación.

Los días previos a la actividad, el equipo de arqueólogos se reunió en repetidas ocasiones para hacer el montaje de una presentación de PowerPoint que fuera dinámica y atractiva para los niños. Durante la planeación de dicha presentación, el equipo definió 6 temas principales para exponerlos de forma clara, sencilla y con variedad de herramientas audiovisuales. Cada tema estuvo acompañado de preguntas y respuestas para garantizar la interacción entre expositores y asistentes. Los 6 tópicos definidos fueron: patrimonio Cultural, patrimonio natural, patrimonio material e inmaterial, patrimonio Arqueológico, quehaceres de la Arqueología y sociedades del paso.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

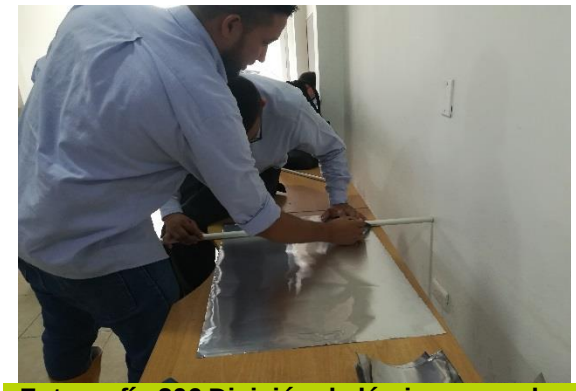
Para complementar y dinamizar los temas presentados en el taller, se diseñó una actividad final de repujado utilizando punzones, láminas de papel aluminio y vitraseta (**Fotografía 204** y **Fotografía 205**). El desarrollo de dicha actividad, también requirió una fase previa de preparación de materiales, ya que el papel aluminio al ser recortado presenta bordes irregulares cortantes que pueden herir a los niños, por tanto, fue preciso que antes de la actividad el equipo se pudiera reunir para dividir las láminas, doblar los bordes, adherir la imagen del pectoral fotocopiada y agregar el fomy de respaldo para cada niño. (**Fotografía 206** y **Fotografía 207**)



Fotografía 204 Recorte de imágenes de pectorales Tolima.
Fuente: Geocol consultores S.A 2019.



Fotografía 205 Preparación de láminas de papel aluminio.
Fuente: Geocol consultores S.A 2019.



Fotografía 206 División de láminas grandes de papel aluminio.
Fuente: Geocol consultores S.A 2019.



Fotografía 207 Recorte de láminas de aluminio para repujado.
Fuente: Geocol consultores S.A 2019.

El día del desarrollo del taller en la Ecobiblioteca, el tema de apertura de la presentación fue la definición de Patrimonio, identidad, cultura, su relación con los grupos humanos, la historia y su valor. De esta manera se pudo preguntar a los niños: ¿Sabes qué es patrimonio? ¿Sabes qué es cultura? ¿Existe solo un tipo de patrimonio? Una vez definido el patrimonio a grandes rasgos como todos aquellos elementos que nos identifican, que se construyen colectivamente y nos pertenecen porque son legados culturales, se pudo hablar del patrimonio natural, poniendo como ejemplo todos los recursos naturales, los paisajes locales y nacionales, y preguntando a los niños qué fauna y flora reconocían como propia. Aquí se hizo énfasis en la relación que tiene la conservación patrimonial con el cuidado del medio ambiente y el entorno que se habita. (**Fotografía 208** y **Fotografía 209**).

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH



Fotografía 208 Presentación de tipos de patrimonio.
Fuente: Geocol consultores S.A 2019.



Fotografía 209 Niños del colegio Henry Daniels interactuando en la presentación.
Fuente: Geocol consultores S.A 2019.

Seguido al patrimonio natural, se habló del patrimonio cultural en términos generales y de la diferencia entre los elementos materiales e inmateriales, entre lo tangible y lo intangible, entre lo mueble y lo inmueble. Para explicar este tema se utilizaron imágenes de comida típica, monumentos, trajes tradicionales, artesanías y actividades propias de la región. En suma a las imágenes se proyectaron 2 vídeos de danzas colombianas, un vídeo con imágenes del diario vivir de los llaneros y fragmentos de la danza del joropo, y otro vídeo con una danza pacifica (**Fotografía 210** y **Fotografía 211**). Tras estas proyecciones, se aprovechó para retomar el tema de identidades y preguntarles a los niños con qué danza se sentían más identificados. El video también fue un apoyo para referenciar elementos materiales como los trajes e inmateriales como las melodías de las danzas.



Fotografía 210 Imágenes usadas para explicar el patrimonio inmaterial.
Fuente: Geocol consultores S.A 2019.



Fotografía 211 Presentación de ejemplos de patrimonio material.
Fuente: Geocol consultores S.A 2019.

Una vez se compartieron ideas sobre lo que era el patrimonio y los tipos que patrimonio que están presentes en la vida cotidiana, se habló del patrimonio arqueológico. Para esto se usaron imágenes de material arqueológico de distintos tipos como vasijas, pectorales, pictogramas y ornamentos de oro, con el fin de que los niños pudieran visualizar los elementos que son protegidos por el estado y los arqueólogos. Aquí, fue importante resaltar que estos objetos son valiosos por su relación con las actividades humanas pasadas y eso los convierte en recursos testimoniales históricos.

Para que los niños tuvieran la oportunidad de trascender la imaginación del material arqueológico, se usaron un par de fragmentos cerámicos reales de la autorización 6959, provenientes de los rescates y una vasija recuperada en la autorización 4299 que fue restaurada, asociada a la cultura Guayupe y entregada a la alcaldía de Castilla la Nueva para su exposición. Estos elementos sirvieron para que cada participante pudiera tocar y observar los detalles de la cerámica, sus texturas, colores, dimensiones y pudieran asociar las imágenes que habían visto en la presentación y en otros espacios académicos o cotidianos (**Fotografía 212**). Tras aportar una idea general de algunos de los elementos que conforman el patrimonio arqueológico, se inició el tema de los quehaceres de la Arqueología. Para esto fue esencial saber qué ideas iniciales tenían los niños de las labores del arqueólogo, sus campos de acción, objetos de estudio y herramientas usadas. Del mismo modo fue importante hacer una distinción entre la arqueología y la paleontología, puesto que muchos de los niños enfocaron sus respuestas en las labores paleontológicas y las investigaciones de temporalidades cercanas al tiempo jurásico.

Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Como herramienta complementaria a las imágenes del patrimonio arqueológico y las actividades arqueológicas, se utilizaron 2 vídeos tomados de las ayudas didácticas del ICANH sobre el parque Arqueológico de San Agustín Huila. Estos vídeos aparte de ser ilustrativos y claros, permitieron que los niños pudieran conocer las estatuas del Parque Arqueológico de San Agustín, identificar otros elementos patrimoniales, entender cómo trabaja un arqueólogo cuando realiza sus hallazgos y comprender la importancia de la identificación y preservación de los yacimientos arqueológicos. (Fotografía 213)



Fotografía 212 Muestra de vasija y reconocimiento de fragmentos cerámicos.
Fuente: Geocol consultores S.A 2019.



Fotografía 213 Vídeo de apoyo. Guía de parques San Agustín Huila.
Fuente: Geocol consultores S.A 2019.

El material gráfico usado para hablar de los procedimientos de la Arqueología, sirvió como puente para hablar de las sociedades del pasado y las huellas que dejaron tras sus actividades cotidianas, actividades como la caza, la preparación de alimentos, los rituales, las expresiones artísticas y las prácticas funerarias. La correlación de los temas primó durante toda la presentación, ya que era importante que los niños pudieran conectar los temas expuestos, y comprender el valor del quehacer arqueológico en la protección patrimonial nacional y en la construcción de identidades.

Una vez se expusieron los 6 temas de educación patrimonial, se dio paso a la actividad de repujado, la cual se realizó con la intención de que los niños reconocieran el valor del proceso de elaboración de una joya prehispánica y pudieran llevarse un recuerdo de los elementos que ellos mismos pueden cuidar y proteger junto con los arqueólogos que laboran en sus tierras (**Fotografía 214** y **Fotografía 215**). El ornamento seleccionado fue un pectoral Tolima, el cual cuenta con detalles geométricos fáciles de delinear y llamativos para decorar. (**Fotografía 216** y **Fotografía 217**)

Digitalización con Fines de Preservación y Acceso Patrimonial. ICANH



Fotografía 214 Repujado con punzón sobre imagen adherida al papel aluminio.
Fuente: Geocol consultores S.A 2019



Fotografía 215 Decoración de imagen repujada con vitraseta dorada.
Fuente: Geocol consultores S.A 2019.



Fotografía 216 Resultado de repujado con punzón. Pectoral Tolima.
Fuente: Geocol consultores S.A 2019.



Fotografía 217 Pectoral Tolima repujado y decorado.
Fuente: Geocol consultores S.A 2019.

El taller patrimonial desarrollado para esta autorización permitió que se cumpliera el objetivo de divulgar los trabajos técnicos de campo y laboratorio y los informes presentados a las entidades reguladoras. De esta forma se concluye que las actividades de protección patrimonial cobran mayor sentido en el momento en que los procesos y resultados pueden ser compartidos con la comunidad, ya que las reconstrucciones históricas que surgen de los análisis arqueológicos pueden generar un impacto en la sociedad solo si son divulgadas, compartidas y repensadas en conjunto. El poder exponer temas de identidad local, de historia, diferencias culturales, sentidos de pertenencia y protección de lo propio, con niños que están en proceso de formación, hace que cada una de las fases de la Arqueología preventiva y académica sea útil y vaya más allá de los requerimientos.

Digitalización y Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

9 TENENCIA DE MATERIALES

La tenencia de materiales de la autorización se realizó con la alcaldía de Castilla La Nueva para que estos reposen en la Ecobiblioteca del municipio y puedan ser consultados y exhibidos a la comunidad. Estos materiales consisten en 131 fragmentos cerámicos y 11 líticos, fueron codificados de acuerdo al proyecto de donde fueron extraídos, así: Iniciales del proyecto, Fase del programa (Excavación o Monitoreo), Nivel, referencia de material (C: cerámica/L: Lítico) y número consecutivo. Ejemplo IC3SF-C2-N4-F14-C7// IC3SF-R-C2-H6-3-L1.

El proceso inició con la carta de solicitud ante el ICANH en el mes de agosto de 2019 bajo radicado 4635 (Anexo 13), de la cual se obtuvo por parte del ICANH, en el mes de septiembre, el certificado de tenencia bajo el radicado 5136 (Anexo 13). Con la aprobación del ICANH en el mes de octubre del 2019 se realizó la entrega de dicho material en la Ecobiblioteca y se firmó el acta por ambas partes (Anexo 13), se realizó la explicación de las fichas en físico y digital y se entregó debidamente embalado (**Fotografía 218** a **Fotografía 221**).



Fotografía 218 Entrega de material AIA 6959.
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2019



Fotografía 219 Entrega de material AIA 6959.
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2019



Fotografía 220 Entrega de material AIA 6959.
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2019



Fotografía 221 Entrega de material AIA 6959.
Fuente: Geocol Consultores S.A., 2019

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

10 BIBLIOGRAFÍA

Aguado, F. P. (1930). *Recopilación historial resolutoria de Santa Marta y el Nuevo Reino de Granada de las Indias del mar oceáno. Tomos I-II.* Madrid: Espasa Calpe. Primera Edición .

Ardelean, C. (2013). Factores cuasales del patrón de asentamiento en arqueología. *Boletín de antropología Americana. Universidad Autónoma de Zacatecas, México*, 1-5.

Arrizabalaga, M. (2017). *ABC SOCIEDAD* . Obtenido de Las edades del aprendizaje: todo tiene su tiempo. : https://www.abc.es/sociedad/abci-edades-aprendizaje-todo-tiene-tiempo-201703012046_noticia.html

Caicedo, A. S., Pérez, P. F., & Pérez, J. (2014). *Prospección arqueológica línea de flujo Heliconia-Mochelo y ampliación plataforma Heliconia.* Bogotá: Grupo de arqueología y patrimonio ICANH.

Cavalier, I., & Mora, S. (1983). *Tesis de grado en antropología: Contrapunteo llanero.* Bogotá: Universidad de los Andes.

Cifuentes, A. (2015). *Programa de arqueología preventiva para el proyecto Cluster 51 y facilidades. Campo Chichimene Bloque Cubarral. Municipio de Acacias. Departamento del Meta. Fase de prospección y formulación del plan de manejo arqueológico.* Bogotá : Instituto Colombiano de Antropología e Historia .

Cifuentes, A. (2015). *Programa de arqueología preventiva para el proyecto Cluster 51 y facilidades. Campo Chichimene Bloque Cubarral. Municipio de Acacias. Departamento del Meta. Fase de prospección y formulación del plan de manejo arqueológico. Informe final .* Bogotá: Instituto Colombiano de Antropología e Historia.

Colosía, G. (2018). *Informe Final de Proyecto. Sub Estación Eléctrica San Fernando .* Bogotá: Geocol.

Criado Boado, F. (1995). Construcción social del espacio y reconstrucción arqueológica del paisaje. En C. Barros, & J. Nastry, *La perspectiva espacial en arqueología* (págs. 75-116). Buenos Aires : Centro Editorial América Latina .

Cuervo, C. (2008). *Informe final prospección arqueológica del área de perforación exploratoria Ariari. Informe ARQ 1209.* Bogotá: Instituto Colombiano de Antropología e Historia.

Duarte, E. (2003). *Reconocimiento arqueológico preliminar bloque Caracara-Puerto Gaitán-Meta.* Bogotá: Hupecol.

Ecopetrol. (2001). *Prospección arqueológica para el campo Castila, pozos Chichimene 18 y Castilla 26. Informe AQR-0017.* Bogotá: Instituto Colombiano de Antropología e Historia.

Ecopetrol. (2001). *Prospección arqueológica para el campo Castilla, pozos Chichimene 18 y Castilla 26. Informe ARQ-0017.* Bogotá: Instituto Colombiano de Antropología e Historia .

Ecopetrol. (2007). *Plan de manejo ambiental Bloque cubarral.*

Escobar Rivera, S. (2018). *Programa de arqueología preventiva para el proyecto CLÚSTER 94 en el municipio de Castilla la Nueva. Departamento del Meta .* Guamal Meta : Ecopetrol.

Flannery, K., & Winter, M. (1976). Analyzing Household Activities (Análisis de las actividades del hogar). En K. Flannery, *The Early Mesoamerican Village* (págs. 34-45). New York: Academic Press.

Franco, L. (2017). *programa de arqueología preventiva para los proyectos línea de flujo "troncal sur-cluster 37" (campo chichimene) y descole de la subestación eléctrica san Fernando (campo castilla) en los municipios de Guamal y Castilla la Nueva (departamento del meta). F.* Bogotá: Instituto Colombiano de Antropología e Historia.

Gasson, R. (2006). Los sabios ciegos y el elefante: sistema de intercambio y organizaciones sociopolíticas en el Orinoco y área vecinas en la época prehispánica. En C. Gnecco, & C. H. Langebaek, *Contra la tiranía tipológica en arqueología: una visión desde Suramérica* (págs. 31-54). Bogotá: Ediciones Uniandes.

Gasson, R., Gnecco, C., & Langebaek, C. H. (2006). *Los sabios ciegos y el elefante: sistemas de intercambio y organizaciones sociopolíticas en el Orinoco y áreas vecinas en la época prehispánica. En: Contra la tiranía tipológica en arqueología: una visión desde Suramérica.* Bogotá: Ediciones Uniandes.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Gómez, A., & Cavalier, I. (1998). *Las sociedades indígenas de los Llanos: sistemas económicos y características socio-culturales.* Bogotá: ICANH.

González Vanegas, G. A. (2015). *Monitoreo arqueológico estación San Fernando, municipio de Castilla La Nueva, Meta. Licencia 4114.* Bogotá: Instituto Colombiano de Antropología e Historia .

Hernández, J. (2009). *Prospección arqueológica pozo Raptor – 1 (Acacias, Meta). Informe ARQ 1328.* Bogotá : Instituto Colombiano de Antropología e Historia .

Infoagro. (17 de octubre de 2019). *Infoagro*. Obtenido de https://www.infoagro.com/herbaceos/oleaginosas/palma_africana_aceitera_coroto_de_guinea_aabora.htm

Instituto Colombiano de Antropología e Historia. (2015). *Prospección arqueológica y diseño del plan de manejo arqueológico para 5 proyectos en el campo Chichimene - bloque cubarral.* Bogotá : Instituto Colombiano de Antropología e Historia.

Jaramillo, D. F. (2002). *Introducción a la ciencia del suelo.* Medellin: universidad Nacional de Colombia.

Jaramillo, J. (2017). *Implementación del plan de manejo arqueológico bloque Cubarral (proyectos específicos) clúster 89 y facilidades (líneas eléctricas de menor tensión), línea eléctrica 115kv – san fernando-cdo y subestación eléctrica san Fernando.* Bogotá: Instituto Colombiano de Antropología e Historia.

Kossinna, G. (1911). Die Herkunft der Germanen. Zur Methode der. *Departamento de Prehistoria y Etnología* , 16-82.

Langebaek Rueda, C. E. (1992). La Colombia indígena del siglo XVI: las sociedades del altiplano y de los llanos articulaban un heterogéneo sistema de interrelaciones . *Revista credencial Historia. N° 33 septiembre*, 94-105.

Langebaek Rueda, C. H. (1991). Highland Center and Lowland Periphery in 16th Century Eastern Colombia. *Research in Economic Anthropology N° 13*, 325-340.

Langebaek, C. (1992). La Colombia indígena del siglo XVI: las sociedades del altiplano y de los llanos articulaban un heterogéneo. *Credencial No 33 septiembre*, 8-19.

Langebaek, C. H. (1985). *Tres formas de acceso a productos en territorio de los Cacicazgos sujetos al Cocuy.* Bogotá: Editorial Siglo XVI.

Mackenzie, M. (2002). *Programa sísmico Pachaquiaro 3D. Sismográfica y Petróleos de Colombia.* Acacias: Ecopetrol. Sismopetrol.

Mackenzie, M. A. (2002). *Programa sísmico Pachiaquiaro 3D. Informe final de arqueología. .* Bogotá : Ecopetrol .

Marwitt, J. (1974). *Excavaciones arqueológicas experimentales en la región Ariari.* Bogotá: Instituto Colombiano de Antropología.

Marwitt, J. (1975). *Achaeological research in the Colombian Llanos.* San Francisco: Annual Meeting for the American Anthropological Association.

Marwitt, J. M., & Zeilder, J. (1973). Reconnaissance of the upper Ariari river region, deparment of the Meta, eastern Colombia. *Newsletter-Bulletin on South American Anthropology Vol 1 N° 1*, 1- 4.

Marwitt, J. y. (1974). *Excavaciones arqueológicas experimentales en la región Ariari .* Bogotá : Instituto Colombiano de Arqueología e Historia .

Melgarejo, J., & Martínez, O. (2018). *Programa de Arqueología Preventiva para Cinco Zodmes del Proyecto del Mejoramiento del Tramo Aguazul-Yopal de la Ruta 6512. Unidad Funcional 7, Corredor Vial Villaviencio-Yopal. Fase de Prospección Arqueológica.* Bogotá: Instituto Colombiano de Antropología e Historia – ICANH.

Mora, S. (1989). 1986-1988 Cataruben: una aproximación a los Achaguas . *Revista Colombiana de Antropología. Volumen XXVI* , 84-107.

Mora, S. (1989). Llanos Orientales. En: Colombia prehispánica, regiones arqueológicas. *Colcultura*, 87- 98.

Mora, S., & Cavalier, I. (1983). *Contrapunteo llanero.* Bogotá: Universidad de los Andes. Departamento de Antropología .

Mora, S., & Cavalier, I. (1985). *Contrapunteo llanero. Tesis de grado.* Bogotá: Departamento de antropología Universidad de los Andes.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Mora, S., & Cavalier, I. (1985). *Contrapunteo llanero. Tesis de grado.* Bogotá: Departamento de antropología Universidad de los Andes.

Mora, S., & López, E. (1990). *Puerto Santander, un yacimiento arqueológico Guayupe.* Bogotá: ICANH.

Moreno, M., & Riaño, R. (1998). *La cultura Guayupe: Presencia prehispánica en los Llanos del Meta.* Villavicencio : Alcaldía Mayor de Villavicencio .

Moreno, M., & Riaño, R. (1998). *La cultura Guayupe: presencia prehispánica en los llanos del Meta. Informe Final.* Villavicencio : Alcaldía de Villavicencio .

Morey, N. (1975). *Ethnohistory of the colombian and venezuelan Llanos.* Utah: Universidad de Utah. Tesis Doctoral.

Morey, R. (1976). Bosquejo breve de la arqueología de los Llanos . *Seminario sobre Investigación Antropológica en los llanos* (págs. 1- 15). Villavicencio : Universidad Tecnológica de los Llanos Orientales.

Morey, R. (1976). *Bosquejo breve de la arqueología de los Llanos. Ponencia presentada al Seminario sobre Investigación Antropológica en los Llanos.* Villavicencio: Universidad tecnológica de los Llanos Orientales.

Nieto, L. (2012). *Zonificación arqueológica preliminar y plan de manejo arqueológico bloque Cubarral campos Castilla y Chichimene .* Villavicencio : Ecopetrol .

Petrominerales Cuervo, Carlos. (2008). *Informe final prospección arqueológica del área de perforación exploratoria Ariari. Informe AQR 1209.* Bogotá: Instituto Colombiano de Antropología e Historia.

Piaget, J. (1947). *Psicología y mente* . Obtenido de Psicología educativa del desarrollo : https://psicologiaymente.com/desarrollo/etapas-desarrollo-cognitivo-jean-piaget

Pinto Moreno, O. A., & Agudelo, J. C. (2014). *Informe parcial. Programa De Arqueología Preventiva Bloque Cubarral. Proyectos Específicos, Municipios de Acacías, Guamal y Castilla La Nueva.* Acacías: Consorcio Megaoil- Ecopetrol.

Pinto, O. (2014). *Programa de arqueología bloque Cubarral, proyectos específicos. Municipios de Acacias, Guamal y Castilla la Nueva, departamento del Meta.* Villavicencio : Alcaldía Mayor de Villavicencio .

Pinto, O. (2016). *Autorización de intervención arqueológica 3923. Informe de avance.* Acacías: Ecopetrol.

Prieto Rodríguez, M. (2011). Los patrones de asentamiento: Una herramienta metodológica para la reconstrucción del pasado. *Boletín Antropológico N° 82 Año 29 julio-diciembre*, 116-132.

Reichel-Dolmatoff, G. (1978). *El chamán y el jaguar.* México: Fondo de Cultura Económica.

Rey, J. (2003). *Aportes al estudio macro-regional de las sociedades prehispánicas.* Caracas.: Universidad Central de Venezuela.

Rios Contreras, C. L. (2017). *Resultados del programa de arqueología preventiva para CIA 1 (locación vía de acceso) y línea mecánica CIA 1 A CIA 2 campo castilla-. Municipio de Castilla la Nueva (Meta). Fase de prospección y formulación del plan de manejo arqueológico.* Bogotá: Instituto Colombiano de Antropología e Historia.

Ríos Contreras, C. L. (2017). *Resultados del programa de arqueología preventiva para CIA 1 (locación vía de acceso) y línea mecánica CIA 1 A CIA 2 campo castilla-. Municipio de Castilla la Nueva (Meta). Fase de prospección y formulación del plan de manejo arqueológico.* Bogotá: Instituto Colombiano de Antropología e Historia.

Rios Contreras, C. L., & Franco, L. (2014). *Informe de labores en campo Castilla y Chichimene.* Villavicencio: sin publicar.

Rios Contreras, C. L., & Franco, L. (2020). *Programa de Arqueología preventiva para 13 proyectos Campo Castilla y Chichimene (Bloque Cubarral Ecopetrol), Departamento del Meta.* Bogotá: ICANH.

Rios Contreras, C. L., & Franco, L. (2020). *Programa de Arqueología preventiva para 13 proyectos Campo Castilla y Chichimene (Bloque Cubarral Ecopetrol), Departamento del Meta.* Bogotá: ICANH.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Rios Contreras, C. L., & Franco, L. (2020). *Programa de Arqueología preventiva para 13 proyectos Campo Castilla y Chichimene (Bloque Cubarral Ecopetrol), Departamento del Meta.* Bogotá: ICANH.

Ríos Contreras, C. L., & Franco, L. (2020). *Programa de Arqueología preventiva para 13 proyectos Campo Castilla y Chichimene (Bloque Cubarral Ecopetrol), Departamento del Meta.* Bogotá: ICANH.

Rios, C. C. (2017). *programa de arqueología preventiva para CIA 1 (locación vía de acceso) y línea mecánica CIA 1 A CIA 2 campo castilla-. Municipio de Castilla la Nueva (Meta). Fase de prospección y formulación del plan de manejo arqueológico.* Bogotá: Instituto Colombiano de Antropología e Historia.

Rios, C. C. (2018). *programa de arqueología preventiva para la implementación de los planes de manejo arqueológico de los proyectos: Corredor de Interconexión Estación Castilla 3 – Estación Castilla 2 y Corredor De Interconexión Estación Castilla 3 – Estación San Fernando.* Bogotá.

Rivera Escobar, S. (2018). *Programa de Arqueología Preventiva Proyecto Clúster 94, Municipio Castilla La Nueva, departamento del Meta, fase de rescate y monitoreo arqueológico. Informe Final Autorización de intervención No 6018 .* Guamal, Meta: Ecopetrol.

Rivera, S. (2015). *Programa de arqueología preventiva para el circuito piar en el municipio de Acacias, Meta. Fase de prospección y diseño del plan de manejo arqueológico.* Bogotá : Instituto Colombiano de Antropología e Historia .

Rivera, S. (2016). *Programa de arqueología preventiva para 7 proyectos en el campo castilla, municipios de Castilla la Nueva y Acacías, departamento del Meta. Fase de prospección arqueológica y diseño del plan de manejo arqueológico.* Bogotá : Instituto Colombiano de Antropología e Historia.

Rojas Mora, S. (2010). nálisis espacial y patrones de asentamiento en el bajo río San Jorge (Caribe colombiano). *Boletín de Antropología Universidad de Antioquia, Vol. 24 N.o 41*, 283-305.

Romero Picón, Y. (2009). Memorias de un viajero. Contribuciones al conocimiento del periodo prehispánico de los Llanos Orientales de Colombia. *Antropología Sociológica. No. 11, Enero - Diciembre Universidad de Caldas* , 339 - 367.

Romero, Y. (2009). *Prospección arqueológica para el Plan de Manejo Ambiental de los pozos Merey y Merecuré y vías de acceso. Municipio de Villavicencio Meta.* Bogotá: Ecopetrol.

Salas. (2016). *Rescate Arqueológico Castilla III. vereda Betania.* Megaoil.

Salas, R. (2016). *Rescate arqueológico en Estación Castilla 3.* Megaoil.

Salazar, J. (2008). Aportes de Gordon R. Willey a la comprensión histórica de la arqueología americana. *Revista electrónica de arqueología: Comechingonia virtual. N°4*, 245-254.

Téllez, J. (2008). *Reconocimiento arqueológico para el plan de manejo ambiental del bloque exploratorio Tamanaco.* Bogotá: Auditoría Ambiental-Petrotesting Colombia.

Therrien, M., & Enciso, B. (1995). *Bienes arqueológicos en el territorio de Colombia (Sur América).* Bogotá : Colcultura .

Vargas Ruíz, J. C. (2012). Patrones de asentamiento y distribución de recursos agrícolas en dos unidades políticas prehispánicas en los llanos occidentales de Venezuela . *Maguaré vol. 26, N° 1*, 195-228.

Villafañez, E. (2011). Entre la geografía y la arqueología el espacio como objeto y representación . *Revista de geografía norte grande, Vól. 1 N°50*, 135-150.

Willey, G. (1953). Prehistoric Settlement Patterns in the Viru Valley, Perú . *Bureau of American Ethnology, Smithsonian Institution. Bulletin 155* , 245-254.

Zucchi, A. (1968). Algunas hipótesis sobre la población aborigen de los llanos Occidentales de Venezuela. *Acta Científica Venezolana. No, 19 Departamento de Antropología,*, 135-139.

11 ANEXOS

Anexo 1. Autorización arqueológica 6959 y otras comunicaciones con ICANH (En digital)

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Anexo 2. Coordenadas e imágenes corredores de interconexión (En digital)

Anexo 3. Prospección Intensiva mallas 1 y 2: fichas, fotos, mapas y coordenadas (En digital)

Anexo 4. Corte 1: fichas: fichas, fotos, mapas y coordenadas (En digital)

Anexo 5. Corte 2: fichas: fichas, fotos, mapas y coordenadas (En digital)

Anexo 6. Corte 3: fichas: fichas, fotos, mapas y coordenadas (En digital)

Anexo 7. Trinchera: fichas: fichas, fotos, mapas y coordenadas (En digital)

Anexo 8. Monitoreo Corredor de interconexión Estación Castilla 2- Estación Castilla 3: fichas, fotos, mapas y coordenadas (En digital)

Anexo 9. Monitoreo Corredor de interconexión Estación Castilla 3 – Estación San Fernando: fichas, fotos, mapas y coordenadas (En digital)

Anexo 10. Cambio de Trazado Corredor de interconexión Estación Castilla 3 – Estación San Fernando (En digital)

Anexo 11. Plan de manejo Trazado Corredor de interconexión Estación Castilla 3 – Estación San Fernando polígonos 2 y 4 (En digital)

Anexo 12. Base de datos lítica y cerámica / secciones delgadas (En digital).

Anexo 13. Tenencia de Materiales (En digital)

Anexo 14. Cartografía del proyecto General (En digital)

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH