MONITOREO ARQUEOLÓGICO OLEODUCTO CASTILLA — APIAY Y LÍNEAS ASOCIADAS, DEPARTAMENTO DEL META

MELISA INÉS ARBOLEDA
GUILLERMO BELTRÁN
JOSÉ GUTIÉRREZ
ERWIN ESPITIA
VLADIMIR RIVEROS

VILLAVICENCIO (META)
AGOSTO DE 2021



Digitalización, Biblioteca Especializada "Luis Duque Gómez" de Reichel. ICANH

INFORME FINAL, FASE DE IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE MANEJO ARQUEOLÓGICO, DE LA AUTORIZACIÓN 4277, PRESENTADO AL ICANH (INSTITUTO COLOMBIANO DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA), GRUPO DE ARQUEOLOGÍA.

TABLA DE CONTENIDO

1. PRESENTACIÓN GENERAL DEL ESTUDIO. 15
1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO. 15
1.2. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO. 17
1.3. GEOMORFOLOGÍA. 19
1.3.1. Lecho Fluvial (Lf). 19
1.3.2. Valles aluviales 19
1.3.3. Terrazas Medias (Tm). 19
1.3.4. Taludes de Terraza (Tt). 21
1.3.5 Terrazas Bajas (Tb). 21
2. ANTECEDENTES 24
2.1 ANTECEDENTES ARQUEOLÓGICOS 24
2.2 ANTECEDENTES EN LA LÍNEA DE 30” 31
2.3. PATRONES DE ASENTAMIENTO 32
2.4. ANTECEDENTES ETNOHISTÓRICOS 34
3. METODOLOGÍA 35
3.1. TRABAJO DE CAMPO 35
3.1.1. Actividades Preliminares 35
3.1.2. Monitoreo Arqueológico 36
3.1.3. Laboratorio 38
4. RESULTADOS DEL TRABAJO DE CAMPO Y LABORATORIO 39
4.1. Reconocimiento visual y prospección de superficie 39
4.1.1. Tramo, PK0+000 a PK2+900. (Estación San Fernando). 39
4.1.2. Tramo, PK2+900 a PK5+450. (Castilla II). 41
4.1.3. Tramo, PK5+450 a PK8+500. (Castilla II – Río Orotoy). 42
4.1.4. Tramo, PK8+500 a PK16+640. (Rio Orotoy - Quebrada La Unión). 43
4.1.5. Tramo, PK16+640 a PK20+700. (Caño La Unión - Río Acacias). 46
4.1.6. Tramo, PK20+700 a PK25+930. (Río Acacias – Vía a Quebraditas). 47
4.1.7. Tramo, PK25+930 a PK35+473. (Quebraditas – Río Negro). 49
4.2. PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA 51
4.2.1. Cruce Subfluvial del Rio Guayuriba 54
4.2.1.1. Prospección en la Plataforma de Entrada. 54
4.2.1.2. Prospección en la Plataforma de Salida 56
4.2.2. Cruce Subfluvial del Rio Negro. 57
4.2.2.1. Prospección en la Plataforma de Entrada. 57
4.2.2.2. Prospección en la Plataforma de Salida. 60
4.2.3. Suelos y Estratigrafía. 62
4.3. MONITOREO ARQUEOLÓGICO. 66

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel, ICANH

4.3.1. Apiques. 66
4.3.2. Descapote y Apertura del Derecho de Vía. 67
4.3.3. Apertura de la Zanja. 68
4.3.4. Perforación Horizontal Dirigida. 69
4.4. ACTIVIDADES DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO DIFERENCIADAS POR MES. 72
4.4.1. Diciembre. 72
4.4.2. Enero. 74
4.4.3. Febrero. 77
4.4.4. Marzo. 79
4.4.5. Abril. 80
4.4.6. Mayo. 82
4.4.7. Junio. 85
4.4.8. Julio. 90
4.4.9. Agosto. 92
4.4.10. Septiembre. 93
4.4.11. Octubre. 95
4.4.12. Noviembre. 96
4.4.13. Diciembre. 97
4.5. SUELOS Y ESTRATIGRAFÍA. 98
4.5.1. Perfil Estratigráfico 1 (Terrazas Medias). 99
4.5.2. Perfil Estratigráfico 2 (Terrazas Medias) 100
4.5.3. Perfil Estratigráfico 3 (Terrazas Bajas) 101
4.5.4. Perfil Estratigráfico 4 (Terrazas Bajas, Ríos Negro – Guayuriba) 102
4.5.5. Perfil Estratigráfico 5 (Valle Aluvial). 103
4.5.6. Perfil Estratigráfico 6 (Valle Aluvial). 103
4.6. HALLAZGOS ARQUEOLÓGICOS 104
4.6.1 Área Arqueológica # 1 (PK10+750) 105
4.6.1.1. Corte 1. 117
4.6.1.1.1. Suelos, Estratigrafía y Resultados. 118
4.6.1.2. Corte 2. 120
4.6.1.2.1. Suelos, Estratigrafía y Resultados. 120
4.6.1.3. Corte 3. 124
4.6.1.3.1. Suelos, Estratigrafía y Resultados 124
4.6.1.4. Corte 4. 127
4.6.1.4.1. Suelos, Estratigrafía y Resultados. 128
4.6.1.5. Corte 5. 131
4.6.1.5.1. Suelos, Estratigrafía y Resultados. 131
4.6.1.6. Corte 6 134
4.6.1.6.1. Suelos, Estratigrafía y Resultados 134
4.6.1.7. Corte 7 137

Digitalización Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

4.6.1.7.1 Suelos, Estratigrafía y Resultados 138
4.6.1.8. Corte 8. 139
4.6.1.8.1. Suelos, Estratigrafía y Resultados 139
4.6.1.9. Otras Intervenciones Al Sitio PK10+750 141
4.6.1.10. Trinchera A 142
4.6.1.11. Trinchera B 143
4.6.1.1.2. Trinchera C 145
4.6.1.13. Trinchera D 147
4.6.1.14. Trinchera E 148
4.6.1.15. Trinchera F 148
4.6.1.16. Recapitulación y Conclusiones De Las Actividades en el Sitio PK10+750 152
4.6.1. Área Arqueológica # 2 (PK12+720). 155
4.6.1.1. Corte 1 162
4.6.2.2. Corte 2 163
4.6.1.3. Recapitulación y Conclusiones de Las Actividades en El Sitio PK12+720 167
4.6.2. Área # 3 (PK8+350) 169
4.6.3.1. Estratigrafía De Los Pozos De Sondeo PK8+350 176
4.6.3.2. Trinchera 1 Unidades de Excavación (UE) A, B, C, D, E, F, G, H, I. 180
4.6.2.2. Trinchera 1 Unidades de Excavación (U.E.) J, K, L y M 182
4.6.3.4. Trinchera 1 Unidades de Excavación N, O, P, Q, R. 184
4.6.3.5. Trinchera 1 Unidades de Excavación 185
4.6.3.6. Corte 1 188
4.6.3.7. Recapitulación Y Conclusiones de las Actividades Implementadas en el Sitio PK8+350 192
4.6.3.7.1. Plantas Corte 1 197
4.7. LABORATORIO 198
4.7.1. Cerámica 199
4.7.1.1. Clasificación 199
4.7.2. Líticos 200
4.7.3. Sitio 1 (PK10+750) 201
4.7.3.1. Cerámica 201
4.7.3.1.1. Tipo 1 208
4.7.3.1.2. Tipo 2 210
4.7.3.1.3. Tipo 3 212
4.7.3.1.4. Tipo 4 214
4.7.3.1.5. Tipo 5 216
4.7.3.2. Conclusiones Del Análisis Cerámico del Sitio PK10+750 218
4.7.3.3. Descripción Lítica 219
4.7.4. Sitio 2 (PK12+720) 223
4.7.4.1. Cerámica 223
4.7.4.1.1. TIPO 2 226

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel, ICANH

4.7.4.1.2. Tipo 4 228
4.7.4.1.3. Tipo 5 230
4.7.4.1.4. Tipo 7 231
4.7.4.1.5. Conclusiones Del Análisis Cerámico Del Sitio PK12+720 233
4.7.4.2. Descripción Lítica PK12+720 234
4.7.5. Sitio 3 (PK8+350) 236
4.7.5.1. Cerámica 237
4.7.5.1.1. Tipo 1 240
4.7.5.1.2. Tipo 2 241
4.7.5.1.3. Tipo 4 242
4.7.5.1.4. Tipo 7 244
4.7.5.2. Descripción Lítica 246
4.7.6. Actividades Adicionales De Laboratorio (PK8+350). 250
4.7.7. Interpretaciones Del Laboratorio. 251
4.7.8. Consideraciones Generales Del Laboratorio. 264
4.7.9. Fechas De Carbono 14 267
4.7.10. Análisis De Fitolitos 269
5. CONCLUSIONES 270
6. BIBLIOGRAFÍA 274

Digitalización Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Localización general de la línea de 30", Áreas de intervención por obra. 18
Ilustración 2. Unidades Geomorfológicas en la Línea de 30". 23
Ilustración 3. Estación San Fernando hasta PK2+854. 40
Ilustración 4. Tramo PK2+854 a 5+450. 42
Ilustración 5. Tramo PK5+450 a PK8+497. 43
Ilustración 6. Imagen de drone PK8+500 a PK10+400. 44
Ilustración 7. Imagen de Satélite Landsat de Google Earth PK9+000 a PK13+000. 45
Ilustración 8. Imagen de Satélite Landsat de Google Earth PK16+640 a PK20+700. 47
Ilustración 9. Imagen de Satélite Landsat de Google Earth PK20+700 – Vía Acacias Quebraditas. 49
Ilustración 10. Imagen de Drone Rio Chichimene. 50
Ilustración 11. Imagen de Drone Rio Guayuriba, margen derecho. 51
Ilustración 12. Plataforma de entrada del rio Guayuriba en planta. 55
Ilustración 13. Plataforma de salida del rio Guayuriba (Der), y Zodme en planta (Izq.). 57
Ilustración 14. Plataforma de entrada del rio Negro, área de prospección. 59
Ilustración 15. Sondeos llevados a cabo en la plataforma de salida. 62
Ilustración 16. Esquema del PERFIL 1, fotografía y profundidades promedio de las capas de suelo. 63
Ilustración 17. Esquema del PERFIL 2, fotografía y profundidades promedio de las capas de suelo. 64
Ilustración 18. Esquema del PERFIL 3, fotografía y profundidades promedio de las capas de suelo. 65

Ilustración 19. ZODMES, y plataformas del cruce por PHD del rio Negro. 71
Ilustración 20. Plataformas del cruce por PHD del rio Guayuriba. 72
Ilustración 21. Localización de los sitios de hallazgos Línea de 30” Castilla - Apiay. 105
Ilustración 22. Franja de sondeos en el Polígono 1 del sitio PK10+750. 111
Ilustración 23. Franja de sondeos en el Polígono 2, del PK10+750. Sondeos positivos en naranja. 115
Ilustración 24. Esquema de isolíneas de nivel con densidades de materiales en el PK10+750. 116
Ilustración 25. Planta del Corte 1, Prof. 10cm. Sitio PK10+750. 119
Ilustración 26. Planta del Corte 1, Prof. 10-20. Sitio PK10+750. 120
Ilustración 27. Planta del Corte 2, Prof. 0-10. Sitio PK10+750. 122
Ilustración 28. Planta del Corte 2, Prof. 10-20. Sitio PK10+750. 123
Ilustración 29. Planta del Corte 3, Prof. 0-10. Sitio PK10+750. 125
Ilustración 30. Planta del Corte 3, Prof. 10-20. Sitio PK10+750. 126
Ilustración 31. Planta del Corte 3, Prof. 20-30. Sitio PK10+750. 127
Ilustración 32. Planta del Corte 4, Prof. 10-20. Sitio PK10+750. 129
Ilustración 33. Planta del Corte 4, Prof. 20-30. Sitio PK10+750. 130
Ilustración 34. Planta del Corte 5, Prof. 10-20. Sitio PK10+750. 133
Ilustración 35. Planta del Corte 5, Prof. 20-30. Sitio PK10+750. 134
Ilustración 36. Planta del Corte 6, Prof. 10-20. Sitio PK10+750. 136
Ilustración 37. Planta del Corte 6, Prof. 30-40. Sitio PK10+750. 137
Ilustración 38. Planta del Corte 7, Prof. 40-50. Sitio PK10+750. 139
Ilustración 39. Trincheras en el polígono 1, PK10+750. 150
Ilustración 40. Distribución de cortes arqueológicos en el Polígono 2 del sitio PK10+750. 151
Ilustración 41. Planta UE14 y 15 TR-B y UE12 TR-C. Sitio PK10+750. 154
Ilustración 42. Distribución de sondeos y cortes en el sitio PK12+720. 160
Ilustración 43. Distribución de sondeos y cortes en el sitio PK12+720. 161
Ilustración 44. Planta del Corte 2, Prof. 10-20. Sitio PK12+720. 165
Ilustración 45. Planta del Corte 2, Prof. 20-30. Sitio PK12+720. 166
Ilustración 46. Perfil Sur del Corte 2. Sitio PK12+720. 167
Ilustración 47. Distribución de intervenciones en el sitio PK8+350. 181
Ilustración 48. Placa de molienda hallada en la unidad C. 187
Ilustración 49. Ubicación del Corte 1 en el sitio PK8+650. 189
Ilustración 50. Dibujo en planta del conjunto cerámico Corte 1 a 50 cm. 194
Ilustración 51. Distribución de intervenciones en el sitio PK8+350. 196
Ilustración 52. Dibujo en planta del conjunto cerámico Corte 1 a 10 cm (PK8+350). 197
Ilustración 53. Dibujo en planta del conjunto cerámico Corte 1 a 50 cm (PK8+350). 197
Ilustración 54. Frecuencia de cerámica según el nivel y sitio arqueológico. 253
Ilustración 55. Frecuencia de cerámica según desgrasante por sitio arqueológico. 255
Ilustración 56. Frecuencia desgrasantes cerámicos por niveles. 257
Ilustración 57. Cerámica decorada por sitio. 259
Ilustración 58. Frecuencia de cerámica diagnóstica por sitio. 261

Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel, ICANH

Ilustración 59. Distribución de materiales Trincheras PK10+750. 271

ÍNDICE DE FOTOS

Foto 1. Lecho fluvial del río Acacias, PK20+700. 20
Foto 2. Terraza Aluvial Media. a lo largo del trazado del Oleoducto – PK20+500 20
Foto 3. Taludes de Terraza. Margen Izquierdo Caño Cajüy. 21
Foto 4. Plano en bajo inundable – PK32+000. 22
Foto 5. Terraza baja sobre la margen derecha del río Orotoy PK9+000. 22
Foto 6. Inspección superficial, Margen Izquierdo Caño Cajüy. 36
Foto 7. Prueba de Pala, Margen izquierdo del rio Guayuriba. 36
Foto 8. Monitoreo en descapote, Margen Izquierdo Rio Guayuriba PK29+500. 37
Foto 9. Inspección de área descapotada. PK31+560, rio Guayuriba. 37
Foto 10. Monitoreo en zanjado, Margen Derecho Rio Guayuriba PK30+000. 37
Foto 11. Inspección en acopio lateral (jarillón). PK31+000, rio Guayuriba. 37
Foto 12. Actividades de lavado y reconocimiento de material cerámico. 38
Foto 13. Actividades de reconocimiento de material cerámico. 38
Foto 14. Aspecto de la superficie del terreno PK0+340. Caño Grande en segundo plano. 40
Foto 15. Superficie poco visible con pastos PK0+570. 40
Foto 16. Derecho de vía en el PK1+000. 41
Foto 17. Derecho de vía entre el PK2+100 hasta el PK2+200. 41
Foto 18. Superficie del derecho de vía entre el PK3+000 hasta el PK3+100. 41
Foto 19. Superficie PK9+500. 43
Foto 20. Superficie PK9+600. 43
Foto 21. Pendiente en el punto PK10+400. 44
Foto 22. Plano con erosión superficial PK14+450 44
Foto 23. Derecho de vía entre los PK16+00 y PK16+850. 46
Foto 24. Talud de cauce intermitente: PK17+950. 46
Foto 25. Rio Acacias: PK20+700. 46
Foto 26. Franja entre los PK21+800 y PK22+000. 48
Foto 27. Superficie del PK22+200. 48
Foto 28. Franja entre los PK22+500 a PK22+600. 48
Foto 29. Superficie del PK21+100. 48
Foto 30. Sector PK25+730 hasta el PK26+030. 50
Foto 31. Declive en el PK26+050. 51
Foto 32. Superficie del PK32+100. 51
Foto 33. Actividades de prospección arqueológica, cruce subfluvial del rio Guayuriba. 54
Foto 34. Aspecto de la plataforma de entrada del cruce del rio Guayuriba sin obras. 55
Foto 35. Aspecto de la plataforma de salida del cruce del rio Guayuriba sin obras. 56
Foto 36. Prospección arqueológica en la plataforma de entrada y ZODME, del rio Guayuriba. 57

Digitalización y Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Foto 37. Plataforma del rio Negro antes de las obras. 58
Foto 38. Aspecto inicial del área correspondiente al ZODME, del cruce del rio Negro. 59
Foto 39. Actividades de prospección en el rio Negro, margen derecha. 60
Foto 40. Lecho del rio negro en la temporada de campo 2015. 60
Foto 41. Aspecto del área plataforma de salida, cruce del rio Negro antes de las obras. 61
Foto 42. Actividad de prospección arqueológica en la plataforma de salida, rio Negro. 61
Foto 43. Apique en el punto PK21+963. 67
Foto 44. Apique en el punto PK9+125. 67
Foto 45. Descapote para apertura del derecho de vía en el punto PK31+200. 68
Foto 46. Descapote para apertura del derecho de vía en el punto PK5+800. 68
Foto 47. Monitoreo arqueológico al zanjado en el PK1+900. 69
Foto 48. Monitoreo arqueológico al zanjado, en el PK12 +300. 69
Foto 49. Taladro emplazado en el margen derecho del rio Negro. 70
Foto 50. Taladro emplazado en el margen izquierdo del rio Guayuriba. 70
Foto 51. Salida de la tubería, margen izquierdo del rio Negro. 70
Foto 52. Salida de la tubería, en el margen derecho del rio Guayuriba. 70
Foto 53. Monitoreo a la excavación de apiques en tubería de gas. 75
Foto 54. Monitoreo a descapote en el PK27+510. 75
Foto 55. Monitoreo a descapote PK24+400 al PK24+530. 76
Foto 56. Monitoreo descapote PK24+530 al PK24+700. 76
Foto 57. Inspección visual del PK24+400 al PK22+600. 76
Foto 58. Monitoreo a descapote, plataforma margen derecho del río Guayuriba. 76
Foto 59. Monitoreo a descapote plataforma margen izquierdo del río Guayuriba. 76
Foto 60. Monitoreo a descapote plataforma margen izquierdo del río Guayuriba. 76
Foto 61. Monitoreo a descapote entre los PK 26+400 al PK27+000. 77
Foto 62. Monitoreo al descapote de la plataforma de entrada del río Negro. 78
Foto 63. Monitoreo al descapote de la plataforma de entrada del río Negro. 78
Foto 64. Monitoreo al descapote del Zodme, del rio Negro. 78
Foto 65. Monitoreo al descapote del Zodme, del rio Negro. 78
Foto 66. Monitoreo al zanjado entre el PK24+380 al PK24+400. 79
Foto 67. Revisión de perfiles margen derecho del río Negro. 80
Foto 68. Perfil expuesto margen derecho del río Negro. 80
Foto 69. Monitoreo al descapote en el PK20+800. 81
Foto 70. Monitoreo al zanjado para el bajado de la tubería de 30” PK 26+950. 81
Foto 71. Monitoreo a la plataforma de salida del rio Negro. 82
Foto 72. Monitoreo a la plataforma de salida del rio Negro. 82
Foto 73. Monitoreo a la plataforma de salida del rio Guayuriba. 82
Foto 74. Monitoreo a la plataforma de salida del rio Guayuriba. 82
Foto 75. Monitoreo a descapote entre los PK10+250 al PK10+750. 83
Foto 76. Recolección superficial en el PK12+720. 84

Digitalización Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Foto 77. Monitoreo a la plataforma de salida del río Guayuriba. 85
Foto 78. Monitoreo a la plataforma de salida del río Guayuriba. 85
Foto 79. Monitoreo de socavado en el punto PK10+550. 86
Foto 80. Monitoreo en zanjado a 2,50 metros de profundidad entre el PK16+500 y PK16+400. 86
Foto 81. Laguna de las Garzas PK17+000. 87
Foto 82. Monitoreo socavado en el PK19+800. 87
Foto 83. Monitoreo en zanjado en el PK18+500. 87
Foto 84. Monitoreo de apiques en el PK6+900. 87
Foto 85. Monitoreo en remoción y relleno de suelo en el PK11+300. 87
Foto 86. Monitoreo en zanjado PK18+600. 87
Foto 87. Plataforma de salida del río Guayuriba. 88
Foto 88. Plataforma de salida del río Guayuriba. 88
Foto 89. Revisión de perfiles de zanja en el margen izquierdo del rio Negro. 88
Foto 90. Monitoreo a la plataforma de salida del rio Negro. 88
Foto 91. Monitoreo en zanjado en el PK19+450. 88
Foto 92. Monitoreo a zanjado en PK30+000. 88
Foto 93. Monitoreo excavación caja en PK16+350. 89
Foto 94. Monitoreo excavación caja PK16+400. 89
Foto 95. Monitoreo arqueológico apiques entre el PK6+190 y PK6+390. 89
Foto 96. Área descapotada entre el PK8+300 y PK8+200. 89
Foto 97. Hallazgo de cerámica arqueológica en el PK14+440 durante zanjado. 89
Foto 98. Monitoreo apiques en el PK7+500. 89
Foto 99. Descapote entre el PK7+550 y PK7+200. 91
Foto 100. Monitoreo en apiques en el PK8+300. 91
Foto 101. Plataforma de entrada del río Negro. 91
Foto 102. Monitoreo plataforma de entrada del río Negro. 91
Foto 103. Acceso plataforma de salida, río Negro. 91
Foto 104. Acceso plataforma de salida, río Negro. 91
Foto 105. Monitoreo en apique PK10+040. 93
Foto 106. Monitoreo a descapote PK3+750 al PK4+500. 93
Foto 107. Monitoreo a la plataforma de salida del río Guayuriba. 95
Foto 108. Monitoreo a la plataforma de salida del río Guayuriba. 95
Foto 109. Monitoreo en descapote de tubo existente de 16” PK 8+400. 96
Foto 110. Monitoreo descapote en el PK8+350. 97
Foto 111. Monitoreo al zanjado en el PK1+900 - CMT. 98
Foto 112. Perfil estratigráfico 1 (Terrazas Medias). 99
Foto 113. Perfil estratigráfico 2 (Terrazas Medias) PK 16 + 050. 100
Foto 114. Perfil estratigráfico 3 (Terrazas Bajas). 101
Foto 115. Perfil Estratigráfico 5 (Río Negro en la planicie aluvial). 102
Foto 116. Perfil estratigráfico 4 (Planicie Aluvial) PK 18 + 400. 103

Digitalización Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel, ICANH

Foto 117. Perfil Estratigráfico 6 (Bajos Inundables). 104
Foto 118. Barrido superficial de área en el PK10+750. 106
Foto 119. Superficie del hallazgo en prospección. PK10+750. 110
Foto 120. Prospección en el área 2 (A2). PK10+750. 116
Foto 121. Inicio excavación Corte 1 PK10+750. 117
Foto 122. Fragmentos cerámicos en el Nivel 0-10 cm. 119
Foto 123. Excavación Corte 2 PK10+750. 121
Foto 124. Excavación Corte 2 Nivel 70-80 cm. 121
Foto 125. Excavación Corte 3 PK10+750. 124
Foto 126. Corte 4 Nivel 60-70 cm. 128
Foto 127. Corte 4 Nivel 10-20 cm. 131
Foto 128. Corte 5 Nivel 70-80 cm. 132
Foto 129. Corte 6 Nivel 70 – 80 cm. 135
Foto 130. Corte 7 Nivel 10 – 20 cm. 141
Foto 131. Excavación de la trinchera A. PK10+750. 142
Foto 132. Trinchera B (UE-53), Nivel 140 cm. 145
Foto 133. Trinchera C (UE-41), Nivel 130 cm. 146
Foto 134. Trinchera D, UE-7 Nivel 150 cm. 147
Foto 135. Trinchera D, UE-41 Nivel 150 cm. 148
Foto 136. Trinchera D, UE-7 Nivel 150 cm. 149
Foto 137. Superficie del área PK12+720. 156
Foto 138. Evidencias superficiales identificadas en el PK12+720. 156
Foto 139. Material superficial en el PK12+720. 157
Foto 140. Excavación de pozos de sondeos PK12+720. 157
Foto 141. Ubicación del Rasgo N° 1. 159
Foto 142. Rasgo N° 1. 159
Foto 143. Aspecto del Rasgo N° 1, antes de iniciar excavación. 162
Foto 144. Excavación del Rasgo N° 1 – Fogón. 164
Foto 145. Cerámica asociada al Rasgo N° 1. 164
Foto 146. Lugar de hallazgo de las evidencias identificadas en el sitio PK8+350. 170
Foto 147. Área en la cual se controló el descapote PK8+350. 170
Foto 148. Prospección en el sitio PK8+350. 171
Foto 149. Ejemplo de sondeos de perfil natural PK8+350. 177
Foto 150. Ejemplo de sondeos con rellenos PK8+350. 178
Foto 151. Ejemplo de sondeos con rellenos PK8+350. 178
Foto 152. Trincheras con Cortes de 1,50×1,50 metros perfil estratigráfico. 180
Foto 153. Trinchera 1 U.E.A (60 cm). 182
Foto 154. Trinchera 1 U.E. J (70 cm). 183
Foto 155. Trinchera 1 U.E. N (50 cm). 184
Foto 156. Trinchera 1 U.E. T. 185

Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel, ICANH

Foto 157. Hallazgo de cerámica PsS-89-2. 188
Foto 158. Corte I (2x3) PK8+350. Cuad. A1 (Izq.), y Cuad. A3 (Der.) a (0-10 cm). 190
Foto 159. Corte I (2x3) PK8+350. Registro de nivel 3 (20-30 cm) Izq. Nivel 4 (30-40) Der. 191
Foto 160. Excavación Corte del PK8+350. Material cerámico expuesto a nivel 50cm. 192
Foto 161. Tipo 1 PK10+750. Corte 4 Nivel 10-20 cm. 209
Foto 162. Tipo 1 PK10+750. Psi 43 Nivel 10-20 cm. 210
Foto 163. Tipo 2 PK10+750. Corte 7 Nivel 40-50 cm. 211
Foto 164. Tipo 2 PK10+750. Bordes Corte 4 Nivel 10-20 cm. 212
Foto 165. Tipo 3, PK10+750. TRC – UE 28 Nivel 30-40 cm (Izq.). 213
Foto 166. Tipo 4, PK10+750. TRB – UE25 Nivel 10-20 cm (Izq.). 215
Foto 167. Tipo 5 PK10+750. . Borde con figura zoomorfa Corte 4 Nivel 20-30. 217
Foto 168. Tipo 5, PK10+750. Base Corte 4 Nivel 10-20 cm. Cara interna y Externa de la base. 218
Foto 169. Ejemplar: CA-K10-TRC-UE22-8-16 (Izq.). Ejemplar: CA-K10-TRC-UE1-10-15 (Der.). 220
Foto 170. Ejemplar: CA-K10-TRA-UE1-8-7 (Izq.). Ejemplar: CA-K10-TRA-UE8-10-8 (Der.). 221
Foto 171. Ejemplar: CA-K10-TRB-UE14-2-13 (Izq.). Ejemplar: CA-K10-TRB-UE33-4-14 (Der.). 221
Foto 172. Tipo 2, PK12+720. Vasija Globular Corte 2 Nivel 30-40 cm. 227
Foto 173. Tipo 2, PK12+720. Borde Corte 2 Nivel 20-30 cm. 228
Foto 174. Tipo 4 PK12+720. Corte 1 Nivel 0-10 cm (Izq.). Corte 2 Nivel 30-40 cm (Der.). 230
Foto 175. Tipo 5 PK12+720. Corte 1 Nivel 0-10 cm. 231
Foto 176. Tipo 7 PK12+720. Corte 1 Nivel 0-10 cm. 232
Foto 177. Ejemplar: CA-K12-C2-3-19 (Izq.). Ejemplar: CA-K12-PS29-3-20 (Der.). 235
Foto 178. Tipo 1 PK8+350. Tipo 1 Ps 56 Nivel 10-20 cm. (Izq.). 240
Foto 179. Tipo 2, PK8+350. Bordes, Ps 56 – PsS 02 Nivel 10-20 cm (Izq.). 242
Foto 180. Tipo 4 PK8+350. Ps 39 Nivel 10-20 cm. 244
Foto 181. Tipo 4 PK8+350. Corte 1 Nivel 30-40 cm. 244
Foto 182. Tipo 7 PK8+400. Ps 56 Nivel 10-20 cm. 245
Foto 183. Ejemplar: CA-K8-TR1-UEC-6-5 (Izq.). Ejemplar: CA-K8-TR1-UEH-4-8 (Der.). 247
Foto 184. Ejemplar: CA-K8-C1-4-2 (Izq.). Ejemplar: CA-K8-TR1-G-4-7 (Der.). 247
Foto 185. Corte 1 - PK8+400. Excavación conjunto cerámico. 251
Foto 186. Conjunto excavado en el Corte 1 PK8+350. 251
Foto 187. Fragmento con desgrasante arena de río y carbón PK8+350, Corte 1. 256
Foto 188. Inciso-acanalado. Corte 4 Nivel 10-20 cm (Izq.). Pintura, Corte 4. 258
Foto 189. Borde con labio redondeado PK8+350 (Izq.). Aplique PK10+750 (Der.) 261
Foto 190. Bordes. PK8+350 Ps56 PsS 02 – Nivel 10-20 cm. 262
Foto 191. Bordes de platos. PK8+350 Ps 56 PsS 02 – Nivel 10-20 cm. 265

Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel, ICANH

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Jurisdicción municipal y vereda del oleoducto Castilla – Apiay 30”. 15
Tabla 2. Resumen de áreas del proyecto en el municipio de Villavicencio. 16

Tabla 3. Coordenadas de los vértices de cruces subfluviales sobre el rio Guayuriba. 52
Tabla 4. Coordenadas de los vértices de cruces subfluviales sobre el rio Negro. 53
Tabla 5. Resumen del cronograma de Ejecución de Actividades en Obra. 66
Tabla 6. Ejecución de actividades iniciales de monitoreo en obra, Diciembre 2014. 73
Tabla 7. Ejecución de actividades iniciales de monitoreo en obra, Enero. 74
Tabla 8. Ejecución de actividades de fase monitoreo en obra, Febrero. 77
Tabla 9. Ejecución de actividades de fase monitoreo en obra, Marzo. 79
Tabla 10. Ejecución de actividades de fase monitoreo en obra, Abril. 80
Tabla 11. Ejecución de actividades de fase monitoreo en obra, Mayo. 83
Tabla 12. Ejecución de actividades de fase monitoreo en obra, Junio. 86
Tabla 13. Ejecución de actividades de fase monitoreo en obra, Julio. 90
Tabla 14. Ejecución de actividades de fase monitoreo en obra, Agosto. 92
Tabla 15. Ejecución de actividades de fase monitoreo en obra, Septiembre. 94
Tabla 16. Ejecución de actividades de fase monitoreo en obra, Octubre. 96
Tabla 17. Ejecución de actividades de fase monitoreo en obra, Noviembre. 97
Tabla 18. Ejecución de actividades de fase monitoreo en obra, Diciembre. 98
Tabla 19. Resultados de los sondeos realizados en el Polígono 1. 107
Tabla 20. Resumen de sondeos positivos en el Polígono 1 (PK10+750). 110
Tabla 21. Resultados de los pozos de sondeo en el Polígono 2. 112
Tabla 22. Resultados de los pozos de sondeo positivos en Polígono 2. 114
Tabla 23. Lectura de suelos Corte 1. 118
Tabla 24. Coordenadas de los vértices del Corte 1. 118
Tabla 25. Lectura de suelos Corte 2. 122
Tabla 26. Coordenadas de los vértices del Corte 2. 123
Tabla 27. Materiales cerámicos recuperados del Corte 2. 123
Tabla 28. Lectura de suelos Corte 3. 125
Tabla 29. Materiales cerámicos recuperados del Corte 3. 126
Tabla 30. Coordenadas de los vértices del Corte 3. 127
Tabla 31. Lectura de suelos Corte 4. 128
Tabla 32. Conteo de materiales cerámicos recuperados del Corte 4. 129
Tabla 33. Coordenadas de los vértices del Corte 4. 130
Tabla 34. Lectura de suelos Corte 5. 131
Tabla 35. Coordenadas de los vértices del Corte 5. 133
Tabla 36. Materiales cerámicos recuperados del Corte 5. 133
Tabla 37. Lectura de suelos Corte 6. 135
Tabla 38. Materiales cerámicos recuperados del Corte 6. 136
Tabla 39. Coordenadas de los vértices del Corte 6. 137
Tabla 40. Lectura de suelos Corte 7. 138
Tabla 41. Coordenadas de los vértices del Corte 7. 138
Tabla 42. Materiales cerámicos recuperados del Corte 7. 139

Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel, ICANH

Tabla 43. Lectura de suelos Corte 8. 140
Tabla 44. Coordenadas de los vértices del Corte 8. 140
Tabla 45. Materiales cerámicos recuperados del Corte 8. 141
Tabla 46. Materiales cerámicos recuperados de la trinchera A. 143
Tabla 47. Materiales líticos recuperados de la trinchera A. 143
Tabla 48. Materiales cerámicos recuperados de la trinchera B. 144
Tabla 49. Materiales líticos recuperados de la trinchera B. 144
Tabla 50. Materiales cerámicos recuperados de la trinchera C. 145
Tabla 51. Materiales líticos recuperados de la trinchera C. 147
Tabla 52. Materiales cerámicos recuperados de la trinchera D. 147
Tabla 53. Cuadro de Áreas. Sitio PK10+750. 155
Tabla 54. Pozos de sondeo PK12+720. 158
Tabla 55.Materiales cerámicos la prospección PK12+720. 162
Tabla 56. Lectura de suelos Corte 1. 163
Tabla 57. Materiales cerámicos recuperados del Corte 2, PK12+720. 166
Tabla 58. Coordenadas del sitio, PK12+720. 168
Tabla 59. Pozos de sondeo PK8+350. 171
Tabla 60. Suelos y estratigrafía de los sondeos del sitio PK8+350. 177
Tabla 61. Alturas de terreno y tubería en el sitio PK8+350. 179
Tabla 62. Suelos en la Trinchera 1-UE: A, B, C, D, E, F G, H, I, sitio PK8+350. 182
Tabla 63. Suelos en la Trinchera 1-UE: J, K, L, M, sitio PK8+350. 183
Tabla 64. Suelos en la Trinchera 1-UE: N, O, P, Q, R, sitio PK8+350. 184
Tabla 65. Suelos en la Trinchera 1-UE: S, T, U, V, W, X, Y, Z, A1, B1, C1, D1, E1, ... 186
Tabla 66. Conteo de materiales cerámicos Trinchera-1, sitio PK8+350. 186
Tabla 67. Conteo de materiales líiticosTrinchera-1, sitio PK8+350. 187
Tabla 68. Coordenadas del sitio, PK8+350. 195
Tabla 69. Coordenadas del polígono mejor conservado en el sitio 195
Tabla 70. Inventario cerámico del sitio PK10+750. 202
Tabla 71. Caracterización general cerámica, PK10+750 205
Tabla 72. Caracterización cerámica del Tipo 1, PK10+750. 208
Tabla 73. Caracterización cerámica del Tipo 2, PK10+750. 210
Tabla 74. Caracterización cerámica del Tipo 3, PK10+750. 213
Tabla 75. Caracterización cerámica del Tipo 4, PK10+750. 215
Tabla 76. Caracterización cerámica del Tipo 5, PK10+750. 216
Tabla 77. Conteo de material Lítico. PK10+750. 219
Tabla 78. Caracterización de lítico pulido. PK10+750. 222
Tabla 79. Caracterización de material lítico Tallado. PK10+750. 222
Tabla 80. inventario cerámico del sitio PK12+720. 224
Tabla 81. Caracterización del material cerámico. PK12+720. 224
Tabla 82. Caracterización cerámica del Tipo 2, PK12+720. 226

Digitalización Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel, ICANH

Tabla 83. Caracterización cerámica del Tipo 4, PK12+720. 229
Tabla 84. Caracterización cerámica del Tipo 5, PK12+720. 230
Tabla 85. Caracterización cerámica del Tipo 7, PK12+720. 232
Tabla 86. Conteo material lítico PK12+720. 234
Tabla 87. Material lítico tallado en el PK12+720. 235
Tabla 88. Material cerámico PK8+350. 236
Tabla 89. Total, análisis cerámico y porcentajes de la muestra PK8+350. 237
Tabla 90. Caracterización del Tipo 1. PK8+350. 240
Tabla 91. Caracterización del Tipo 2. PK8+350. 241
Tabla 92. Caracterización cerámica del Tipo 4, PK8+350. 243
Tabla 93. Caracterización cerámica del Tipo 5, PK8+350. 245
Tabla 94. Conteo de material lítico, PK8+350. 246
Tabla 95. Características del material lítico pulido, PK8+350. 248
Tabla 96. Características del material lítico tallado, PK8+350. 249
Tabla 97. Frecuencia de los materiales cerámicos por sitio arqueológico. 252
Tabla 98. Conteos de los materiales cerámicos por sitio arqueológico y nivel. 253
Tabla 99. Frecuencia de desgrasantes, por sitio arqueológico. 255
Tabla 100. Presencia de desgrasantes por niveles de suelo excavados. 257
Tabla 101. Decoración por sitio arqueológico. 259
Tabla 102. Zonificación de fragmentos según sitio arqueológico. 260
Tabla 103. Síntesis de caracterización general cerámica por sitio. 262
Tabla 104. Síntesis de fechas de sitios con cerámica en el Meta. 268

Digitalización Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel, ICANH

1. PRESENTACIÓN GENERAL DEL ESTUDIO.

Este informe presenta los resultados obtenidos de la fase implementación del plan de manejo arqueológico, que tuvo como objetivo principal efectuar el monitoreo y seguimiento a las obras de construcción del oleoducto Castilla – Apiay de 30”, en cumplimiento de los lineamientos y leyes de estudio y protección del patrimonio arqueológico de la nación. Para ello se atendió específicamente la implementación de los planes de manejo (PMA) aprobados en las autorizaciones 1867 (Vásquez Ávila, 2011), y 1621 (Martinez Vergara, 2014) que inicialmente no mostraron ningún resultado, pero luego, las labores de campo dieron cuenta del hallazgo de 3 sitios arqueológicos ubicados en los puntos identificados como PK8+350, PK10+750 y PK12+720. La información arqueológica detectada, tuvo un posterior tratamiento en laboratorio con los materiales cerámicos y líticos recuperados de posibles contextos domésticos. De manera complementaria se llevó a cabo el componente de arqueología pública y divulgación, focalizando distintas poblaciones presentes en el área de influencia (AI) del proyecto, y del personal labor que tomo parte a lo largo de la obra.

En síntesis, este documento tiene como objetivo principal, presentar al ICANH los resultados de la investigación que derivó de los hallazgos de los sitios arqueológicos, y que tiene como interrogante determinar posibles patrones de asentamiento en los polígonos de estudio.

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

La obra comprende una extensa franja que atraviesa los municipios de Castilla La Nueva, Acacias y Villavicencio en el departamento de Meta. Su punto de inicio está localizado en la estación de San Fernando, (Castilla La Nueva, vereda Caño Grande) y el final se encuentra en la estación de Apiay (Villavicencio, vereda Peralonso). La longitud inicialmente licenciada ante el ICANH con la que se expidió la autorización 4277, habilitaba la implementación de un plan de manejo en un derecho de vía de 49.5 Kilómetros y un ancho de entre 25 a 30 Metros (Tabla 1), sin embargo ECOPETROL S.A. y CENIT LOGÍSTICA Y TRANSPORTE DE HIDROCARBUROS S.A.S propietarios del proyecto, decidieron en el año 2016 suspender la obra, cuando se había logrado la construcción del oleoducto hasta el punto PK32+000 (aprox.), sumados a dos tramos adicionales de tubería bajo los ríos Negro y Guayuriba, en el municipio de Villavicencio.

El proyecto en definitiva atendió un seguimiento arqueológico a la construcción de 31.9 kilómetros aproximadamente de oleoducto de 30”, más los cruces subfluviales referidos en la Tabla 2. Las veredas por las que atravesó la obra, están relacionadas en la Tabla 1. Su localización general se muestra en el mapa (Ilustración 1).

Tabla 1. Jurisdicción municipal y vereda del oleoducto Castilla – Apiay 30”.

MUNICIPIO	VEREDA	LONGITUD DE LA TUBERÍA POR VEREDA (m)
Castilla la Nueva	Betania	3.080,45
	Cacayal	2.764,39

MUNICIPIO	VEREDA	LONGITUD DE LA TUBERÍA POR VEREDA (m)
Acacias	Total	5.844,84
	Sabanas del Rosario	2.980,59
	El Triunfo	1.375,07
	La Primavera	2.186,39
	La Unión	6.186,60
	Patio Bonito	2.380,64
	La Loma	6.133,06
	Quebraditas	4.859,12
	Total	31.946,31

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 2. Resumen de áreas del proyecto en el municipio de Villavicencio.

Digitalización y Biblioteca Especializada Patrimonio Arqueológico ICANH

ZODMES Y PLATAFORMAS (ACACIAS Y VILLAVICENCIO). POLÍGONOS CON COORDENADAS DEL PUNTO CENTRAL.						
UBICACIÓN	NOMBRE	ÁREA (HA)	COORDENADAS PLANAS MAGNA SIRGAS – ORIGEN CENTRAL		COORDENADAS GEOGRÁFICAS WGS 84	
			ESTE	NORTE	LAT. N	LONG. W
Rio Negro Villavicencio	Zodme	0.808	1067006.33	936084.56	04º 01’ 04.7’’	73º 28’ 26.8’’
	Plataforma (Margen derecho)	0.881	1066999.30	936167.76	04º 01’ 07.4’’	73º 28’ 27.0’’
	Plataforma (Margen izquierdo)	0.653	1067537.39	936637.79	04º 01’ 22.7’’	73º 28’ 09.6’’
Rio Guayuriba Acacias-Villavicencio	Zodme (Margen izquierdo)	0.720	1064750.44	934448.35	04º 00’ 11.5’’	73º 29’ 40.0’’
	Plataforma (Margen izquierdo)	1.006	1064718.98	934344.35	04º 00’ 08.1’’	73º 29’ 41.0’’
	Plataforma (Margen izquierdo)	1.849	1064430.44	933435.68	04º 59’ 38.5’’	73º 29’ 50.4’’
Total, Áreas en Ha.		5,9				

Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se describen los estudios arqueológicos de fase prospección y plan de manejo arqueológico del oleoducto OCA de 30”. El tramo principal que va desde la estación Castilla II, hasta

el rio Guayuriba más los cruces (PK5+800 a PK32+000) está cubierto por el estudio de Oscar Martinez en el año de 2014, bajo licencia N° 1621. Este documento se encuentra dentro del Estudio de Impacto Ambiental (reseñado por las siglas en español como E.I.A.) del Oleoducto Castilla – Apiay (OCA) II 2010, y que va en concordancia con la modificación de la licencia ambiental del oleoducto Castilla II – Apiay, otorgada a ECOPETROL S.A., quien transportaba el crudo en ese entonces. Ese trabajo no arrojó resultados o hallazgos arqueológicos, y estableció la obligatoriedad de ejecución de una posterior fase de monitoreo y seguimiento durante la realización de la obra.

El tramo inicial del trazado que va de la estación San Fernando a Castilla II (PK0+000 hasta el PK5+800), cuenta con el plan de manejo arqueológico (Vásquez Ávila, 2011) y fue elaborado por la empresa Salgado Meléndez en el mes de agosto de 2010, bajo la licencia N° 1867. El documento fue incluido dentro del Plan de Manejo Ambiental (PMA) de la Estación San Fernando y Líneas Asociadas (2013), en respuesta a la solicitud de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA), que requirió a ECOPETROL S.A., la presentación de un plan de manejo ambiental para los proyectos de infraestructura petrolera en la zona. Este trabajo no arrojó resultados arqueológicos, y formuló la fase de monitoreo y seguimiento en la ejecución de la obra entre otras medidas más.

Los trazados de las tuberías prospectadas en las autorizaciones 1621 y 1867, son presentadas en el esquema de la Ilustración 1 en color rojo.

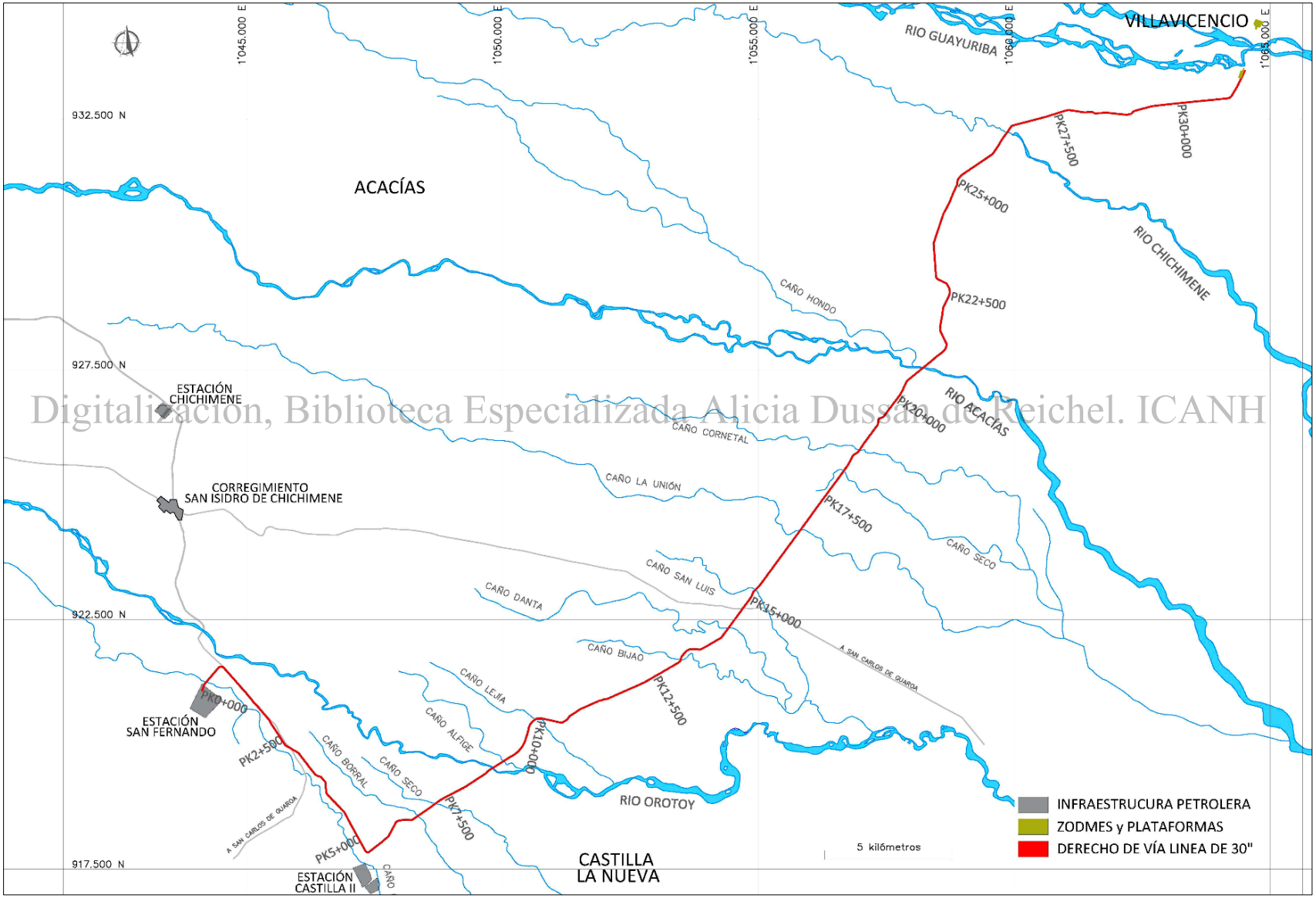
1.2. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

La obra se localiza sobre el piedemonte Llanero, a 30 kilómetros al este de la cordillera oriental. En términos generales la zona corresponde a una planicie, con alturas que van de los 300 a 400 metros sobre el nivel del mar, y presenta una pendiente que decrece suavemente al oriente con ligeros cambios de nivel por ondulaciones o pliegues. Su oferta hídrica está integrada por los ríos que nacen en la cordillera y que conforman la cuenca del rio Meta, entre los que se encuentran el Guatiquía, Acacias, Chichimene, Orotoy, Guamal, Negro y Guayuriba, además de los numerosos caños menores que los tributan, como el Caño Grande, Lejía, Borral, Bijao, San Luis, Seco, La Unión y Cornetal, entre otros más (Ilustración 1).

Estas corrientes se asumen en el piedemonte cómo cauces de tipo meándrico, e inundan extensas áreas en periodos de invierno. Su divagación se ha hecho manifiesta en la presencia de una nutrida red de cauces abandonados o paleo-cauces, que se observan generalmente como franjas de ríos abandonados en la superficie del terreno. En la medida en que los ríos se internan al oriente se ensanchan por el aumento de su caudal, perdiendo carga y velocidad, y arrastran generalmente arenas y materiales finos. Como se ha visto el piedemonte llanero se caracteriza por su alta dinámica fluvial, y presenta un intenso régimen de lluvias con 8 meses de duración al año, que originan encharcamientos periódicos.

La vegetación de la zona tiene una marcada variación, dependiendo de la posición del paisaje a la que se haga referencia. En interfluvios se compone de extensas áreas de pastoreo con vegetación arbustiva y/o cultivada, mientras que la cobertura más abundante está formada por bosques de galería, que aparecen con pausas a lo largo de los ríos y caños, sin embargo, su desmonte y tala, abre extensas franjas dedicadas a plantaciones de árboles frutales, plantas ornamentales, arroz y palma de aceite entre otros más.



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Ilustración 1. Localización general de la línea de 30", Áreas de intervención por obra.
Fuente: Elaboración propia.

1.3. GEOMORFOLOGÍA.

Este componente se puede describir como un conjunto definido de unidades homogéneas en cuanto a su fisionomía y composición, con patrones de estabilidad temporal resultante de la interacción entre factores como clima, rocas, agua, suelo, flora, fauna y las acciones humanas, además de ser reconocibles y diferenciables físicamente de otras unidades (Etter A, 1990). Se considera como un hecho significativo la predilección por su uso y/o ocupación en el pasado, y su definición en unidades mínimas operó en este estudio como información de contexto, complementaria al registro arqueológico. En terreno la identificación y mapeo de las unidades de paisaje, fue posible a través de un reconocimiento visual con apoyo en cartografía. Posteriormente en oficina y con ayuda de imágenes de satélite se identificaron las variables físicas más relevantes del entorno, como lo son la topografía, la hidrografía y en menor medida la cobertura vegetal. Finalmente, y con el apoyo del estudio de impacto ambiental (E.I.A.) se definieron las unidades mínimas al interior del paisaje como terrazas, que caracterizan principalmente la el derecho de vía del oleoducto OCA de 30”.

Las terrazas se componen por planos o extensas franjas de tierra situadas a distintos niveles, separadas por escarpes o taludes, y en razón a su altura sobre el nivel medio del mar fueron clasificadas para su diferenciación en la cartografía. En el área de estudio hicieron presencia terrazas de niveles medio (Tm) y bajo (Tb) y sus respectivos taludes (Tt). También se identificó la existencia de geoformas modeladas recientemente y de marcada influencia por los cauces de los ríos (Lf), como lo son los valles aluviales (Val). A continuación, la descripción de las 5 unidades de paisaje básicas (Ilustración 2) que hacen aparición en el área de estudio.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

1.3.1. Lecho Fluvial (Lf).

Unidad de paisaje que en el área de estudio es producto de la dinámica de los ríos Orotoy, Guayuriba y Acacías y se refiere directamente al lecho del cauce activo, conformado material rocoso de arrastre de cantos, guijos y bloques (Foto 1). Esta unidad se encuentra al interior del valle aluvial.

1.3.2. Valles aluviales (Val).

Se definió como valle aluvial (Val) toda área por la que divaga el cauce de un río. Este componente está constituido por geoformas de ríos meandriformes o trenzados como los son el Orotoy, Acacias y Guayuriba. Dentro de ellos es posible diferenciar algunos elementos menores como los meandros y barras de orillal, observadas como islas en medio del cauce. Los valles son franjas alargadas, planas y estrechas ubicadas entre las terrazas y se originan a partir de la erosión permanente en ríos y caños.

1.3.3. Terrazas Medias (Tm).

Estas terrazas corresponden al primer nivel de terrazas que se extienden en sentido W-E con alturas que varían entre los 360 y 375 msnm. Se observa principalmente en las veredas La Loma, Patio Bonito y La Primavera.



Foto 1. Lecho fluvial del río Acacias, PK20+700.
Fuente: Elaboración propia.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel - ICANH

Se caracterizan por tener una superficie con pendientes entre 0 y 7%, son ligeramente planas, y presentan en algunos sectores bajos inundables. Es posible que la interacción de procesos erosivos y acumulativos, hayan formado los depósitos que componen este nivel de terraza, apreciables en el contraste entre la llanura aluvial antigua y las planicies aluviales recientes. Presentan materiales conformados principalmente por cantos rodados, gravas y arenas recubiertos por una capa de 0,5 metros de suelos orgánicos. Su cobertura vegetal, está conformada por pastos en altas proporciones, mientras que cercanías a los caños, las terrazas exhiben una capa vegetal de árboles y restrojos altos (Foto 2).



Foto 2. Terraza Aluvial Media. Unidad predominante a lo largo del trazado del Oleoducto – PK20+500
Fuente: Trabajo de campo.

1.3.4. Taludes de Terraza (Tt).

Se trata de los cambios abruptos de pendiente entre los distintos planos de terraza. En el área de desarrollo del proyecto encontramos esta unidad en las veredas La Primavera, Patio Bonito y la Loma, que pueden presentar fenómenos erosivos de tipo laminar. Las pendientes registradas están entre 15 y 60° (Foto 3).



Foto 3. Taludes de Terraza, unidad que delimita terrazas medias y bajas. Margen Izquierdo Caño Cajüy.
Fuente: Trabajo de campo.

Digitali[illegible]CANH

1.3.5 Terrazas Bajas (Tb).

Se presentan como franjas relativamente amplias con alturas menores a 360 msnm y presentan una orientación similar a las registradas para las terrazas medias. De morfología plana, se han levantado entre los niveles de la llanura aluvial antigua y los depósitos aluviales existentes en los cauces de ríos. Los materiales que las conforman son principalmente cantos rodados, gravas o arenas, y sus bordes son vulnerables a la acción de procesos erosivos. En general son planicies cubiertas por pastos y vegetación baja (Foto 4 y Foto 5), se caracterizan por la presencia superficial de un perfil de suelo residual arcillo-limoso, que sirve de sustento a la vegetación. Hacia la parte media del proyecto están conformadas por bloques, cantos rodados, gravas y arenas contenidas en una matriz de suelo areno-limosa. En su base existen depósitos de arcillolitas de color blanco a gris claro y marrón.

Las depresiones del terreno formadas por antiguos cuerpos de agua se presentan llanuras de inundación, de desborde, madre viejas, o franjas de descarga lateral de aguas sub superficiales, donde se han acumulado depósitos aluviales con limos o arcillas orgánicas (turberas), y cuyo espesor puede alcanzar hasta 1 metro. Estos depósitos se han considerado como una unidad estratigráfica debido a la presencia de acumulaciones significativas de material orgánico y su implicación durante el proceso constructivo del oleoducto.



Foto 4. Plano en bajo inundable – PK32+000.
Fuente: Trabajo de campo.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH



Foto 5. Terraza baja sobre la margen derecha del río Orotoy PK9+000.
Fuente: Trabajo de campo.

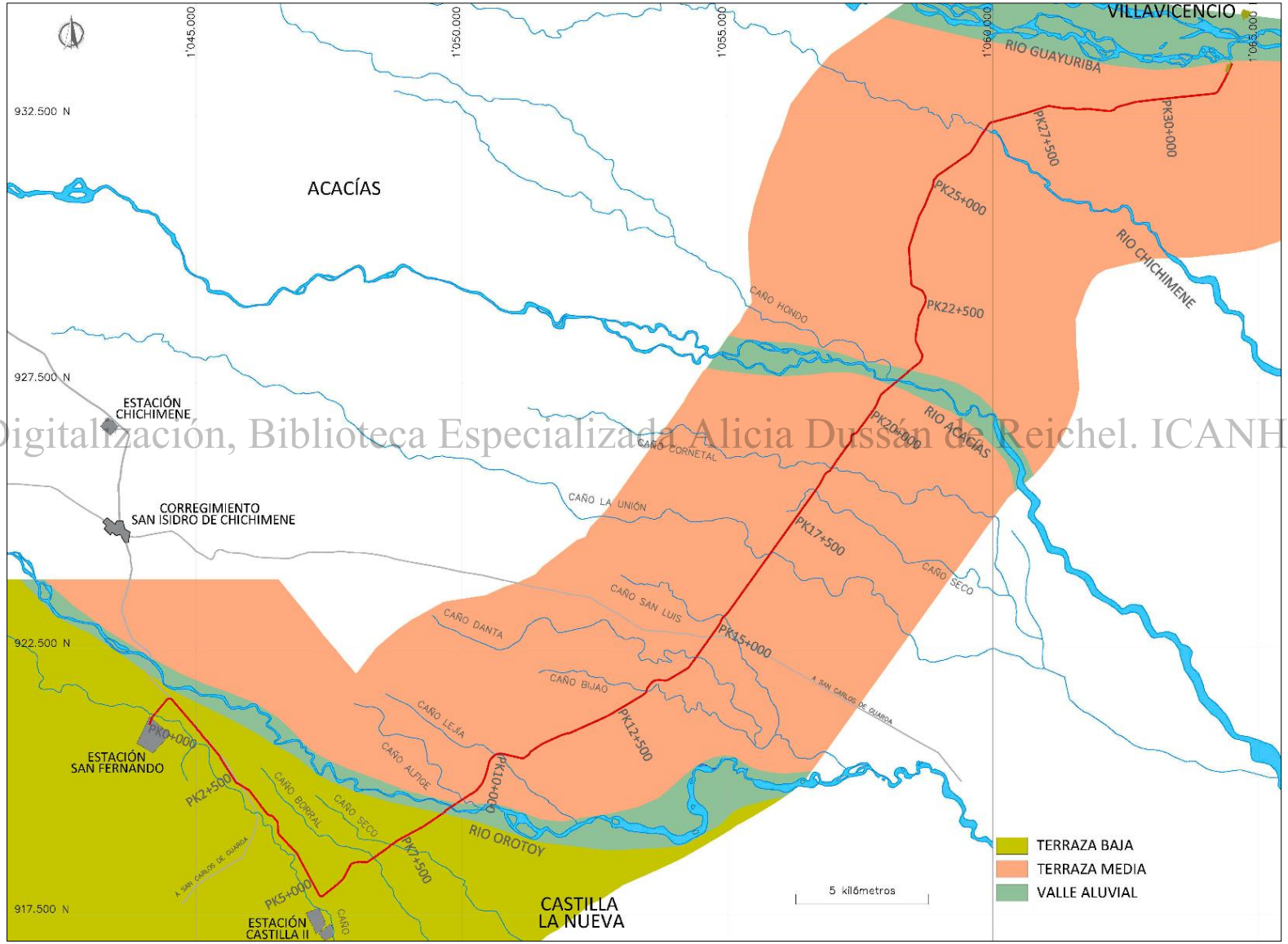


Ilustración 2. Unidades Geomorfológicas en la Línea de 30".
Fuente: Elaboración propia.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

2. ANTECEDENTES.

2.1 ANTECEDENTES ARQUEOLÓGICOS.

Entendiendo que el conocimiento arqueológico es muy amplio, se abordarán los antecedentes desde los múltiples enfoques que existen desde los primeros trabajos hasta los más recientes, haciendo énfasis en aspectos relativos a los patrones de asentamiento de sociedades con producción de artefactos en arcilla. En consecuencia, la compilación presentada en las páginas siguientes, está delimitada por una sub-región geográfica específica de la Orinoquia denominada piedemonte Llanero, que se ha considerado desde enfoques histórico-culturales como un extenso territorio, poblado por indígenas conocidos como los Guayupes, Saes y/o Operiguas a la llegada de los europeos, y que ocuparon el occidente del departamento del Meta. Para ello se examinarán datos e hipótesis de lo que hasta el momento se ha planteado desde trabajos académicos y de contrato, como contexto a la información obtenida en el presente estudio.

Inicialmente los trabajos de John P. Marwitt en el año de 1972 señalaron un hito en el proceso de investigación, que implico la búsqueda sistemática de evidencias arqueológicas en el imponente valle del rio Ariari. Este primer trabajo implicó una ambiciosa campaña de prospección de 75 kilómetros del rio, entre los municipios de Cubarral y Puerto Lleras, aguas abajo. Los resultados dieron cuenta de la existencia de 18 sitios arqueológicos, de los que 16 fueron situados relativamente en un período pre-contacto y se localizaron a lo largo de la planicie aluvial en ambas márgenes. Con los resultados se obtuvo un primer acercamiento a la alfarería, agrupada principalmente por su desgrasante, y que fueron caracterizadas por primera vez en tres grandes grupos, por su contenido de tiesto molido, cariapé o carbón vegetal y arena. (Marwitt & Morey, 1973).

Digitalización Biblioteca Especializada Alicia Dussan de Reichel ICANH

En este estudio se compararon los materiales del rio Ariari con algunos otros procedentes de la Orinoquía y Amazonía y se propuso como hipótesis eventuales existencias de una relación cultural estrecha, a partir de las características físicas de la cerámica desde un enfoque difusionista. Posiblemente Marwitt en su momento fue influenciado por la obra de Lathrap "*The Upper Amazon*" donde se proponía que estos grupos provenían del curso medio del río amazonas en razón a los "parecidos" en atributos estilísticos de lo que se denominó como tradición policroma de la Amazonía. Actualmente estas hipótesis de poblamiento coexisten con las que otorgan más importancia a los desarrollos locales, y que dan cuenta de una región culturalmente diversa. Posteriormente Morey trabajó en los mismos sitios que Marwitt, y propuso dos fases de ocupación para la región del río Ariari, Puerto Caldas fechada hacia el año 760 A.C. y Granada, que se situó en el 810 D.C. esta última, de acuerdo con el autor está relacionada con la tradición policroma de la Amazonía, propuesta antes por Lathrap (Morey, 1976). Aunque se proponen dos hipotéticos periodos de poblamiento, no son especificadas que sociedades ocuparon el territorio en dichos periodos ni sus deferencias.

A la par con la evidencia cerámica, ya se avanzaba en la investigación en aspectos como prácticas agrícolas, con el trabajo de Gerardo Reichel-Dolmatoff y Alicia Dussan que en 1974 reportaron la existencia en los llanos de un extenso campo de cultivo "…*un centenar de pequeños montículos circulares con tres metros cuadrados de superficie y una altura promedio de 120 centímetros"* (Reichel-Dolmatoff & Dussan, 1974). Los promontorios serían usados muy posiblemente para el cultivo de tubérculos según la hipótesis de dichos autores, pero no se contaron con análisis más específicos que los vincularan directamente especies cultivadas, o algún momento en el tempo. Las opiniones de

Morey sobre los montículos, sostiene muy generalmente que *"…indica claramente la presencia en la región de un grupo, o grupos, con un nivel de desarrollo socio-económico más o menos igual al nivel encontrado en Venezuela*" (Morey 1976: 4), en referencia a la organización social que permitió las prácticas agrícolas, en una aparente gran escala. Si bien esta información fue parte de un breve artículo, estudios posteriores en la zona reportarían sistemas similares en Humapo municipio de Puerto López (Mora & Cavelier 1983), Puerto Gaitán (López, 2010). Ninguno de los reportes implicó análisis que permitiesen vincular el manejo de plantas a dichas adecuaciones, aunque estos reportes indican variantes en las líneas de evidencia que genéricamente se encuentran y que están vinculadas a actividades domésticas y en menor medida funerarias.

La línea de tiempo en la arqueología metense, presenta un punto de quiebre en el año de 1982, por cuenta de los sucesivos trabajos de Mora & Cavelier que abordaron con más profundidad la evidencia arqueológica, con las excavaciones de una planta de vivienda ubicada entre los caños Lejía y Unión en Acacías. Las hipótesis plantearon la existencia de grupos de agricultores que aprovechaban los recursos disponibles del bosque, y que se asentaron en la zona en el año del 1570 de la era cristiana y su patrón de asentamiento, luego de la recolección de información en tres sitios más, planteó que fue efectuada en forma dispersa, con grupos de tres a cinco casas relativamente cercanas. La cerámica encontrada en estos yacimientos presentó formas como cuencos y vasijas, que presentaron aplicaciones de figuras zoomorfas en el cuerpo de los recipientes, además de decoración pintada en rojo, negro y blanco, en motivos geométricos (Mora & Cavelier, 1985). La cerámica en este y otros estudios efectuados posteriormente en la zona, es comúnmente asociada con la fase Granada propuesta por Marwitt en 1973, además de asociarse con las ocupaciones Guayupes, descritas por los europeos a su llegada.

Digitalización y Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel ICANH

Para su investigación. Mora y Cavelier dividieron a los llanos orientales en cuatro paisajes básicos, basados en el trabajo realizado de Doeko Goosen *Geomorfología de los Llanos Orientales* en 1964 y que registraron unidades de Piedemonte, Llanura aluvial de desborde, Terrazas y Aluviones recientes (Goosen, 1964 y 1971.). El primero se ubicó en las faldas de la montaña, y se caracterizó por presentar geoformas sobre abanicos aluviales, El segundo se encontró al norte de la falla del rio Meta en Casanare, y el ultimo se trata de la conocida Altillanura, que está ubicada al sur y que comprende los departamentos de Meta y Vichada. En el piedemonte se encuentran en las terrazas a varios niveles, y las vegas de los ríos entre la cordillera y el rio Metica (Mora & Cavelier 1983) -que es la zona donde se realizó el presente estudio- con hallazgos de vestigios que comúnmente son asociados a los Guayupes. En este trabajo los investigadores relacionaron la información arqueológica recuperada en el municipio de Acacias, con lo que hasta el momento se conocía sobre el sitio Catanga en Yopal, que resultó en basureros con ingentes cantidades de restos cerámicos y líticos, así como huesos humanos y de aves, y que estaba habitado en siglo XVII por agricultores sedentarios que nuclearon su actividad allí (Mora & Márquez, 1982).

Mora y Cavelier concluyeron que los posibles asentamientos en el Casanare fueron más densos y grandes que los sitios de Acacias, cuyo asentamiento disperso y poco concentrado estaba integrado por sitios abandonados en corto tiempo. Se argumentó que sus habitantes prefirieron las cercanías a las vegas de los ríos y bosques de galería de los caños, en vez de las extensas franjas inter-fluviales como la sabana. Hay que señalar que la fecha datada para Catanga (310 ± 50 B.P.-1640 ± 50 d.C.) fue muy contemporánea a la dada para Acacias (380±50 B.P-1570±50 d.C.), pero los materiales de ambos sitios, asumieron diferencias físicas sustanciales que fueron señaladas por los investigadores como producciones de dos etnias distintas: "*los materiales arqueológicos de estas partes son*

extremadamente diferentes…comparar estas excavaciones entre ellas a nivel de asociaciones contextuales reviste, por el momento, ciertas dificultades por tratarse de yacimientos diferentes (habitación Acacias; basurero Yopal)…[pero] *las comparaciones específicas de los materiales hasta ahora realizadas, indican la existencia de al menos dos etnias diferentes [Catanga=Achaguas; Acacias=Guayupes] en zonas muy próximas, durante una misma época*" (Mora y Cavelier 1985a: 161).

Entre los años de 1984 y 1985 Inés Cavelier y Santiago Mora llevaron a cabo nuevas exploraciones desde Puerto Caldas hasta Puerto Lleras, y hallaron sitios arqueológicos en terrazas cuya cerámica se dató con una fecha de 1630 ± 70 d.C. (Mora y Cavelier 1989: 38), lo que es consistente con los conjuntos cerámicos encontrados en Acacías en el año de 1983, que se describió como una producción alfarera de los grupos Guayupes que habitaron el piedemonte Llanero. En esta segunda fase de estudios, dichas ocupaciones fueron matizadas incorporando la información etnohistórica a la arqueológica, y se dio cuenta de distintas parcialidades relacionadas como Guayupes, Saes, y Operiguas o Eperiguas (Aguado, 1956), que al parecer fueron vecinos, y que fueron descritos con sistemas de creencias compartidas. A partir de la localización de los asentamientos con los datos arqueológicos obtenidos, los autores formularon como hipótesis un manejo diferencial de los asentamientos, coherente con las áreas de recursos a su disposición. Para los asentamientos arqueológicos localizados en inmediaciones del río Ariari, se dijo que estos correspondían a sitios residenciales con un patrón disperso, en los que vivió gente que practicó el cultivo de yuca y probablemente algodón (Mora y Cavelier 1985).

Digitalización Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel ICANH

Desde inicios de la década de los noventas se colectaron más datos arqueológicos para la zona, haciendo énfasis en el valle del rio Ariari a la altura de Puerto Santander. En un lote, se identificaron algunos vestigios durante los trabajos de instalación del alcantarillado (Mora & López 1990), que estaban compuestos por varias vasijas que fungieron como urnas funerarias, con restos humanos cremados en su interior. Las urnas se encontraron a una profundidad de 32 a 35 centímetros. Estas se encontraron tapadas y dentro, fueron puestos ajuares en piezas cerámicas de menor tamaño que la urna, con una mezcla de tierra con ceniza. Si bien estos conjuntos funerarios se encontraron dispersos en el lote evaluado, se pudo observar dos vasijas juntas, una tapada con fragmentos cerámicos y la otra con una pequeña olla boca abajo (Mora & López 1990: 15). No se reportaron contextos domésticos en dicho rescate.

Las iniciativas de protección y estudio patrimonial en Puerto Santander continuaron con nuevas intervenciones de urgencia de Ninfa Quintero, para recuperar una urna funeraria que contaba con restos humanos en su interior. Como hecho significativo el conjunto funerario se encontró asociado a dos huellas de poste, como indicador de los vínculos entre entierros funerarios y unidades residenciales. Los restos no fueron fechados probablemente por proceso de incineración al que fue sometido como parte del ritual funerario, produciendo la pérdida total del colágeno fechable por radiocarbono (Quintero, 1992). Posteriormente esta misma autora realizó como monografía de grado en la Universidad Nacional, una investigación sobre el estado actual de la arqueología en el departamento del Meta, con el apoyo del Fondo Mixto de Cultura del Meta y de la fundación ERIGAIE. Esta investigación tuvo como fin conocer el estado actual en el que se han ido manejando las investigaciones arqueológicas en la región, y a partir de allí señalar las potenciales líneas de investigación para la zona (Quintero 2004); adicionalmente realizó una prospección arqueológica en gran parte del departamento del Meta y un posterior análisis del material cerámico de la zona.

Quintero planteó la hipótesis de la existencia de más de un grupo cultural, basada en la información de la crónica, en contraposición de otros autores (Mora y Cavelier 1989: 37) (López 1990: 219), que

consideraban que los grupos mencionados como Saes y Operiguas, serían los mismos grupos Guayupes, pues de acuerdo a los cronistas los habitantes del piedemonte Llanero no presentaban muchas variaciones, y que pertenecerían al mismo grupo social y cultural.

La investigadora realizo el análisis de 680 fragmentos cerámicos recuperados de sondeos y recolecciones superficiales efectuadas en campo, además de 250 fragmentos de la colección referenciada por Marianne Cardale en el sitio de las Salinas de Upín (Quintero 2004: 15), concluyendo, que "*quizás se trataba de grupos diferentes asentados en territorios propios separados por barreras naturales, pero que mantenían lazos comerciales u otros contactos que hacen posible suponer que compartieron rasgos culturales, evidentes en un estilo cerámico característico*" (Quintero 2004: 10). Igualmente recalca la importancia de las crónicas españolas debido a que, con las fechas datadas por Mora y Cavelier en Acacias y Caño Irique (1570 d.C. y 1630 d.C. respectivamente) a la llegada de los españoles los Guayupes estarían asentados en gran parte del territorio metense.

Persiguiendo los mismos objetivos de los trabajos anteriores, la arqueología de salvamento prosiguió en Aguasclaras – Granada (Moreno & Riaño, 1998), con una campaña de rescates que tenía como finalidad reconstruir el contexto en el que habían sido recuperadas algunas vasijas, a través de una excavación de 10 m2 en una planta de vivienda, donde registraron desechos de artefactos líticos, fragmentos de cerámica, una huella de poste y rastros de un fogón. El estudio incluyó el análisis de piezas cerámicas halladas por campesinos de la región procedentes de contextos destruidos. Sin embargo, más adelante los autores señalan que las piezas procedían de un contexto funerario, señalando la riqueza y la elaboración de la cerámica hallada, como indicador de bienes de prestigio dentro de una comunidad jerarquizada, como hipótesis de los hallazgos.

Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

De la mano de sectores como el energético los estudios de arqueología preventiva en el piedemonte Llanero, comienzan a atender la entrada en vigencia de las normas que exigieron a las empresas implementar estrategias de protección y estudio patrimonial, razón por la que algunos sectores productivos, ajustaron sus operaciones para la implementación inicial de estudios arqueológicos, que a la postre, permitió obtener un panorama más amplio en relación a los datos conocidos hasta el momento. En el estudio de impacto ambiental (EIA) de la línea de interconexión eléctrica Granada a San José del Guaviare, Londoño (2002) prospectó continuamente a lo largo de un corredor de 180 kilómetros una línea paralela al rio Ariari, pero no detectó vestigios, lo que en apariencia corroboró la hipótesis de Morey en 1976 sobre la preferencia de asentamiento en las planicies aluviales más próximas al rio Ariari. Londoño propuso ampliar los estudios de las zonas de sabana, como proveedora de proteína, sugiriendo que los grupos asentados a orillas del río Ariari, realizaban excursiones de cacería en las Sabanas. Esta conclusión ha sido debatida pues antes del contacto en el siglo XVI, las sabanas que hoy se observan en la zona posiblemente fueron objeto de copiosas inundaciones o se encontraban posiblemente recubiertas por una espesa vegetación.

El diagnóstico arqueológico ejecutado para el proyecto de adecuación de tierras del río Ariari, que incluyó la franja explorada por primera vez por Marwitt, permitió reseñar cerca de 70 sectores con hallazgos de vestigios arqueológicos, en inmediaciones de los municipios de Lejanías, San Juan de Arama, Granada y Fuente de Oro. Dichos sectores se encontraron fuertemente intervenidos como consecuencia de la agricultura intensiva practicada en ese valle. Los materiales cerámicos de modo muy general fueron asociados a la etnia Guayupe (Pérez, 2002). Este proyecto, mostró un panorama en el que se acusó la falta de programas de estudio arqueológico en el valle del Ariari, documentando la significativa perdida de su registro arqueológico.

En los municipios que hacen parte del proyecto se han realizado varios programas de arqueología preventiva. Entre estos se encuentra el trabajo de prospección llevado a cabo por Miguel Ángel Mackenzie en el año 2002 para el Programa sísmico Pachaquiaro 3D, ubicado entre los municipios de Villavicencio, Acacias y Castilla la Nueva, con el objetivo de definir potenciales arqueológicos en el área de influencia directa del proyecto. El estudio se centró en el análisis de las terrazas aledañas a las fuentes agua, lugares de significativo potencial arqueológico según los trabajos arqueológicos anteriores. Los resultados del reconocimiento hablaron de la existencia de yacimientos identificados durante recolección superficial, la cual permitió al autor reconocer densidades y patrones de asentamientos prehispánicos de la zona, aunque con falta de información estratigráfica. El resultado final del reconocimiento fue el registro de 20 sitios arqueológicos, los cuales estaban localizados en inmediaciones de los principales ríos y sus afluentes (rio Acacias, Orotoy), aunque todos con densidades bajas (Mackenzie 2002: 15), lo que establece un perfil de comparación con los sitios arqueológicos identificados en el presente estudio.

No se encontraron sitios o material cultural en áreas inter-fluviales, lo que fue interpretado por el autor como una confirmación de hipótesis anteriores, que zonificaban los sitios a lo largo de los ríos. El material cerámico hallado fue clasificado como *Rojo Sencillo*, *Café con Engobe*, *Baño Rojo y Pintura*, en los cuales se diferenciaron tres tipos de desgrasante: tiesto molido, cauxi o esponjilla y arena de rio (Mackenzie 2002: 23). Se identificaron en la colección vasijas de cuerpo globular y sub-globular y fragmentos decorados y aplicados sobre el borde y cuerpo de la cerámica, como falsas asas o con apliques suaves, formando una cara humana o zoomorfa. Se planteó la hipótesis que existió una preferencia de ocupación de las franjas cercanas a los rio y quebradas con suelos fértiles, lo que se reflejó en los patrones de asentamiento. A partir del análisis cerámico, el autor indica que los restos materiales culturales pertenecían al grupo cultural Guayupe y cuyos asentamientos mantenían una baja densidad, posiblemente aldeas pequeñas de solo tres casas y separadas una de otra (Mackenzie 2002: 41).

Digitalización y Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel ICANH

Los municipios de Villavicencio y Acacias fueron el escenario del diagnóstico arqueológico del área Llanos 37, cuyo objetivo principal fue hacer un estudio de tipo extensivo que implicó la valoración del recurso arqueológico. El trabajo de campo permitió la detección de información en cuatro zonas. Una de ellas se ubicó en la margen izquierda del rio Guayuriba. Sobre una terraza se reportó una tumba que fue destruida por la socavación del rio Sardinata, y posteriormente guaqueada, aunque se documentó la presencia de material arqueológico en los perfiles. Otra de las zonas consideró la exploración del margen derecho del rio Ocoa, donde se encontró una tumba guaqueada, aunque no se dementaron vestigios arqueológicos en el sitio. La tercera zona abarcó el interfluvio entre los ríos Ocoa y Guayuriba. Cerca del caño Cocuy se referencio la presencia de fragmentos cerámicos por parte de los habitantes de la zona, que fueron hallados durante el laboreo agrícola (Pinto 2012: 18).

Finalmente en la Vereda San Cristóbal en Acacias, se encontró material cerámico en superficie, además de la presencia de aterrazamientos artificiales sobre algunas partes de la montaña, vinculadas a la presencia de una posible unidad residencial, lo que fue interpretado por el autor como el resultado de actividad de sociedades sedentarias, al interpretar la funcionalidad de las casas "*La observación de los paisajes aledaños conformados por montañas, y valles en V y terrazas aluviales conforma un lugar estratégico para el desarrollo de asentamientos y actividades humanas que seguramente en épocas prehispánicas fueron usufructuados por grupos sedentarios con prácticas agrícolas*" (Pinto 2012: 20). Según la información recolectada la cerámica encontrada en lugares como el de la Vereda San Cristóbal, podrían corresponder los grupos culturales Guayupe.

Otros estudios de carácter extensivo se realizaron en la zona, como parte del plan de manejo arqueológico en los municipios de Acacías, Castilla la Nueva y Guamal, para el bloque de explotación Cubarral de ECOPETROL (Nieto & Velásquez, 2012). La zonificación se realizó a partir de la información ambiental, arqueológica y etnohistórica de la zona para definir zonas de mayor o menor sensibilidad. Este proyecto consideró exploraciones en un área de 36.141,55 hectáreas comprendidas entre los ríos Guayuriba y Humadea, bañada a su vez por los ríos Acacías, Orotoy y Guamal, además de los caños Lejía, La Unión y Chichimene, entre otros más. Durante esta prospección se realizó un reconocimiento visual a pero en ninguno de ellos se encontró material cultural, aunque los investigadores señalaron la presencia de varias terrazas altas y medias como como de potenciales asentamientos prehispánicos, lo que fue corroborado el alto de Chichimene, en Acacías, donde se reportó un hallazgo de cerámica que ya había documentado Juan Camilo Vásquez en el año de 2011. Se concluye que a la fecha de realización del estudio, son pocos los sitios registrados en la zona.

Luego en la misma terraza donde se encontraron los sitios de Mora & Cavelier en 1983, se realizó una prospección arqueológica para el proyecto PIAR, que arrojó como resultado el hallazgo de un yacimiento arqueológico. La cerámica recuperada de allí, fue diferenciada por su color superficial en grupos de marrón, gris y amarillo, con pastas de color naranja y gris. Se describió como desgrasante el cuarzo, roca negra y feldespato, encontrándose en menor medida la inclusión de carbón vegetal (o cariapé). Finalmente, los investigadores concluyeron la relación del registro arqueológico con los sitios *Acacias 1 al Acacias 4* (Mora & Cavelier, 1983). Lo anterior muestra un panorama de contextos arqueológicos no delimitados, pero significativos en contexto y cronología.

Digitalización. Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

En los municipios de Acacias, Villavicencio y Castilla la Nueva las investigaciones de arqueología preventiva, también han estado insertas en los planes de manejo ambiental (PMA) para las empresas mineras, (Rubiano, 2011, 2011a y 2013; Palacio, 2012; Pineda 2012; y Acosta, 2011), que han efectuado exploraciones sobre los ríos Humadea, Guamal, Orotoy, Acacias y Guayuriba. Al examinarse los resultados de este tipo de trabajos, se observa que como regla general no reportan la existencia de resultados o vestigios arqueológicos. Es posible que por tratarse de áreas que buscan el licenciamiento ambiental para explotaciones de materiales en los lechos de ríos, los muestreos en muchos casos no superan la inspección visual, pues estos entornos no favorecen la realización de sondeos, por tratarse de sedimentos muy recientes sin presencia material o actividad arqueológica.

Otros trabajos que describen lugares sin información arqueológica, que son también de común existencia en el área de estudio. Durante el reconocimiento y prospección ejecutado en el trazado de la línea eléctrica 115 kW (Palacio, 2012), no se determinó la presencia de asentamientos o vestigios arqueológicos. Se explica que la razón es que el área está situada en interfluvios donde los potenciales de hallazgo se consideran bajos a la fecha. Por su parte Juan Carlos Agudelo (2012), realizó una prospección arqueológica sobre el pozo exploratorio “Akacias 2”, en el campo Chichimene de Ecopetrol, en la vereda Montelibano en Acacias. La zona de prospección se encontró situada sobre una terraza alta, en una sábana interfluvial entre el río Orotoy (a 6.3 km) y el rio Acacias (a 13 km). En la zona no se determinó existencia de registro arqueológico (Agudelo, 2012).

Transcurrido el año de 2012, Miguel Aguilar llevó a cabo el Plan de Manejo Arqueológico en el área para el pozo exploratorio Clúster 3 y la ampliación de Clúster 4, del área de perforación exploratoria CPO 09, en el municipio de Acacias, Meta. Para el proyecto de Clúster 3 se realizaron pozos de sondeo cada 20 metros de 50 cm² en el área a intervenir, constituida de 5,3 hectáreas, mientras que en la vía de acceso se realizaron pozos de sondeo cada 30 metros. “*El área ha sido previamente evaluada a nivel de diagnóstico arqueológico de manera general…siendo que el área en el cual se encuentra el*

presente proyecto correspondería a un área de bajo potencial arqueológico" (Aguilar 2013: 10). El área a intervenir se encontraba sobre terrazas bajas y medianas, las cuales constituían como espacios inundables, por lo cual también tenían el nivel freático a una profundidad muy superficial, lo que permitiría inferir que el área no sería apta para asentamientos humanos. Los resultados de más de 186 pozos de sondeos fueron negativos en cuanto a material arqueológico, por lo que el investigador declaro esta zona como lugar de potencial arqueológico bajo.

En el año de 2014, Juan Carlos Rubiano realizo la prospección arqueológica para la construcción del Centro de Acopio de la Refinería del Meta en Villavicencio, en la vereda Pompeya, en inmediaciones al caño Cajuy, al norte del rio Negro sin recuperar resultados. Para la investigación el autor concluyo que, en esta zona interfluvial entre el piedemonte y el llano, no se suele localizar material cultural, posiblemente debido a que esta zona solo fuese un lugar de paso y no de poblamiento, siendo una zona de frontera cultural entre los grupos del piedemonte o Guayupes, y grupos de la altillanura Guahíbos, e incluso Achaguas (Rubiano, 2014).

Otros estudios se llevaron a cabo para el campo Castilla (Rivera, 2015). A partir de los materiales recuperados entre los que se cuentan material cerámico y lítico, su clasificación y dispersión espacio–temporal, llega a la conclusión que el área de estudio estuvo ocupada por sociedades prehispánicas durante diferentes períodos de tiempo, y que la preferencia de sitios de ocupación se dio de acuerdo a las necesidades y tecnologías de subsistencia. En este sentido, las áreas altas poco inundables y planas estuvieron ocupadas por sociedades agro-alfareras posiblemente pertenecientes a la etnia Guayupe; mientras que las sociedades que practicaban la caza y recolección se dispersaron por las áreas bajas y vulnerables a la inundación pues ofrecían los recursos necesarios para su supervivencia (Rivera, 2015).

Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel - ICANH

La fase de rescate arqueológico realizada por Salas en la Estación Castilla III, registró lugares de asentamiento humano prehispánicos, ubicados en la planicie aluvial sobre terrazas de piedemonte. Los sitios excavados tienen cercanía con fuentes de agua que distan entre 300 y 600 metros aproximadamente, aspecto que favoreció un ágil acceso a este recurso. En las excavaciones se identificaron sitios de vivienda con rasgos de lugares seleccionados para descarte de materiales cerámicos y líticos (Corte 1), y otras acumulaciones de este mismo tipo de materiales, pero con aportes de materia orgánica (Corte 2), y por último materiales muy impactados por actividades humanas tanto prehispánicas como actuales (Corte 3) con agregados de otros materiales a los correspondientes suelos de las ocupaciones, dan cuenta de al menos 300 años de evidencia de ocupación continua. (Salas et.al., 2015: 61). Una nueva investigación de prospección llevada a cabo por la misma autora en el municipio de Acacias, buscó correlacionar las evidencias materiales con el paisaje circundante, y planteó que los lugares donde hay mayor estabilidad, buena visibilidad y movilidad, correspondieron a los sitios de mayor cantidad de evidencias arqueológicas y que a su vez los suelos que los rodean tienen aptitudes agrícolas, (Salas, 2016: 58).

Es importante mencionar el salvamento arqueológico llevado a cabo en el sitio La Maternidad, (Gómez, 2016) que se puso en evidencia la ocupación humana que habitó el lugar hacia el año 380 +/- 30 a.C. en una terraza baja, en el área de influencia del río Acacías que corre a 800 m al sur, una de las fechas más tempranas para ocupaciones alfareras de la zona que hasta ahora se ha reportado. Las evidencias señalan a una comunidad que habitó el lugar en un tiempo en que el ambiente era dominado por el agua, como lo indicaron los palinomorfos presentes en el suelo (Gómez, 2016). Dada cierta homogeneidad en el conjunto material, Gómez propone que esto supondría cierta adaptación al medio ambiente, lo que afianzó el desarrollo de un sistema que les permitió aprovechar de forma eficiente los

recursos del medio natural. Los datos obtenidos del área excavada (la distribución de los materiales y rasgos hallados), podrían sugerir que se trata de un sitio de vivienda. Se postuló que el ambiente habitado por el grupo humano que se asentó en el sitio de la Maternidad, fue probablemente más húmedo muy diferente al ambiente actual. Al parecer el entorno estuvo conformado por cuerpos de agua como lagunas o humedales, que debió permitir el desarrollo de actividades como la pesca y la caza (Gómez, 2016); aunque dentro de los materiales registrados no fue posible identificar evidencias relacionadas con este tipo de actividades.

Trabajos posteriores realizados en los bloques Cubarral y CPO-9 en los municipios de Acacias, Guamal y Castilla la Nueva, que parecen encontrar vínculos entre los aspectos más detallados de sub-paisaje y dispersiones de materiales arqueológicos (Sánchez, 2015 & Salas, 2016). Particularmente en extensas áreas planas, se vincularon unas muy suaves ondulaciones a registros de basurero con cerámica y líticos. Otros estudios menos frecuentes formularon de modelos de potenciales arqueológicos, (Vásquez, 2011; Nieto & Velásquez, 2012; & Rivera et.al., 2015) entre otros, que se diseñaron para predecir apariciones de sitios en distintas áreas.

Es así que, se han descrito sitios arqueológicos en una amplia zona que antes carecía de este tipo de trabajos, lo cual ha contribuido al conocimiento de grupos de sitios, (Gómez, 2016; Nieto et.al. 2016; Rivera et.al. 2015; Franco et.al. 2017). En algunos de ellos los investigadores han descrito patrones de asentamientos dispersos a lo largo de los cuerpos de agua, con distancias promedio de 5 km, (Franco et.al. 2017). Otros estudios han ido más allá, discutiendo sobre las condiciones propicias o no del medio para las ocupaciones humanas, como es el caso de Sergio Rivera quien realizó trabajos arqueológicos en los campos en Castilla la Nueva, y sostiene que los grupos humanos agro-alfareros asentados en ese lugar, de acuerdo a las evidencias que describe, tuvieron preferencia por ubicarse en los paisajes de terrazas altas, mientras que grupos humanos de cazadores- recolectores optaban por terrazas bajas inundables debido a la gran oferta de recursos (Rivera et.al. 2015).

Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel - ICANH

Recientes investigaciones han aportado nuevos datos sobre las dinámicas de ocupación (Cifuentes et.al. 2015; Franco et.al. 2017; Gómez 2016 & Guevara et.al. 2017). En su mayoría, estas indagaciones han sido guiadas por cuestiones relativas a la relación humano/medio ambiente, buscando documentar las condiciones que pudieron tener incidencia para la ocupación o no de diferentes sitios, así como analizar las diferentes estrategias de adaptación y aprovechamiento de los grupos humanos con respecto a su entorno. También se destacan los resultados de los estudios de Sergio Rivera en los años de 2015 y 2017, que recuperó materiales arqueológicos en una franja de terreno donde sería construido el plan de inyección de agua (PIAR), lo que advierte la importancia arqueológica de la franja de terreno ubicado en los interfluvios entre los caños Lejía y La Unión, cuyos vestigios estudiados se han ubicado temporalmente con fechas de 1570 +/- 50 d.C. (Mora & Cavelier, 1983) y 1340 +/- 30 d.C., (Nieto et.al. 2016), a lo que se agrega la fecha de 2470 +/30 A.P. (Rivera, 2017) aunque esta última corresponde a una ocupación sin cerámica.

2.2 ANTECEDENTES EN LA LÍNEA DE 30”.

Como estudios específicos que antecedieron a la fase de implementación del plan de manejo para la Línea de 30 Castilla – Apiay, se presentan varios estudios de fases prospección e implementación del plan de manejo arqueológico. La línea de tiempo señala que el primero de ellos fue realizado por Ninfa Quintero en el año 2009, quien realizó la prospección y monitoreo arqueológico de los campos

Chichimene, Castilla y la línea de flujo de vertimiento de aguas asociadas de la estación Acacías al río Guayuriba o línea de 42", línea que está inscrita en el mismo derecho de vía presente trabajo en el tramo que va desde el rio Orotoy hasta el rio Guayuriba. Luego de una prospección y su posterior implementación, no se recuperó información arqueológica (Quintero 2009), pese a que posteriormente en la presente implementación del plan de manejo, se hallaron dos sitios arqueológicos en las franjas correspondientes a los puntos de kilometraje PK10+750 y PK12+720.

Luego en el año de 2010 se realizó la prospección arqueológica (Martínez, 2014) en el marco del Estudio de Impacto Ambiental E.I.A., reportó el hallazgo de una lasca (posible desecho de talla) identificada como de tipo abriense del altiplano oriental, que se encontró superficialmente en una porción de la extensa terraza más próxima al río Acacias. El investigador planteó la hipótesis que los asentamientos se fijaron en superficies altas o medias, en razón a criterios de tipo logístico que respondieron a las características físicas del entorno natural, que proporcionó condiciones favorables de ocupación como la fertilidad de los suelos, el acceso cercano a cuerpos de agua y la elevada posición de la superficie, que salvaguardó posibles asentamientos de inundaciones durante los periodos de desbordamiento del río Acacias (Martínez, 2014).

Por otro lado, y dentro del plan de manejo arqueológico que fue realizado para la ampliación al alcance ambiental del Oleoducto Castilla-Apiay II, ejecutada entre los municipios de Acacías y Castilla La Nueva, se incluyeron los predios de la actual Estación San Fernando y el corredor que conduce desde allí hasta la estación Chichimene (Vásquez, 2011). Los resultados de las unidades de muestreo implementadas no arrojaron hallazgos arqueológicos, pero se documentó la presencia de un sitio arqueológico ubicado en el alto de Chichimene, que fue reportado por habitantes de la zona (Torre Comcel. Coordenadas, E: 1045577 N: 925010). Este lugar fue sondeado recuperándose discretas dispersiones de fragmentos cerámicos y deshechos de talla, y aunque el hallazgo se encontró fuera del área de influencia directa del trazado de la obra, los materiales se describieron y delimitaron de cara a futuras investigaciones.

Digitalización Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel - ICANH

Resalta que los trabajos de fase prospección arqueológica citados para el proyecto OCA de 30" (Quintero, 2009; Vásquez, 2010 y Martínez, 2014) que no recuperaron información arqueológica y que caracterizaron la zona con un bajo potencial arqueológico, aunque los resultados colectados en los últimos años, parecen demostrar una significativa y continua ocupación del pasaje de terrazas que estos primeros estudios abordaron. Esto se ha documentado con mayor éxito en los trabajos que usan escalas de análisis grandes, como el de Mackenzie en el año 2002, o en otros muy intensivos como el que se ejecutó para el Naftaducto de 10" (Beltrán et.al. 2019), que documentaron la presencia de unidades residenciales, y que están sumados a los hallazgos de las distintas implementaciones del plan de manejo del oleoducto de 30", que resultaron en al menos 6 sitios arqueológicos hasta el día de hoy.

2.3. PATRONES DE ASENTAMIENTO.

Un patrón de asentamiento se refiere a la manera como se asume la apropiación del espacio geográfico en un momento histórico determinado, teniendo en cuenta que el objeto de dicha apropiación está orientado a asegurar la subsistencia a nivel colectivo, y el cumplimiento de las funciones de orden

social (Chang, 1962), aspecto que facilita abordar los distintos aspectos organizativos de una determinada sociedad.

La información que comúnmente busca atender estos tipos de análisis, está determinada por la existencia de relaciones espaciales perceptibles a partir del estudio de viviendas o unidades residenciales, y otros elementos materiales de índole arqueológica asociados a ellas. Esto es posible de atender en varios aspectos distintos pero interrelacionados. En el primero se encuentran las estructuras individuales o unidades residenciales, donde se reflejarían los indicadores de una organización a niveles familiares, la especialización productiva y la organización social. En segunda instancia se encuentra posibles unidades de orden comunitario, que se refleja en la disposición espacial de las unidades residenciales y su relación con las áreas de actividad en la comunidad. A partir de ese estudio sería posible inferir la existencia de jerarquías o estratificación social, así como posibles adaptaciones al entorno natural y cultural. Por último, se encontraría la unidad regional donde se estudia la distribución de los asentamientos en el paisaje, lo que indicaría la organización sociopolítica y permite una aproximación a los aspectos ecológicos, culturales y sociales (Willey, 1973).

En primer término, los análisis de las estructuras y contextos mínimos de residencia, pueden abordarse a través de las interrelaciones entre distintos objetos encontrados al interior que permitirían definir la funcionalidad del espacio al que pertenezcan. En este, las inferencias de orden cultural predominan a la hora de explicar la estructura espacial de los vestigios, no obstante, entre los factores que generan dicha distribución, además de la localización de actividad y las dispersiones de desechos, se deben tener en cuenta los factores post-posicionales como viento, agua o erosión diferencial y sería casi imposible identificar y separar del registro arqueológico dichos procesos (Hodder & Orton 1990). Luego se encuentran los tipos modales de asentamientos, desde la configuración simple de los campamentos de cazadores recolectores, hasta los complejos registros de las comunidades pastoras y agropecuarias, (Butzer 1989).

Digitalización Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel ICANH

En la escala mínima de análisis familiar en sociedades con desarrollos cerámicos, se identificarían patrones de actividad residencial en relación con la manipulación de animales, plantas y fabricación de útiles. Entre las actividades estarían el almacenamiento, comida, descanso, sueño, disposición final de los desechos, todos estos inferidos a partir de los restos de estructuras, artefactos, cerámica, huesos y eventualmente plantas. Los componentes al interior de los yacimientos y sus funciones, serian un reflejo de actividades limitadas o múltiples durante operaciones temporales, estacionales o permanentes de la comunidad. Dichos componentes incluyen viviendas, silos, establos, cementerios, huertos, campos y en general campos exteriores relacionados, como los muros en piedra, acequias de drenaje y canales de riego (Butzer 1989). Lo anterior se refiere a que las unidades residenciales se asumen como asentamientos, lo que implica una cadena de decisiones que intervienen en la selección de un lugar para habitar, con variables tales como la distancia hasta el agua, suelo, cobertura vegetal, la localización de otras viviendas, la distancia hasta materiales adecuados de construcción y la proximidad de rutas o caminos y/o de mercados. (Hodder & Orton 1990).

De acuerdo al manejo conceptual y atendiendo a la revisión bibliográfica, se entiende la existencia de un vacío de investigación relacionado con la ocupación del Piedemonte Llanero, a la luz de los nuevos datos que se han recolectado en los últimos años, producto de trabajos que se han llevado a cabo motivados por interrogantes espaciales. La pregunta de investigación entonces sería la siguiente: ¿es posible reconocer los posibles patrones de asentamiento en función de los periodos de poblamiento, en el área de estudio? Resolver este interrogante hace necesario explicar si los datos recolectados pueden informar acerca de las distintas maneras de asentarse para establecer patrones, o si por el

contrario no es posible definirlos. Las siguientes páginas en lo sucesivo, pretenden hacer una evaluación de información a fin de responder a esta pregunta.

2.4. ANTECEDENTES ETNOHISTÓRICOS.

Basados en relatos de los cronistas, se ha confirmado la presencia de sociedades en los Llanos Orientales durante el siglo XVI, en un área que comprende más de 42.000 kilómetros cuadrados en la república de Colombia. (Mora & Cavelier, 1985). En el piedemonte del Meta los Guayupe, son descritos como una sociedad que habitaba tanto las tierras altas como las bajas, y cuyo sustento provenía de la caza y la pesca, con un sistema de vida sedentario, basado en el cultivo de maíz y yuca. Se documentó que ocupaban una gran extensión al sur del río Meta, en los pueblos conocidos como los llanos de San Juan y San Martín. Poblaron territorios tan amplios como el piedemonte de la Cordillera Oriental y la Sierra de la Macarena; en el Sur desde el río Güejar hasta su desembocadura en el río Ariari; por el Suroriente, con la desembocadura del río Ariari en el Guaviare; por el Noreste con el río Humea hasta la desembocadura en el río Metica (Mora & Cavelier, 1985).

"*La provincia de los Guayupes, cuya región y tierra participa de los altos de la cordillera y de lo bajo de los Llanos; porque desde donde el pueblo (San Juan de los Llanos) está puesto para arriba, está toda la serranía que cuelga y depende de la cordillera, donde toda la más de esta gente Guayupe, están poblados; la cual es tierra no muy escombrada ni rasa, porque a partes tiene y cría en sí grandes montañas y partes sabanas*". (Aguado, 1930; Tomo II, p. 136). "*Los mantenimientos de estos Guayupes son yuca, maíz, cazabi y pescado y carne de venado que, como dije, se matan en esta tierra muchos, puercos de monte que llaman vaquira y todas otras comidas; empero, su principal sustento es el beber y todo lo más del maíz y yuca que cogen lo desprenden en hacer sus brebajes*". (Aguado, 1956; Tomo II, p.149).

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Además de los Guayupe, Aguado menciona otro pueblo vecino, los indios Saes, pero al cual considera, por ser tan parecido a los Guayupe, como de muy poca importancia: " en algunas cosas difieren y varían de las costumbres de los Guayupe porque en todo lo demás casi son uniformes y así no habría mucho que decir dé ellos". (Aguado, 1956; Tomo II, p. 159). Sim embrago, se menciona sobre esta etnia que son "Grandes trabajadores y agricultores, tuvieron los Saes por principal comida la yuca, batatas, pan de maíz y pan de yuca, lo mismo que maní, fríjoles y otras legumbres de poca sustancia, con que viven tan contentos y lucios y gordos como otras naciones con sus opulentas comidas". (Aguado, 1956; Tomo II, pp. 159, 161, 162).

Según Aguado, en cuanto a vivienda, ceremonias y creencias, los Saes eran similares a los Guayupe. Sin embargo, los Saes, se opusieron al maltrato de los conquistadores y se negaron a tener relaciones con estos, en comparación con los Guayupes, quienes recibieron cordialmente a los visitantes.

Fueron principalmente las etnias Guayupe y Sae los que sirvieron de punto de escala y de sustento a la mayor parte de los europeos durante el siglo XVI. Este evento explica en parte el hecho de que no se haya tenido descripciones detalladas de los demás grupos, como los Omeguas, que ocupaban entonces territorios entre los ríos Meta, Guayabero y Guaviare. (Mora & Cavelier, 1985; pp. 2 1-56). De acuerdo con las informaciones recogidas por las expediciones encargadas de la búsqueda de "El Dorado", se registraron en la región del río Ariari tres grupos étnicos: Saes, Eperiguas y Guayupes, que aunque diferenciados entre sí por algunas costumbres, ocupaban territorios cercanos y compartían un mismo origen mítico (Gómez, 1991).

3. METODOLOGÍA.

Los aspectos de orden metodológico que se aplicaron para la autorización 4277, fueron orientados al cumplimiento de las medidas de manejo establecidas para la obra, y que en campo involucró el seguimiento y monitoreo con aplicación posterior del protocolo de hallazgos en el caso de los hallazgos. Procedimientos adicionales se implementaron en cada uno de los lugares donde se localizó la presencia de materiales, y se derivaron en actividades de valoración y delimitación de posibles yacimientos, con verificación de la información “in situ”. Posteriormente la interpretación de los resultados incluyó el análisis de información espacial, y finalmente de excavaciones arqueológicas controladas a través de cortes y trincheras. Luego se llevó a cabo el análisis e interpretación de los materiales en laboratorio, y se ejecutó finalmente la disposición de los artefactos recuperados en un repositorio. Para efectos de presentación los procedimientos aplicados en el monitoreo de la línea de 30”, se realizó una descripción genérica de cada grupo de actividades ejecutadas. Estas labores de procedimiento respondieron a una secuencia lógica que implicó la captura de información en campo, su valoración recuperación, y finalmente el proceso en laboratorio y posterior interpretación.

3.1. TRABAJO DE CAMPO.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

3.1.1. Actividades Preliminares.

Antes de la apertura de cada frente de trabajo se realizó un reconocimiento visual inicial, a fin de identificar anticipadamente la posible presencia de registro arqueológico, prestando especial atención a las características físicas del terreno y la eventual disponibilidad de recursos naturales cercanos como ríos y caños (Foto 6). Se procuró identificar información acerca de adecuaciones superficiales destinadas a posibles usos residenciales, enterramiento funerario y/o cultivo, y yacimientos arqueológicos de superficie. Si bien esta actividad no permitió recuperar resultados acerca de la presencia de registro arqueológico, o su vinculación con alguno de los elementos de paisaje reconocidos visualmente, si supuso la favorabilidad de aparición de sitios arqueológicos en las terrazas localizadas entre los ríos Orotoy y Acacias, como efectivamente ocurrió durante el trabajo de campo.

Posteriormente se establecieron estrategias para la valoración anticipada de algunos polígonos que por sus dimensiones superaron el zanjado regular, y que hicieron necesaria la aplicación de prospección arqueológica (Foto 7). Estas áreas se ubicaron entre los ríos Negro y Guayuriba, se denominaron Zodmes y Plataformas (Ver Tabla 2, pág. 7) y sumaron un total de 5,9 hectáreas. El muestreo se orientó a la detección de materiales o contextos, a través de la realización de un reconocimiento arqueológico de cobertura total. Se aplicaron distintas técnicas de exploración y búsqueda, que otorgaron la posibilidad estadística de 1 a cada elemento arqueológico de ser detectado. Esto se logró mediante sondeos dispuestos en patrón ortogonal, con dimensiones de 40 por 40 centímetros, profundidad variable de 60 a 70 centímetros, y una resolución final a una intensidad de 25 metros entre los sondeos.

Esta acción permitió tener un panorama preliminar de suelo, estratigrafía y posibles hallazgos, además de proyectar los resultados previamente a la entrada de la maquinaria que realizaría la obra.



Foto 6. Inspección superficial, Margen Izquierdo Caño Cajüy.
Fuente: Trabajo de campo.



Foto 7. Prueba de Pala, Margen izquierdo del rio Guayuriba.
Fuente: Trabajo de campo.

En el caso de los hallazgos de los sitios PK8+350, PK10+750 y PK12+720, los sondeos permitieron delimitar la extensión, profundidad y representatividad de los depósitos detectados, así como de suministrar la información de base en la elaboración posterior de las medidas de manejo implementadas sucesivamente para cada sitio. Los aspectos metodológicos se explicarán más detalladamente en el acápite correspondiente a los resultados del trabajo de campo y laboratorio que se relaciona en la página 51.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

3.3.2. Monitoreo Arqueológico.

En cumplimiento a las medidas de manejo para el oleoducto OCA de 30”, se implementó un programa de acompañamiento y seguimiento arqueológico en la instalación de la tubería y sus obras de apoyo. Las tareas se orientaron principalmente a la inspección de la operación directa de la maquinaria sobre el suelo, durante los movimientos de tierras. Se intentó determinar la existencia de posibles materiales arqueológicos que pudiesen aparecer en superficie o profundidad mediante una lectura constante de los suelos, además de buscar posibles modificaciones que indicasen su uso en el pasado, tales como basureros, fogones o adecuaciones de vivienda.

Las actividades de movimientos de tierras para la instalación de la tubería consistieron regularmente en descapotes y zanjados. Inicialmente y a lo largo del derecho de vía se retiró la capa vegetal con ayuda de maquinaria pesada, después se acopió el suelo revuelto con capa vegetal sobre su costado izquierdo a manera de jarillón. Acto seguido se efectuó la apertura de la zanja que consideró unas dimensiones de 1,5 metros de ancho por 2,3 metros aproximados de profundidad, por una longitud final equivalente a 32,7 kilómetros. Como obras de apoyo, se ejecutaron los cruces de tubería bajo obstáculos como ríos o vías, usándose para ello las áreas denominadas como Zodmes y Plataformas.

Sobre ellas se hicieron descapotes y luego excavaciones, que tuvieron unas dimensiones máximas de 40 x 50 x 25 metros.

El monitoreo arqueológico en los descapotes involucró la realización de un barrido de la superficie de suelo expuesta, y a continuación se inspeccionó el suelo orgánico de acopio lateral. Luego en el zanjado se supervisaba la actividad de la maquinaria y se revisaba minuciosamente el suelo de la excavación. Durante estas acciones se iba comprobando el comportamiento de la estratigrafía y la existencia de material arqueológico tanto en el suelo en remoción, como en los taludes de explanación. Específicamente en el caso de las adecuaciones en área (Plataformas y Zodmes), se hicieron seguimientos a los descapotes en 5.9 hectáreas totales y a las excavaciones ejecutadas en su interior, que incluyeron la adecuación de piscinas de lodos, instalación de estructuras de anclaje y para alojar maquinaria tuneladora en el caso de los cruces viales. También estas áreas fueron usadas para acopiar el suelo procedente de las remociones de tierras.

Todas las remociones en zanja o área, se detenían con cierta regularidad, a manera de control para evaluar las primeras capas de suelo (Horizontes A, y B), y mejorar la resolución de búsqueda.



Foto 8. Monitoreo en descapote, Margen Izquierdo Rio Guayuriba PK29+500.
Fuente: Trabajo de campo.



Foto 9. Inspección de área descapotada. PK31+560, rio Guayuriba.
Fuente: Trabajo de campo.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH



Foto 10. Monitoreo en zanjado, Margen Derecho Rio Guayuriba PK30+000.
Fuente: Trabajo de campo.



Foto 11. Inspección en acopio lateral (jarillón). PK31+000, rio Guayuriba.
Fuente: Trabajo de campo.

3.3.3. Laboratorio.

El trabajo de laboratorio comprendió un tratamiento que incluyó limpieza, reconocimiento visual, descripción y análisis del material arqueológico hallado en campo. Las evidencias que integran la colección consisten casi en su totalidad en material cerámico y lítico, y están constituidas por piezas relativamente diagnósticas y en un avanzado estado de intemperismo en el caso del material cerámico, que fueron recuperadas de los hallazgos de los sitios PK8+350, PK10+750 y 12+720, sector que corresponde a las terrazas de nivel medio entre los ríos Orotoy y Acacias.

Luego del levantamiento del material en campo, se lavó con el fin de retirar suelo y material vegetal además de posibilitar la identificación de posibles atributos diagnósticos. En los fragmentos de cerámica, el lavado se efectuó cuidadosamente para evitar el daño de fragmentos con pintura, además de observar mejor características como tratamiento de superficie, pasta y eventualmente su antiplástico. En la medida en que los materiales estaban secos y limpios, fueron extendidos para la ejecución de las actividades requeridas para su marcado, clasificación e inventario. El marcado del material se llevó a cabo con el fin de consignar en él la información de recuperación de cada pieza. En el caso de los líticos se marcaron en partes visibles mientras que la cerámica, los bordes y cuerpos se marcaron en el interior mientras que las bases en la parte inferior.

Los fragmentos cuyo color lo permitió, se marcaron con tinta china de color negro, aquellos de color negro o grisáceo se marcaron con tinta china blanca. Como métodos cuantitativos se hicieron conteos por sitio, línea de evidencia, unidades de recuperación y profundidad, información que luego de consignó en bases de datos para su posterior interpretación, aplicando los procesos de empacado de forma individual, tanto los que fueron recuperados de unidades de excavación, como los de sondeos o recolecciones de superficie. Este proceso se explica a detalle en los apartados correspondientes al análisis de los materiales de cada sitio arqueológico. Una vez finalizada toda la actividad, los ejemplares fueron guardados en bolsas limpias que se volvieron a marcar con sus datos de recuperación, a fin de tener mejores condiciones de almacenamiento y/o consulta.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel, ICANH



Foto 12. Actividades de lavado y reconocimiento de material cerámico.
Fuente: Trabajo en Laboratorio.



Foto 13. Actividades de reconocimiento de material cerámico.
Trabajo en Laboratorio.

4. RESULTADOS DEL TRABAJO DE CAMPO Y LABORATORIO.

4.1. Reconocimiento visual y prospección de superficie.

El trazado del oleoducto bajo monitoreo, tiene como inicio el punto de kilometraje nombrado como PK0+000, y está localizado en la estación San Fernando municipio de Castilla la Nueva, y avanza en dirección sureste hasta llegar a la Estación Castilla II en el punto PK5+460. A partir de este lugar, el trazado toma la dirección noroeste, con algunas ligeras curvaturas, y atraviesa en su camino los ríos Orotoy, Acacias y Chichimene, hasta llegar al margen izquierdo del rio Guayuriba en el punto identificado como PK32+000, ubicado en el municipio de Villavicencio. Los 32 kilómetros (aproximados) de oleoducto fueron tendidos en el derecho de vía donde ya existen obras, como el oleoducto Castilla II-Apiay de 16” de diámetro, la línea eléctrica Castilla-Pompeya 1 de 115 kV, y la tubería de vertimiento que descarga al Rio Guayuriba de 36”, cuya obra data del año de 2009 (Quintero, 2009). Los recorridos de reconocimiento visual, dieron cuenta de los aspectos físicos del terreno, presencia o ausencia de vestigios arqueológicos, construcciones presentes, accidentes geográficos más relevantes, y otras características tales como coberturas vegetales y presencia de procesos erosivos en algunos de los tramos.

A continuación, se describen los tramos en orden desde la estación San Fernando, hasta el rio Guayuriba y los polígonos de los cruces subfluviales en Villavicencio.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

4.1.1. Tramo, PK0+000 a PK2+900. (Estación San Fernando).

El terreno reconocido en esta franja tiene varios usos, en los que predomina el agrícola representado en cultivos de palma, además del ganadero con aprovechamiento de áreas extensas, y finalmente la infraestructura petrolera, que tiene una indiscutible presencia con la operación del campo petrolero de Castilla, sus obras conexas y la Estación San Fernando, de propiedad del grupo empresarial CENIT-ECOPETROL. La imagen de satélite Landsat de Google Earth, muestra en su parte inferior las instalaciones de la estación San Fernando, de izquierda a derecha el Caño Grande y finalmente el derecho de vía descapotado de la línea de 30, en color amarillo (Ilustración 3). La fecha de captura de la imagen corresponde al año 2016 y muestra el escenario de obra en ese entonces.

Este tramo está situado sobre la unidad geomorfológica de terraza baja, y el terreno mostró importantes intervenciones de suelo, más evidentes en los alrededores de la estación San Fernando, sobre el margen derecho del Caño Grande. Resalta en ese lugar la presencia de escombros cubiertos por vegetación, que testifican las remociones de suelo que se han llevado a cabo para la construcción de la estación. La cobertura vegetal predominante es de pastos y arbustos y la pendiente presenta una suave inclinación, desde la carretera que conduce al municipio de Castilla la Nueva, con las cotas más altas de los alrededores, hasta los bajos anegados con frecuencia por el caño Grande. Los resultados de registro arqueológico fueron negativos en este tramo, con una sobresaliente visibilidad arqueológica baja y un potencial también bajo.

Los pastos y la uniformidad en el terreno hacen que las inspecciones superficiales no recuperen mayores resultados. Tampoco se observaron adecuaciones de carácter arqueológico en la superficie de inspección.



Digitalización: Biblioteca Especializada Gestión Documental de Reportes ANH

Ilustración 3. Estación San Fernando hasta PK2+854.
Fuente: Imagen de Satélite de Google Earth.



Foto 14. Aspecto de la superficie del terreno PK0+340. Caño Grande en segundo plano.
Fuente: Trabajo de campo.



Foto 15. Superficie poco visible con pastos PK0+570.
Fuente: Trabajo de campo.



Foto 16. Derecho de vía en el PK1+000.
Fuente: Trabajo de campo.



Foto 17. Derecho de vía entre el PK2+100 hasta el PK2+200.
Fuente: Trabajo de campo.

4.1.2. Tramo, PK2+900 a PK5+450. (Castilla II).

Digitalización Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel - ICANH

Continúa paralelo a al Caño Grande sobre su margen izquierdo, en línea aproximadamente recta hasta las instalaciones de la estación Castilla II (Ilustración 4), y sobre el mismo plano de terraza baja que el tramo anterior. Las características del terreno son idénticas a las observadas en la descripción precedente, teniendo por cobertura, pastos en la totalidad de su área. En la medida en que el corredor se aproxima a la estación, se vuelve más estrecho y las construcciones presentes tienden al apiñamiento. Resalta la presencia de 2 líneas de energía con torres y postes cercanas al derecho de vía. De igual manera en este tramo se cruzan dos corrientes de invierno y dos vías secundarias, una de ellas la vía de acceso a la estación Castilla II.



Foto 18. Superficie del derecho de vía entre el PK3+000 hasta el PK3+100.
Fuente: Trabajo de campo.



Ilustración 4. Tramo PK2+854 a 5+450.
Fuente: Google Earth.

Este posiblemente es de los tramos más intervenidos del área de la obra, encontrándose numerosas instalaciones petroleras, además de carreteras de acceso intermunicipal, y adecuaciones de producción piscícola. El derecho de vía se encontró con cubierta vegetal en pastos sin embargo subyacen en el suelo líneas de tuberías, que se ven en las imágenes como cambios suaves de color superficiales, sobre todo en cercanías al punto PK5+400. El terreno presenta un muy suave declive en proximidades al caño Grande, la visibilidad fue baja y no se detectaron restos o adecuaciones arqueológicas superficiales.

Digitalización y Biblioteca Especializada Alicia Durán de Reichel ICANH

4.1.3. Tramo, PK5+450 a PK8+500. (Castilla II – Río Orotoy).

El alineamiento se extiende desde la Estación Castilla II, sobre la planicie de terraza baja, y en sus últimos metros se interna en el valle aluvial del rio Orotoy. Va aproximadamente recto, observando solamente un suave desvío, que vuelve a retomar su rumbo en el punto identificado como PK6+500 antes del cruce del caño La Zorra (Ilustración 5). Posteriormente el corredor cruza la vía de acceso a la localidad de Puerto Orquídeas y continúa paralelo a la línea entre pastos, cultivos de arroz, palma y bajos inundables, hasta el sitio de cruce del Río Orotoy que está ubicado entre las abscisas PK8+435 y PK8+509, cuyo valle es anunciado por un suave declive.

Se suma a lo descrito, el cruce de una vía secundaria a un pozo de extracción de petróleo a la altura del punto PK8+118, y de al menos tres líneas eléctricas con su respectiva construcción de apoyo. La tendencia de intervención por construcciones e infraestructura petrolera y cultivos es alta, al menos hasta el margen izquierdo del rio Orotoy, como se puede identificar en las imágenes de satélite de Google (Ilustración 6). Si bien no se encontraron vestigios superficiales, si se hicieron visibles fragmentos de cerámica en suelo de excavación de la pata de una de las torres, ubicada sobre el margen derecho del rio Orotoy. Este hallazgo permitió hacer una prospección con hallazgos de materiales líticos y cerámicos, en sondeos distribuidos en un área de dispersión nombrada posteriormente como sitio arqueológico PK8+350.



Foto 19. Superficie PK9+500.
Fuente: Trabajo de campo.



Foto 20. Superficie PK9+600.
Fuente: Trabajo de campo.



Ilustración 5. Tramo PK5+450 a PK8+497.
Fuente: Google Earth.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussan de Reichel ANH

4.1.4. Tramo, PK8+500 a PK16+640. (Rio Orotoy - Quebrada La Unión).

Después del cruce del río Orotoy, la línea del oleoducto está tendida en su mayoría sobre el derecho de vía existente, ocupando sabanas cubiertas de pastos que coexisten con extensas franjas de bosques de galería, en los cruces con los caños Alfige (PK8+840), Lejía (PK9+830) Bijao (PK12+961), Danta (PK14+240), San Luis (PK15+170) y La Unión (PK16+640). El terreno tiene un uso dominante del suelo en infraestructura petrolera, pastoreo de ganado vacuno (Foto 19 y Foto 20) y agricultura de palma. Si bien la gran mayoría de las superficies son planas, en cercanías a los ríos y caños, presentan taludes con pendientes que oscilan en promedio entre 3 y 5%, aunque sobresale un plano de talud que

presenta una pendiente que llega hasta el 8%, sobre el marguen izquierdo del caño La Lejía, mostrándose como única en el trazado del oleoducto (Foto 21). Este tramo se encuentra sobre una terraza de nivel medio, siendo la superficie con mayores elevaciones del área de estudio. El terreno en sus primeros metros está compuesto del valle aluvial del río Orotoy y caño Lejía, para luego internarse sobre la terraza de plano medio, hasta el final del tramo.



Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Ilustración 6. Imagen de drone PK8+500 a PK10+400. (En la parte inferior de la imagen el rio Orotoy y Caño Alfige).
Fuente: Elaboración propia.



Foto 21. Pendiente en el punto PK10+400.
Fuente: Trabajo de campo.



Foto 22. Plano con erosión superficial PK14+450.
Fuente: Trabajo de campo.

Inicialmente el terreno ubicado entre los caños Alfige y La Lejía, presenta importantes intervenciones por obras de infraestructura petrolera, que se cruzan o se encuentran emplazados en alrededores del trazado del oleoducto. Resalta la presencia la estación Acacias, además de instalaciones correspondientes al menos a tres plataformas multipozo con sus vías de acceso, y bajo tierra una indeterminada cantidad de líneas de flujo, evacuan los crudos extraídos de los pozos a los centros de almacenamiento (Ilustración 6, ver Pág. 35). Se le suma a lo anterior la presencia de la línea de vertimientos de 36”, que va desde la Estación Acacias a la altura del PK9+180, hasta descargar sus aguas en rio Guayuriba. Se aprecia como última construcción visible, la línea de transmisión eléctrica Castilla – Pompeya de 35kV. Estos registros de terreno, documentaron una intensa actividad por obras en función tanto de área como del tiempo, pues algunas de ellas superan los 20 años de antigüedad.

Luego del caño La Lejía, un talud con pendiente de un 8% de inclinación anuncia la superficie de una terraza de nivel medio, menos intervenida que la franja de terreno que le antecede. Presentó pocas áreas con erosión superficial (Foto 21 y Foto 22), y otras menos con presencia de surcos e incipientes cárcavas que hacen aparición sobre el talud. Su recubrimiento vegetal es de pastos, aunque se aprecian algunos pocos árboles y arbustos. El reconocimiento visual no arrojó resultados preliminares, posiblemente por la baja visibilidad que caracteriza este tramo, pero por la lectura de paisaje realizada, se destacó como el terreno con un potencial arqueológico mayor que los demás.

Esta circunstancia fue confirmada durante la obra en las labores de descapote sobre dos franjas de terreno, localizadas en los puntos de kilometraje identificados como PK11+750 y PK12+720 (Ilustración 7), que arrojaron hallazgos de cerámica y líticos luego de removerse la capa vegetal que los recubría. Es llamativo de los hallazgos, que no existen actualmente cauces de ríos, caños o cauces antiguos cercanos, aunque se encuentran en el interfluvio existente entre los caños Lejía y Bijao. Estos sitios arqueológicos corresponden a extensas franjas con la aparición de vestigios en baja densidad, que están situadas en las áreas mejor drenadas y con mayores alturas del oleoducto Castilla Apiay de 30”.

Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel ICANH



Ilustración 7. Imagen de Satélite Landsat de Google Earth PK9+000 a PK13+000.
Fuente: Google Earth 2016.

4.1.5. Tramo, PK16+640 a PK20+700. (Caño La Unión - Río Acacias).

Después del cruce de la Quebrada La Unión, el corredor continúa por sectores de terraza media, con superficies plano-cóncavas de pendientes bajas o muy bajas y algunos sectores proclives a anegarse en época invernal. Si bien el uso actual del suelo no tiene muchas variaciones con respecto con lo ya descrito para los tramos anteriores, la afectación de terreno por la presencia de infraestructura petrolera disminuye sensiblemente, aunque continúa la presencia de las obras ya descritas para el derecho de vía Castila – Apiay de 30". Sobresale del recorrido, la presencia de una extensa área de pastoreo además del bosque de galería, que aparece en ambas márgenes del Río Acacias (Foto 25), aunque más denso en su margen izquierda. Esta cobertura también aparece en los caños Seco y El Cornetal. A esta altura el trazado va en línea casi recta (Ilustración 8), atravesando en su camino algunos drenajes superficiales con pastos de una tonalidad más oscura que en las planicies.



Foto 23. Derecho de vía entre los PK16+00 y PK16+850.
Fuente: Trabajo de campo.



Foto 24. Talud de cauce intermitente: PK17+950.
Fuente: Trabajo de campo.

Digitalización: Biblioteca Especializada ANH - ACANH



Foto 25. Rio Acacias: PK20+700.
Fuente: Trabajo de campo.



Ilustración 8. Imagen de Satélite Landsat de Google Earth PK16+640 a PK20+700.
Fuente: Google Earth 2016.

Digitalización Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel ICANH

Un suave declive al final del tramo anuncia el inicio del valle aluvial del rio Acacias, que exhibe evidentes superficies retrabajadas por las constantes crecientes del rio en invierno, y que van cargadas de sedimentos. Es reiterativa para esta franja, la baja visibilidad de posibles yacimientos superficiales, aunque fue evidente en algunas franjas la presencia de erosión laminar (Foto 23), sin detectarse materiales arqueológicos en la superficie.

4.1.6. Tramo, PK20+700 a PK25+930. (Río Acacias – Vía a Quebraditas).

Posteriormente al cruce del derecho de vía con el río Acacias, el alineamiento avanza por un terreno moderadamente intervenido y que tiene una vegetación abundante hasta el cruce con la vía asfaltada que conduce al corregimiento de Dinamarca (PK21+277), para luego continuar por terrenos con alternancias de sabana y cultivo de palma así: entre el PK22+000 y el PK22+800 coexisten pastos y arbustos, mientras que entre el punto PK22+800 y PK24+700 atraviesa un cultivo de palma, pero el derecho de vía está cubierto de pastos. Finalmente entre el punto PK25+000 y la vía Acacias – Quebraditas (Ilustración 9), el uso del suelo corresponde a pastoreo de ganado vacuno como actividad dominante y manifiesta en su cobertura vegetal, Foto 26, Foto 28 y Foto 29. Este tramo, como el que será descrito a continuación, corresponde al interfluvio entre los ríos Acacias y Guayuriba, que exhibe numerosos planos inundables o sometidos a encharcamientos periódicos, alternados con superficies con mayores alturas.

Es frecuente la aparición de numerosos cauces abandonados o activos de tipo meándrico, lo que indica una fuerte influencia del agua en sus superficies (Ilustración 9), además de fuertes procesos de acumulación de sedientos, arrastrados por las aguas de crecientes invernales. Sobresale en el terreno descrito un plano de terraza bien drenado, que se levanta en los últimos 1.5 kilómetros, y que parece

separar los planos de los ríos Acacias y Chichimene. En este último se encuentra la vía Acacias – Quebraditas.



Foto 26. Franja entre los PK21+800 y PK22+000.
Fuente: Trabajo de campo.



Foto 27. Superficie del PK22+200.
Fuente: Trabajo de campo.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel ICANH



Foto 28. Franja entre los PK22+500 a PK22+600.
Fuente: Trabajo de campo.



Foto 29. Superficie del PK21+100.
Fuente: Trabajo de campo.

Los recorridos efectuados no permitieron la detección de modificaciones superficiales con uso arqueológico, ni yacimientos o materiales asociados, aunque es posible que en los planos de terraza entre los ríos Orotoy y Acacias, existiesen adecuaciones con fines agrícolas que se han reportado para los llanos orientales y que pueden tratarse de montículos, teniendo en cuenta que las superficies anegables, entre otras características más, pudieron ser favorables a este uso. Es importante mencionar que esta franja acusó una baja visibilidad, pues las coberturas de pastos en estos planos de terraza se hicieron tupidas, y en algunos casos aparecieron con rastrojos o vegetación arbustiva, haciendo aún menos visible la superficie del suelo.



Ilustración 9. Imagen de Satélite Landsat de Google Earth PK20+700 – Vía Acacias Quebraditas.
Fuente: Google Earth 2016.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

4.1.7. Tramo, PK25+930 a PK35+473. (Quebraditas – Río Negro).

Este sector sobresale por la presencia del rio Guayuriba, que es el rio más caudaloso que existe en la zona y que es alimentado por numerosos ríos y caños. Inicia con una corta rampa (Foto 31), de 25% de inclinación en dirección al río Chichimene (Ilustración 10), cauce que a su vez discurre sobre terreno plano y que en esta franja tiene 2 brazos diferentes a la altura de los puntos PK26+340 y PK26+420. Sus márgenes se encontraron anegadas en el momento del reconocimiento. Luego del río Chichimene el corredor avanza por un cultivo de palmas (Foto 30), y más adelante a 500 metros el trazado atraviesa un cultivo de arroz con por espacio de 1 kilómetro aproximadamente. El terreno a esta altura ostenta una morfología plana o cóncava, con pendientes que van de 0 al 3%. Más adelante se continúa por terrenos de topografía plana cubiertos en su mayoría por pastos, y en el último kilómetro hacia la margen derecha del río Guayuriba, el derecho de vía se interna dentro de un cultivo de palma.

Después de cruzar el Río Guayuriba (PK31+523 a PK32+114), el trazado ocupa una sábana arbolada, de baja pendiente con suaves superficies cóncavas, que favorecen las constantes inundaciones en épocas de lluvias. Sobre el mismo plano y más adelante, en el punto PK35+429 se inicia el cruce del cauce actual del Río Negro. Este interfluvio corresponde a un depósito aluvial de desborde del rio y está integrado por sedimentos de composiciones que varían, desde gravas hasta arcillas cubiertos por material granular grueso. Llama la atención que, en este valle aluvial, existen porciones de terreno con cortas superficies cóncavas, que corresponden a cauces abandonados o “madreviejas”. Estas indican los cambios de cauce de los ríos en función del tiempo y la fuerte influencia hídrica en el arrastre y deposición de sedimentos que sobresale en este tramo. Estas circunstancias favorecen la renovación de los suelos, aumentando su fertilidad además de crear condiciones ideales para los cultivos que requieren de encharcamientos prologados, como lo es el arroz (Foto 4, ver Pág. 13).



Digitalización Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel ICANH

Ilustración 10. Imagen de Drone Rio Chichimene.
Fuente: Elaboración propia.



Foto 30. Sector PK25+730 hasta el PK26+030.
Fuente: Trabajo de campo.



Ilustración 11. Imagen de Drone Rio Guayuriba, margen derecho.
Fuente: Elaboración propia.

Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH



Foto 31. Declive en el PK26+050.
Fuente: Trabajo de campo.



Foto 32. Superficie del PK32+100.
Fuente: Trabajo de campo.

4.2. PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA.

Esta fase de desarrollo del programa de arqueología preventiva normalmente se hace antes de la aplicación de las medidas de manejo, sin embargo, en el desarrollo de la autorización 4277 se llevó a cabo en dos escenarios distintos. El primero para anticipar la presencia de vestigios arqueológicos en polígonos distintos al derecho de vía, y que por su área implicaba la elaboración de excavaciones superiores al zanjado regular (Cruces Guayuriba - Negro). El segundo se hizo necesario para delimitar los distintos yacimientos arqueológicos identificados en los tres hallazgos de sitio durante las labores

de monitoreo (P8+350 – PK10+750 y PK12+720). En ambos casos la apertura de muestreos, como se vio en el aparte de metodología, permitió reconocer la presencia o no de registró arqueológico, además de facilitar su dimensionamiento y posteriores acciones de recuperación y estudio de la información detectada.

Este capítulo describe los resultados de la prospección aplicada en las áreas que componen los cruces subfluviales de los ríos Guayuriba y Negro, con seis (6) polígonos de uso prospectados en total. Estas áreas sirvieron como apoyo a la instalación de la tubería de 30” por debajo de los ríos, con el fin de evitar la excavación directa de sus lechos (Ilustración 19 e Ilustración 20, pág. 62 y pág. 63). Su longitud se refiere a la distancia horizontal de la tubería subterránea de acuerdo al ancho de cada rio, que para el rio Negro es de 765 metros, y 1182 metros del rio Guayuriba. Las áreas de apoyo para esta actividad sumaron 6 polígonos, tres para cada cruce, con 5,9 Hectáreas en total, ubicados al inicio y final de cada uno. Sobre ellas se abrieron 132 sondeos además de aplicarse otras técnicas complementarias de exploración y búsqueda, como barridos e inspeccione superficiales.

Luego de la aplicación de la prospección, no se recuperó información arqueológica. El sumario de los datos de nombre, ubicación y coordenadas de las áreas se encuentran en la Tabla 3 y Tabla 4, respectivamente.

Tabla 3. Coordenadas de los vértices de cruces subfluviales sobre el rio Guayuriba.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

OBRA	VEREDA/MPO.	PREDIO	COORDENADAS MAGNA BOGOTÁ		
			ID.	ESTE	NORTE
Plataforma de Entrada, 18490m² (1.9 Ha)	Vegas del Guayuriba	Finca el Silencio	1	1064707	934494
			2	1064681	934448
			3	1064664	934396
			4	1064654	934363
			5	1064668	934357
			6	1064702	934337
			7	1064710	934331
			8	1064723	934317
			9	1064736	934330
			10	1064747	934344
			11	1064774	934374
			12	1064792	934388
			13	1064804	934399
			14	1064826	934418
			15	1064851	934441
			16	1064860	934445
			17	1064796	934465
Zodme 1 7207m²	Quebraditas, Acacías	Finca el Placer	1	1063517	932892
			2	1063600	932900
			3	1063589	932971
			4	1063478	932964

OBRA	VEREDA/MPO.	PREDIO	COORDENADAS MAGNA BOGOTÁ		
			ID.	ESTE	NORTE
Plataforma de Salida. 10068m²	Quebraditas, Acacias.	Finca el Placer	1	1064395	933438
			2	1064370	933360
			3	1064387	933310
			4	1064384	933297
			5	1064422	933281
			6	1064447	933346
			7	1064464	933399
			8	1064470	933415
			9	1064483	933445
			10	1064494	933457
			11	1064498	933467
			12	1064489	933472
			13	1064477	933448
			14	1064465	933417
Longitud del Cruce 1182m	-	El Silencio – El Placer	Inicio	1064750	934429
			Fin	1064395	933319

Fuente: Elaboración propia.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Tabla 4. Coordenadas de los vértices de cruces subfluviales sobre el rio Negro.

OBRA	VEREDA/MPO.	PREDIO	COORDENADAS MAGNA BOGOTÁ		
			ID.	ESTE	NORTE
Plataforma de salida. 6530m²	Santa Rosa Villavicencio	Finca El Silencio	1	1067470	936621
			2	1067501	936588
			3	1067522	936587
			4	1067545	936609
			5	1067593	936652
			6	1067553	936696
Plataforma de entrada. 8815m²	Vegas del Guayuriba Villavicencio	Finca Las Delicias	1	1066924	936124
			2	1066941	936059
			3	1067062	936168
			4	1067022	936212
Zodme. 8084m²	Vegas del Guayuriba	Finca Las Delicias	1	1066936	936062
			2	1066980	936026
			3	1067083	936106
			4	1067036	936152
Longitud del Cruce 785m	-	Las Delicias - El Silencio	Inicio	1066970	936127
			Fin	1067555	936652

Fuente: Elaboración propia.

4.2.1. Cruce Subfluvial del Rio Guayuriba.

4.2.1.1. Prospección en la Plataforma de Entrada.

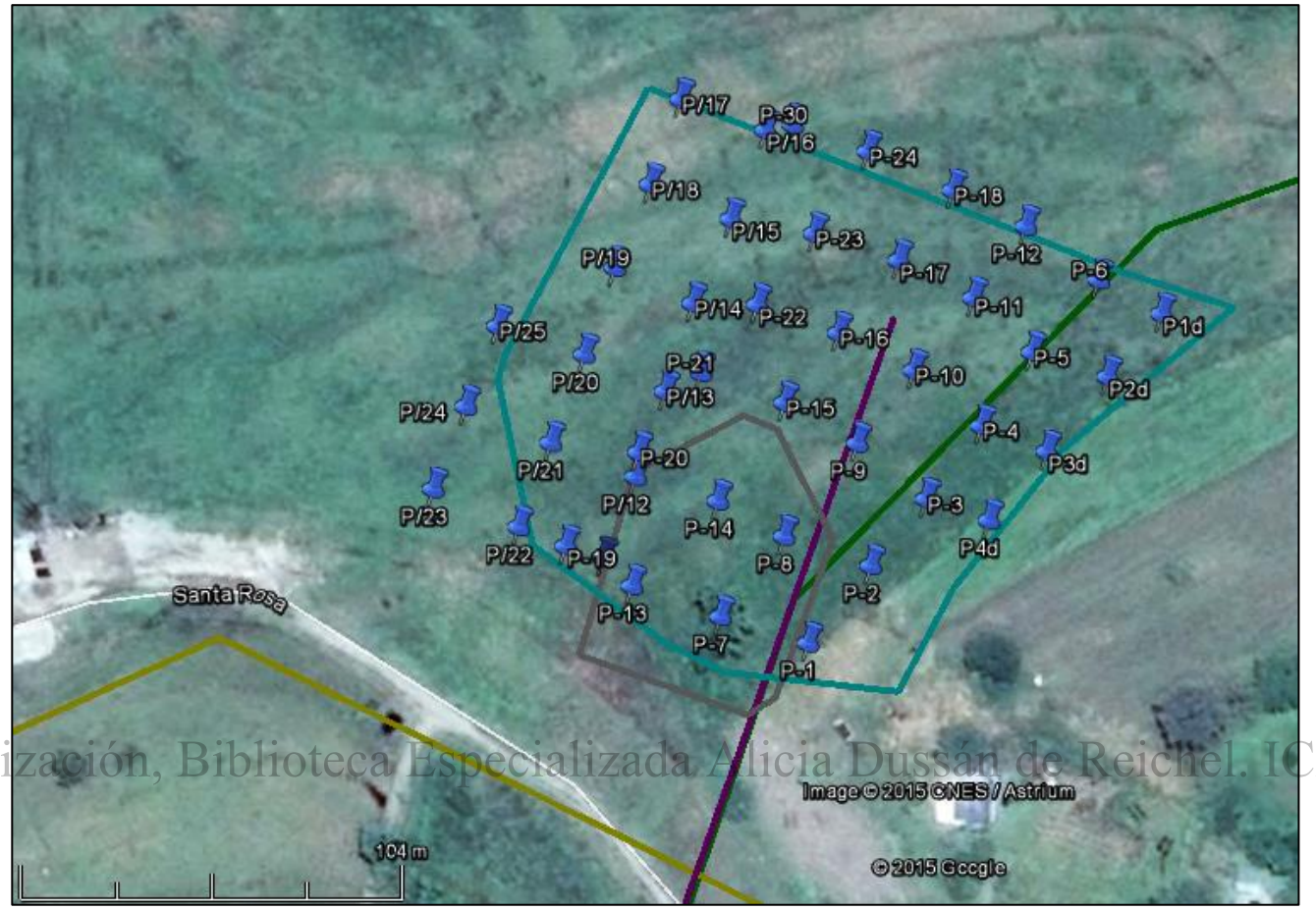
La primera área de trabajo se situó en predios de la finca “El silencio”, vereda Vegas del Guayuriba municipio de Villavicencio, sobre el flanco izquierdo del rio Guayuriba y cuenta con una extensión total de 1.8 hectáreas aproximadamente. Su superficie mostro una morfología plana a cóncava, con unas suaves ondulaciones, y es proclive a encharcamientos o inundaciones del rio en invierno. Las constantes divagaciones de antiguos brazos del rio Guayuriba se observan en el área, como espacios con secciones hundidas y algunas de ellas presentaron vegetación, rellenos o aguas estancadas. La franja más cercana al rio es objeto de una progresiva tala de su capa vegetal original, y con uso entre los que resalta la minería y la ganadería, esta última determinada por la presencia de cercas, abrevaderos y saleros. También existen viviendas a lo largo de la vía de acceso al rio, que inicia desde el corregimiento de Santa Rosa. La superficie prospectada se encontró, al momento del reconocimiento, cubierto de pastos y arbustos en el 96% de su superficie (Foto 34), lo que otorgó una baja visibilidad a la superficie del terreno.

Los barridos dieron cuenta de muy pocas áreas con erosión (Foto 33, centro.), en donde se encontró un suelo compuesto de sedimentos finos de limos o arcillas grisáceas, y con bajo contenido moderado de cascajos. Acto seguido fueron abiertos 44 pozos de sondeo dentro del polígono (Foto 33, izq. y der.), en patrón ortogonal a una intensidad de 25 metros, con dimensiones más o menos regulares de 40 por 40 centímetros y de profundidad variable. Se detectaron tres capas de suelo, la primera orgánica, a segunda de arenas sueltas y una tercera conformada por un manto de material pedregoso. Esta última determinó la profundidad de los sondeos, pues se constituye de acuerdo con la información secundaria, como la capa arqueológicamente estéril (ver descripción de la estratigrafía). Las lecturas de los sondeos se pueden ver en el anexo correspondiente.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH



Foto 33. Actividades de prospección arqueológica en la Plataforma de entrada, cruce subfluvial del rio Guayuriba, margen izquierda.
Fuente: Trabajo de campo.



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Ilustración 12. Plataforma de entrada del rio Guayuriba en planta. Pozos de sondeo en azul y plataforma en verde. Nótese los cauces de invierno hacia la parte norte de la plataforma.
Fuente: Google Earth 2016.



Foto 34. Aspecto de la plataforma de entrada del cruce del rio Guayuriba sin obras.
Fuente: Trabajo de campo.

4.2.1.2. Prospección en la Plataforma de Salida.

En el margen opuesto al área anterior, se encuentra la plataforma de salida que está ubicada en el municipio de Acacías, vereda Quebraditas, finca El Placer. Las obras proyectadas allí, se orientaron a la adecuación de la salida de la perforación subterránea donde se emplazó la tubería de 30". El muestreo consideró la valoración en campo dos polígonos denominados, Plataforma (1 Hectárea) y ZODME (0,72 Hectáreas), a través de la inspección y evaluación del terreno con barridos de superficie y sondeos. Los recorridos iniciales dieron cuenta de un terreno plano, bañado por drenajes naturales y canales artificiales, y con algunos sectores inundados por las lluvias. Se encontró que la capa vegetal original fue desmontada, sin embargo, la visibilidad de superficie fue baja, dada la presencia de una espesa capa de pastos. Aunque un 90% de las áreas ubicadas en el derecho de vía tienen uso de pastoreo, fuera de él existe un cultivo de palma, con evidentes adecuaciones de terreno efectuadas con maquinaria de excavación, como canales, drenajes y zanjas lo que se confirmó con el hallazgo numerosos desniveles del terreno, y acopios de suelo. Además, fueron identificadas en los apiques las obras subterráneas de infraestructura, tales como el oleoducto de 16" y la tubería de vertimientos de aguas residuales de 36", que se ubicaron dentro de las áreas de prospección.



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Du[illegible] ANH

Foto 35. Aspecto de la plataforma de salida del cruce del rio Guayuriba sin obras.
Fuente: Trabajo de campo

La prospección en ambas áreas se realizó con sondeos en patrón ortogonal, a una intensidad de 25 metros, con dimensiones de 40 por 40 centímetros y profundidad variable. Luego de abrirse 41 unidades (Foto 36) no se recuperaron resultados positivos. Tampoco se detectó ninguna adecuación superficial que pudiese ser arqueológica, pero esto solamente se constató dentro de las áreas prospectadas que como se sabe ya fueron intervenidas por obras. En la apertura de los sondeos se detectaron tres capas de suelo distintas. La primera tuvo un notable contenido orgánico, constituido por un sustrato limo-arcilloso, seguido por una capa arcillosa o arenosa y por último una capa de materiales aluviales subyacentes que en algunos casos afloró en superficie. Resalta que en la capa orgánica el color es más intenso cuando el terreno es cóncavo, lo que puede indicar encharcamientos

periódicos, con un consecuente aumento de la actividad orgánica, y/o oxidación, manifiesta en una coloración más oscura.



Foto 36. Prospección arqueológica en la plataforma de entrada y ZODME, del rio Guayuriba.
Fuente: Trabajo de campo

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH



Ilustración 13. Plataforma de salida del rio Guayuriba (Der), y Zodme en planta (Izq.). Pozos de sondeo en azul.
Fuente: Google Earth 2016.

4.2.2. Cruce Subfluvial del Rio Negro.

4.2.2.1. Prospección en la Plataforma de Entrada.

Se localiza en la finca Las Delicias sobre la margen derecha del rio Negro, vereda Vegas del Guayuriba y está conformada por dos áreas. La primera en el flanco norte donde se localizó la plataforma (0.88

Hectáreas, Foto 37), mientras que en el flanco sur está la segunda que corresponde al ZODME (0.8 Hectáreas, Foto 38). Estas tienen asiento muy cerca del rio Negro, a 34 metros aproximadamente y en su parte central yace el actual oleoducto de 16" Castilla II – Apiay, línea que va paralela a los diseños de las obras proyectadas (Ilustración 14.). La superficie es completamente plana y exhibe varios usos del suelo que van desde el ganadero, hasta el agrícola representado en cultivos de piña y algunos frutales.

El terreno muestra adecuaciones e intervenciones coherentes con su uso, entre los que se encuentra un corral con piso de concreto, además de existir numerosas cercas con botalones de madera. Sobre el flanco norte del área está ubicada la casa de habitación de la finca, lo que supone una evidente intervención en terreno y sus alrededores más próximos. Se inspeccionó previamente la superficie sin encontrarse remociones de suelo o sectores erosionados, donde se pudiesen identificar vestigios arqueológicos superficiales, salvo algunos de los surcos correspondientes a un cultivo de piña, que se pudo inspeccionar parcialmente, sin recolectar información arqueológica superficial. Luego del reconocimiento fueron abiertos 29 pozos de sondeo dentro de los polígonos con dimensiones de 40 por 40 centímetros y profundidad variable, a una intensidad de 25 metros en patrón ortogonal (Ilustración 14).

Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel, ICANH



Foto 37. Plataforma del rio Negro antes de las obras.
Fuente: Trabajo de campo

Esta técnica de muestreo conservó la intensidad y dimensiones de las catas que en los sondeos precedentes del rio Guayuriba. La estratigrafía dio cuenta de la presencia de tres capas de suelo, que corresponden a sedimentos de arrastre del rio Negro (Foto 39 y Foto 40). Las dos primeras son Franco-Limosas con moderado contenido de material orgánica. La tercera corresponde al manto aluvial detectado en todas las anteriores áreas y de común recurrencia en el paisaje de terrazas del piedemonte llanero. Esta capa de suelo aluvial también fue detectada en el margen izquierdo del rio Negro (ver acápite siguiente Plataforma de Salida), hallándose a profundidades que variaban de los 30 centímetros hasta los 1.20 metros y más allá de las catas, probablemente a 2 metros de

profundidad. En esta franja se registraron probablemente las capas de suelo más profundas del proyecto.



Ilustración 14. Plataforma de entrada del rio Negro, área de prospección.
En gris Plataforma y en cyan el ZODME, en verde la línea de 30.
Fuente: Google Earth 2016.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH



Foto 38. Aspecto inicial del área correspondiente al ZODME, del cruce del rio Negro.
Fuente: Trabajo de campo



Foto 39. Actividades de prospección en el rio Negro, margen derecha.
Fuente: Trabajo de campo



Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Foto 40. Lecho del rio negro en la temporada de campo 2015.
Fuente: Trabajo de campo

4.2.2.2. Prospección en la Plataforma de Salida.

La plataforma de salida del cruce subfluvial que es la última de las áreas con prospección arqueológica, se encuentra sobre el margen izquierdo del rio Negro (Foto 41 y Foto 42) vereda Santa Rosa, en el predio El Silencio y cuenta con un área de 0.6 hectáreas aproximadamente. La morfología del terreno es idéntica a la observada en áreas ya prospectadas, con clara tendencia a plana, y muestra un exclusivo uso ganadero visible por la presencia de pastos. En cercanías al rio, presenta una cobertura de rastrojos altos, además de algunos parches con cultivos de plátano. La planicie que conforma la geomorfología de esta zona, se interrumpe con dos cauces invernales que corresponden a dos brazos del rio, que se activaron por las lluvias durante la ejecución del proyecto. Si bien la superficie presentó

baja visibilidad, se encontraron algunos pocos sectores con una incipiente erosión laminar. Las acciones de inspección superficial no permitieron recuperar información arqueológica.



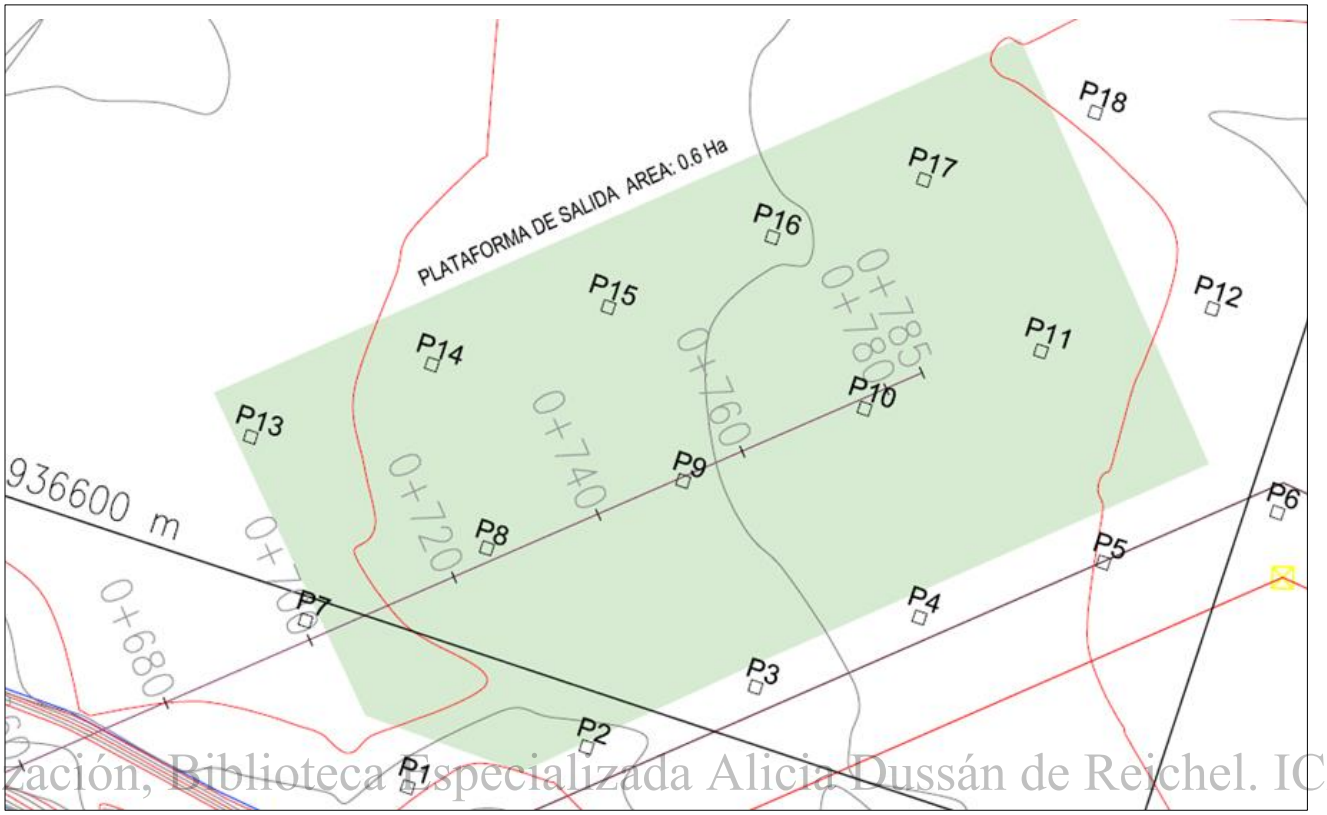
Foto 41. Aspecto del área plataforma de salida, cruce del rio Negro antes de las obras.
Fuente: Trabajo de campo.

Digitalización Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel ANH



Foto 42. Actividad de prospección arqueológica en la plataforma de salida, rio Negro.
Fuente: Trabajo de campo.

Durante la evaluación del suelo, se realizaron 18 sondeos a intensidad de 25 metros en patrón ortogonal con dimensiones de 40 X 40 centímetros y profundidad variable. La estratigrafía estaba compuesta por finos sedimentos depositados por el rio negro, de colores grisáceos que estaban distribuidos en tres capas, las dos primeras con moderado contenido orgánico, y texturas de limos y arenas. La última capa es aluvial, con cantos, guijos y bloques en una matriz de suelo arenoso, que como se ha visto en las anteriores áreas se trata de la capa culturalmente estéril. Los sondeos se excavaron hasta cuando esta capa hizo aparición a profundidad. El muestreo implementado tanto en superficie como en el suelo a profundidad, tampoco recuperó información arqueológica que implicase una valoración más intensiva, o el aislamiento de áreas con dispersión de vestigios arqueológicos.



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Ilustración 15. Sondeos llevados a cabo en la plataforma de salida.
Fuente: Elaboración propia.

Luego de la implementación de métodos sistemáticos de muestreo descritos en este aparte para los cruces subfluviales, no se efectuaron hallazgos arqueológicos tras la aplicación de inspecciones superficiales y 132 sondeos. Los resultados permitieron corroborar, al menos en las áreas descritas, lo formulado en el estudio de prospección del oleoducto Castilla – Apiay (Martínez 2014), que es un aparente bajo potencial arqueológico. Con la información obtenida en terreno, se liberaron posteriormente las áreas para la ejecución de los cruces, las cuales contaron con seguimiento arqueológico en cada uno de los frentes de obra abiertos. A continuación, se muestra la descripción de suelos y estratigrafía.

4.2.3. Suelos y Estratigrafía.

Las unidades de descripción de suelos correspondieron principalmente a registros obtenidos en los sondeos de prospección, complementados con las observaciones realizadas durante el posterior seguimiento arqueológico, y por último la recolección de información secundaria, procedente del estudio de suelos elaborado para los cruces subfluviales (JHS INGENIERÍA & MONTECZ, 2015.). Se reconocieron por observación directa o a través del tacto, y fueron agrupados de acuerdo a sus propiedades físicas básicas como textura, estructura y color y finalmente su representatividad, registrada tanto en área como a profundidad. Las variaciones que se registran en ellos, o los procesos

que inciden en su formación, han respondido a factores como topografía, clima, material parental, biota y tiempo.

Se encontró en las áreas observadas un desarrollo de suelo con aportes de sedimentos aluviales, o de materiales parentales, conformados por las tres fracciones presentes en la naturaleza que son arena, limo o arcilla. Generalmente están dispuestos en dos o tres unidades estratigráficas A y B, que en la zona, presentan asociaciones a sitios o yacimientos arqueológicos de contextos residenciales y/o funerarios. Las dos capas iniciales como regla general descansan sobre una más gruesa, conformada por material aluvial de arrastre, que es material rocoso o lecho de rio, integrado por cantos clastos guijos y bloques contenidos en una matriz de suelo fina. Las rocas son de origen ígneo y van soportadas en una matriz de suelo que contiene arenas, limos o sus combinaciones. Es notorio que la matriz de esta capa, contiene minerales ferrosos de color rojo, ocre o marrón, además de evidentes niveles freáticos que afloraron en las excavaciones de obra, a profundidades que iban desde los 2 a 2,50 metros. Esta no tiene asociaciones con materiales yacimientos o sitios arqueológicos, en ninguno de los estudios que se han realizado hasta la fecha en el piedemonte llanero.

Como resultado del ejercicio se identificó la presencia de tres (3) perfiles ideales, que permiten representar la estratigrafía general desde la superficie, hasta los primeros 1,60 metros de profundidad, en los polígonos ubicados en las márgenes de los ríos Negro y Guayuriba. El primero de los perfiles (Ilustración 16.) o PERFIL 1 es el más popular en ambos ríos, y exhibe tres capas que fueron denominadas como unidades estratigráficas o U.E., para este caso U.E.I., U.E.II., y U.E.III. Las dos primeras fueron evidentes desde la superficie, y observaron una profundidad máxima que va hasta los 145 centímetros de profundidad, la tercera aparece de manera uniforme en todos los perfiles, y al parecer su profundidad va hasta los 17 metros.

Digitalización Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

La estructura del perfil es laminar presentando un comportamiento homogéneo, y solo presenta variaciones en el valor de las profundidades de las capas, haciéndose más o menos profundas de acuerdo a la localización de los sondeos, a la presencia de relieves o en función de su cercanía a los ríos.

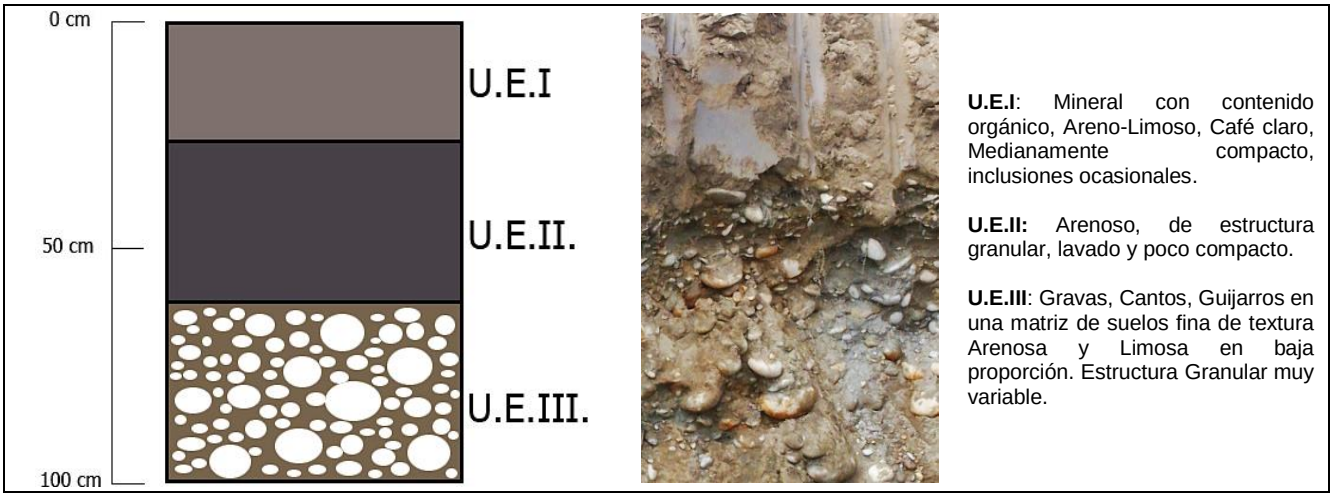
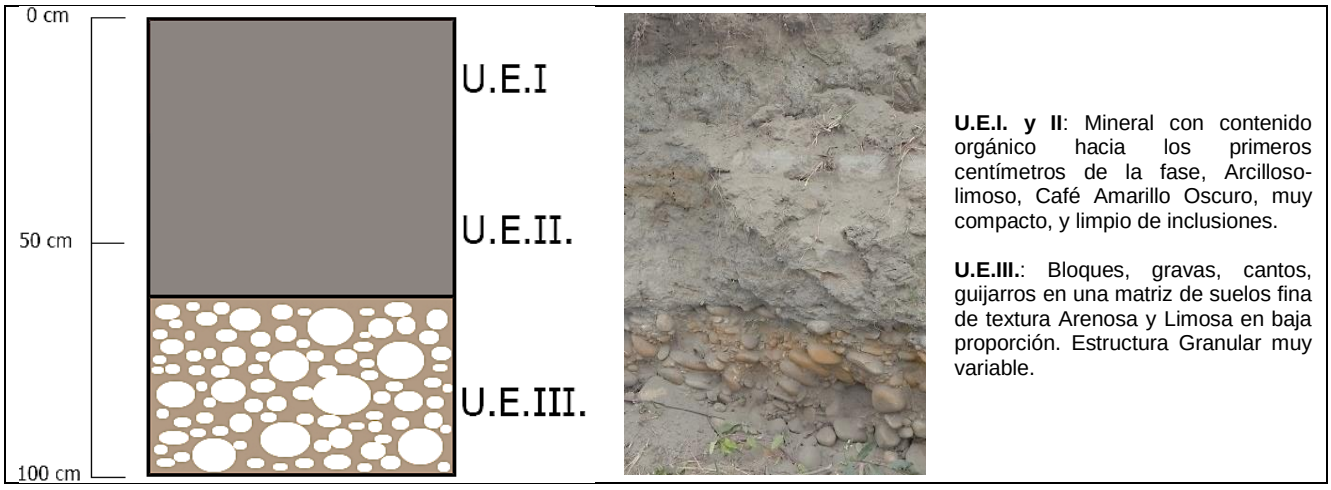


Ilustración 16. Esquema del PERFIL 1, fotografía y profundidades promedio de las capas de suelo.
Fuente: Elaboración propia.

La capa U.E.I., va desde la superficie hasta los 25 o 30 centímetros, contiene suelo moderadamente compacto con contenido orgánico, raicillas a profundidad, color café y textura areno-limosa, o pueden predominar ambas fracciones. Medianamente plástico, ocasionalmente presenta manchas rojas por reacciones de óxido-reducción, es decir la reacción química de los minerales del suelo al paso del agua. Contiene una moderada cantidad de inclusiones y su continuidad es más o menos uniforme apareciendo en unos sondeos y en otros no, pero es frecuente. La segunda capa U.E.II., por su parte, está compuesta un suelo exclusivamente arenoso muy suelto o de estructura granular, lavado y limpio de inclusiones, presenta una coloración café o café-oscura. Al parecer este suelo corresponde a sedimentos arenosos de antiguos orillares y playones de rio, generalmente su profundidad va desde los 30 hasta los 68-80 centímetros, aunque ocasionalmente aparece en la superficie del terreno. Finalmente hace aparición la capa de suelo más profunda que es un depósito de materiales aluviales de arrastre U.E.III., y se trata de una mezcla de cantos y bloques rodados, que varían en composición mineralógica y tamaño, mostrando diámetros que van de los 3-5, hasta los 30-40 centímetros (JHS INGENIERÍA & MONTECZ, 2015. p21.). Resalta de capa la presencia de manchas rojas, observables cuando las excavaciones superaban un metro de profundidad, constituidas probablemente por óxidos de hierro, contenidos en los suelos que conforman la matriz.

El segundo perfil ideal o PERFIL 2 de suelo (Ilustración 17.) es una variación del perfil anterior. Presenta una capa U.E.I., de textura arcillosa predominante, a una fracción limosa también presente, que hacia los primeros centímetros tiene materia orgánica (m.o.) incipiente, y que se difumina en la medida que se hace más profunda. De tonalidades grisáceas, contiene una arcilla limpia de inclusiones que aparece en los perfiles a manera de "lente", en la plataforma de entrada del rio Negro. No presenta asociaciones claras con las capas U.E.I. y U.E.II., del perfil definido como PERFIL 1. Aflora ocasionalmente mezclada con gravas o pequeños cantos, pero en menor frecuencia que la capa aluvial que le subyace. Va desde la superficie hasta los 60 centímetros en promedio, sin estructura aparente, muy compacta, con raíces a profundidad y frecuentes vetas rojas que circulan en dirección vertical, probablemente de contenidos de minerales ferrosos, o sus reacciones con el paso del agua. Le subyace una capa U.E.III., que coincide con esa misma capa en el PERFIL 2., y que puede contener significativas cantidades de cantos y gravas.

Digitalización y Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel ICANH



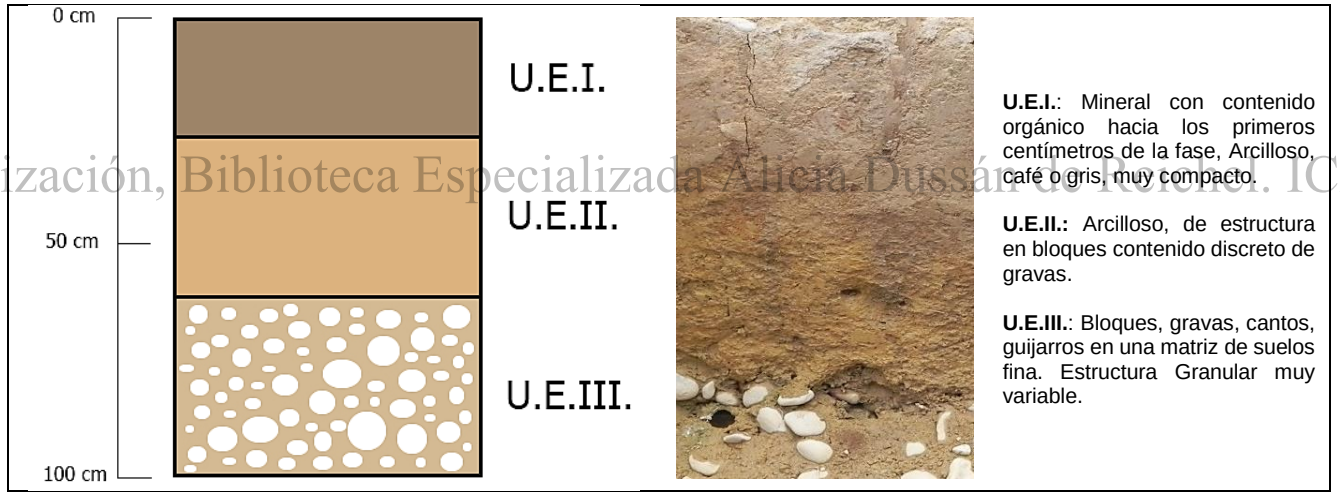
U.E.I. y II: Mineral con contenido orgánico hacia los primeros centímetros de la fase, Arcilloso-limoso, Café Amarillo Oscuro, muy compacto, y limpio de inclusiones.

U.E.III.: Bloques, gravas, cantos, guijarros en una matriz de suelos fina de textura Arenosa y Limosa en baja proporción. Estructura Granular muy variable.

Ilustración 17. Esquema del PERFIL 2, fotografía y profundidades promedio de las capas de suelo.
Fuente: Elaboración propia.

El último perfil denominado PERFIL 3 (Ilustración 18), se detectó en la margen derecha del rio Guayuriba de manera exclusiva y se compone de tres capas de suelo continuas y homogéneas. La capa más superficial se refiere a la U.E.I., que es de mineral con moderado contenido orgánico. Cuenta con una textura arcillosa, que es la fracción de suelo más popular y presenta vetas o rojas relacionadas con procesos de óxido-reducción o redoximorfismo, además de manchas de carbón. Muy compacto, con baja cantidad o sin inclusiones, presentado arcilla quemada en algunos casos probablemente producto de las quemas del monte, actividad biológica moderada, y una coloración gris a gris oscuro.

Hace aparición de manera parcial en los sondeos realizados y tiene profundidades que varían entre a superficie y los 20-30 centímetros. La capa U.E.II., está integrada por un suelo con predominancia de arcillas, color carmelito-naranja, compacto, con estructura en bloques y con presencia marcada de gravas de diámetros menores a 2 centímetros. Su profundidad varía entre los 30 y 100 centímetros, aunque no se presentó en algunos de los sondeos, especialmente donde el material aluvial afloraba. Finalmente la capa aluvial U.E.III., asoma en la superficie en ciertos tramos, sin determinarse su profundidad máxima.



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Ilustración 18. Esquema del PERFIL 3, fotografía y profundidades promedio de las capas de suelo.
Fuente: Elaboración propia.

A manera de recapitulación, la estratigrafía general de cruces subfluviales está determinada por la presencia de depósitos de carácter aluvial, que aparentemente son producto de procesos en los que predomina la sedimentación, ocurrida paulatinamente en los periodos geológicos en los que se levantó la cordillera oriental. Este proceso favoreció el arrastre y acumulación de material aluvial en la franja más próxima al piedemonte llanero, formando una gruesa capa de sedimentos recientes, sobre una terciaria más antigua, lo que, sumado a procesos hidrológicos y climatológicos de larga duración, generó eventualmente la estratigrafía observada en ambos cruces.

Por otro lado, las referencias arqueológicas de la zona no reportan la aparición de sitios arqueológicos en elementos de pasaje de Valle Aluvial o Planicie Aluvial (Val, Pal), que es la unidad afectada por los cruces subfluviales de los ríos Negro y Guayuriba, por cuanto los resultados obtenidos procedentes de las actividades arqueológicas son coherentes con el bajo potencial arqueológico, advertido por el estudio de prospección de Oscar Martínez del año 2014.

4.3. MONITOREO ARQUEOLÓGICO.

Durante el monitoreo arqueológico se cubrieron distintas actividades de la obra, en coherencia con la metodología propuesta. Luego del reconocimiento visual, la compañía constructora ISMOCOL S.A. procedió a la detección de estructuras ya existentes bajo tierra, con el fin de no impactarlas durante las excavaciones. Acto seguido se procedió con los descapotes y desmonte de la capa vegetal, para dar lugar al zanjado, que es una excavación de tipo lineal cuya función es de alojar la tubería previamente alistada. Luego el terreno se reconformó tapando la excavación con el suelo inicialmente extraído de ella, y finalmente se colocó en su lugar la capa orgánica sobre el terreno descapotado, acción que es conocida como reconformación. Simultáneamente a dichas labores, se realizaron los trabajos para cruces subfluviales bajo los ríos Negro y Guayuriba, lo que implicó la aplicación de otra serie de adecuaciones puntuales en los polígonos definidos para la obra y que serán descritas más adelante.

Como se observa en el cronograma, estas acciones no se ejecutaron secuencialmente desde el kilómetro 0+000 hasta el 32+000, sino que se realizaron aleatoriamente en distintos puntos del derecho de vía, durante un año de trabajo de campo según disponibilidad de los terrenos y las posibilidades de acceso a ciertas áreas, por la presencia de accidentes naturales como ríos o humedales.

Tabla 5. Resumen del cronograma de Ejecución de Actividades en Obra.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

CRONOGRAMA APROXIMADO OLEODUCTO OCA DE 30" POR MES													
ACTIVIDAD	2014	2015											
	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Apiques													
Descapote													
Zanjado													
Cruces Subfluviales PHD													

Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se describirán cada una de las actividades de obra con seguimiento arqueológico preventivo y luego se expondrá los resultados del trabajo de campo en los meses en que se llevó a cabo. Por último, serán presentados los hallazgos de los sitios arqueológicos, y las medidas establecidas y ejecutadas en cada uno de ellos.

4.3.1. Apiques.

En atención a que el oleoducto de 30” se cruzó en campo con algunas tuberías ya existentes, tales como el oleoducto de 16”, o la línea de vertimientos de 36”, se establecieron estrategias en campo para su detección, a fin de evitar impactarlas con la maquinaria que haría el zanjado para la línea de 30” en construcción. Estas excavaciones se denominaron apiques, y se ejecutaron de forma manual

(Foto 43 y Foto 44) lo que permitió verificar la localización exacta de las tuberías, su diámetro, material constitutivo, estado y profundidad. Contaron dimensiones variables de 1 a 1,5 metros de lado, con profundidades en un rango de 0,70 a 3,5 metros. Si bien cada una de estas excavaciones se realizó sobre suelo de relleno, se registró el material excavado y la profundidad de las tuberías subyacentes. Todos los apiques se realizaron con base en las coordenadas suministradas en la ingeniería básica, y su posterior materialización en campo. Ninguno de ellos arrojó la presencia de material arqueológico.



Foto 43. Apique en el punto PK21+963.
Fuente: Trabajo de campo.



Foto 44. Apique en el punto PK9+125.
Fuente: Trabajo de campo.

Digitalización. Biblioteca Especializada Alicia Dussan de Reichel. ICANH

4.3.2. Descapote y Apertura del Derecho de Vía.

La apertura del derecho de vía y descapote es un trabajo de limpieza preliminar y consiste retirar la capa vegetal y orgánica de la superficie a fin de habilitar la superficie para el tránsito de maquinaria y la ejecución de las actividades derivadas de la obra. Para ello se limpió y despejó el corredor retirando la capa de suelo orgánica, raíces, rocas, arcillas expansivas o cualquier otro material inadecuado para la construcción, a través de maquinaria especializada. La profundidad de suelo retirado no superó en ningún caso los 20 centímetros de profundidad, por 25 a 30 metros de ancho, a lo largo del derecho de vía.

Suelo y materia orgánica removida, se acopiaron linealmente a izquierdas de la franja (Foto 45 y Foto 46), y una vez instalada la tubería, el terreno se reconformó colocando suelo y capa orgánica de nuevo en su lugar. En el desarrollo de la autorización 4277 se abrió el derecho de vía desde el PK0+000 ubicado en la vereda La Primavera, del municipio de Castilla La Nueva, hasta el punto identificado como PK32+000, localizado en la vereda Brisas del Guayuriba, municipio de Villavicencio, sin considerar los cauces y lechos de los ríos y caños que cruzaron transversalmente la línea. Adicionalmente se descapotaron 5,9 hectáreas de plataformas y ZODMES para los cruces subfluviales bajo los ríos Negro y Guayuriba. Fue una característica notoria que la capa orgánica levantada en el descapote, contenía materiales orgánicos mezclados con cantos, arenas y suelo. Obras como el oleoducto de 16” y la línea de vertimientos de 36”, ya habían hecho descapotes en el mismo derecho de vía bajo seguimiento en este estudio.



Foto 45. Descapote para apertura del derecho de vía en el punto PK31+200.
Fuente: Trabajo de campo.



Foto 46. Descapote para apertura del derecho de vía en el punto PK5+800.
Fuente: Trabajo de campo.

4.3.3. Apertura de la Zanja.

Digitalización; Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Esta labor se realizó con el derecho de vía delimitado y descapotado a través de una zanja, que su función principal, es de alojar la tubería ya soldada y lista para su instalación. En obra, estas excavaciones permitieron que el tubo quedase enterrado como mínimo 1,5 metros medidos desde la superficie del terreno, por lo que se debió llegar profundidad mínima de 2,25 metros. De acuerdo a las características y comportamiento del suelo excavado a lo largo del corredor, fue necesario garantizar la estabilidad de sus taludes excavándose lo más verticales posibles, para aprovechar las características de baja humedad del suelo arcilloso, que caracterizaba la mayor parte del derecho de vía. En terrenos anegados la excavación se dificultó por la presencia superficial de agua, originando inestabilidad de las paredes, lo que implicó inclinar el talud, en la medida en que esta se iba profundizando. Estas circunstancias hicieron que el ancho de la zanja tuviese variaciones entre 2,5 a 3,5 metros como máximo (Foto 47 y Foto 48).

Existieron también otras situaciones en las que la zanja fue modificada. Primero en cruces viales donde el tubo se colocó por debajo de vías secundarias, usando para ello un taladrado subterráneo para efectuar su instalación horizontal. En estos casos se efectuaron excavaciones rectangulares para la instalación del taladro, de 10 y 15 metros de profundidad dentro del derecho de vía. En los cruces de la tubería con los ríos Orotoy, Acacias y Chichimene y sus caños tributarios, se abrieron zanjas sus lechos para colocar la tubería, con profundidades que alcanzaron los 3 metros por 4 metros de ancho en promedio. Estas últimas áreas de intervención por excavaciones fueron reconocidas por su conocido bajo potencial arqueológico, caracterizado en los estudios arqueológicos llevados a cabo en la zona.

Con el descapote, la zanja fue la excavación predominante en el trabajo de campo y la que más suelos removió. Haciendo énfasis en las características del terreno y a las intervenciones por obras lineales previas a la construcción del oleoducto de 30”, esta remoción no siempre arrojó como resultado la existencia de suelos naturales sin intervenciones, aspecto que se documentó con los apiques que se

llevaron a cabo a lo largo del derecho de vía, que documentaron extensas áreas con materiales de rellenos, en razón a las tuberías ya construidas.



Foto 47. Monitoreo arqueológico al zanjado en el PK1+900.
Fuente: Trabajo de campo.



Foto 48. Monitoreo arqueológico al zanjado, en el PK12 +300.
Fuente: Trabajo de campo.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

4.3.4. Perforación Horizontal Dirigida.

En el caso del presente proyecto, el objetivo de esta técnica consideró la instalación del oleoducto por debajo de un rio sin intervenir su lecho, mediante una excavación subterránea (Foto 49 y Foto 50) que recibe el nombre de perforación horizontal dirigida (PHD, por sus siglas en español). Durante la construcción de la línea de 30” esta técnica fue implementada en los cruces con los ríos Negro y Guayuriba, e implicó el uso de 6 polígonos específicos denominados en obra como plataformas, y que fueron ubicados en las márgenes derecha e izquierda de cada uno los ríos. Dichas áreas facilitaron el emplazamiento y la operación de la maquinaria que llevo a cabo la perforación, y contaron con adecuaciones locativas en su interior como socavones, piscinas de lodos, instalación de estructuras de anclaje y los taladros, que facilitaron la ejecución del procedimiento de perforación (Foto 50 y Foto 51). También se emplearon áreas para disposición de materiales resultantes de excavaciones o ZODMES que se localizaron dentro de las plataformas y sirvieron para acopiar temporalmente el suelo de excavación.

El suelo al interior de las plataformas fue removido a distintas profundidades. Primero se descapotó la capa vegetal y los primeros 15 a 20 centímetros de suelo orgánico para habilitar las áreas de trabajo, luego se hicieron excavaciones con dimensiones que dependieron de la funcionalidad de cada adecuación. En el caso de los socavones, se hicieron movimientos de tierras en profundidades que variaron de 5 a 15 metros por 25 a 30 metros de ancho (Foto 52), la estructura de anclaje del taladro por su parte, requirió de una pequeña excavación de 3 por 3 metros, y 2,3 metros de profundidad aproximadamente, y finalmente las piscinas de lodos consideraron dimensiones aproximadas de 10 metros de largo por 15 metros de ancho y 1,5 metros de profundidad. Los lodos fueron inyectados a la broca para facilitar la excavación, a lo largo de todo su trayecto.



Foto 49. Taladro emplazado en el margen derecho del rio Negro. Punto de entrada de la perforación
Fuente: Trabajo de campo.



Foto 50. Taladro emplazado en el margen izquierdo del rio Guayuriba. Punto de entrada de la perforación
Fuente: Trabajo de campo.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH



Foto 51. Salida de la tubería, margen izquierdo del rio Negro.
Fuente: Trabajo de campo.



Foto 52. Salida de la tubería, en el margen derecho del rio Guayuriba.
Fuente: Trabajo de campo.

Una vez adecuadas las áreas e instalada la maquinaria, los taladros iniciaron las perforaciones con ayuda de pequeños tubos de acero desde las respectivas plataformas de entrada a las de salida, en una longitud equivalente al ancho ocupado por cada rio, y a profundidades suficientes para no afectarlos. Mientras esto se realizaba, en las franjas de derecho de vía (DDV) correspondientes al margen derecho del rio Guayuriba, e izquierdo del rio Negro (Ilustración 19, Ilustración 20) se ejecutó el armado de las tuberías, que una vez soldadas y alistadas reciben el nombre de "*lingada*". Concluida la perforación y lista la tubería para su instalación, esta se "jaló" por debajo de los ríos (Foto 51 y Foto 52, ver supra). Una vez colocada la tubería se reconformaron los suelos de excavación y la capa

vegetal, en los lugares donde estaban originalmente y se concluyó la actividad. Las dimensiones finales aproximadas para los cruces fueron: 45 metros de profundidad máxima para el rio Guayuriba, con una longitud total de 1165 metros lineales, mientras que el cruce del rio Negro contó con una profundidad similar y 765 metros lineales de longitud.

Las gráficas relacionadas a continuación muestran los diseños de las plataformas usadas finalmente, que son cinco (5) en total, conformadas a lo largo del proyecto de construcción de la línea de 30", (ver, Ilustración 19 e Ilustración 20) y que se constituyeron como plataformas de entrada y salida en los cruces de los ríos Negro y Guayuriba. La información más detallada acerca de los diseños y obras conexas, con sus áreas de uso (zodmes, piscinas, anclajes y empalmes), podrá ser consultada en la cartografía en el anexo respectivo.



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Ilustración 19. ZODMES, y plataformas del cruce por PHD del rio Negro.
Fuente: Elaboración propia.

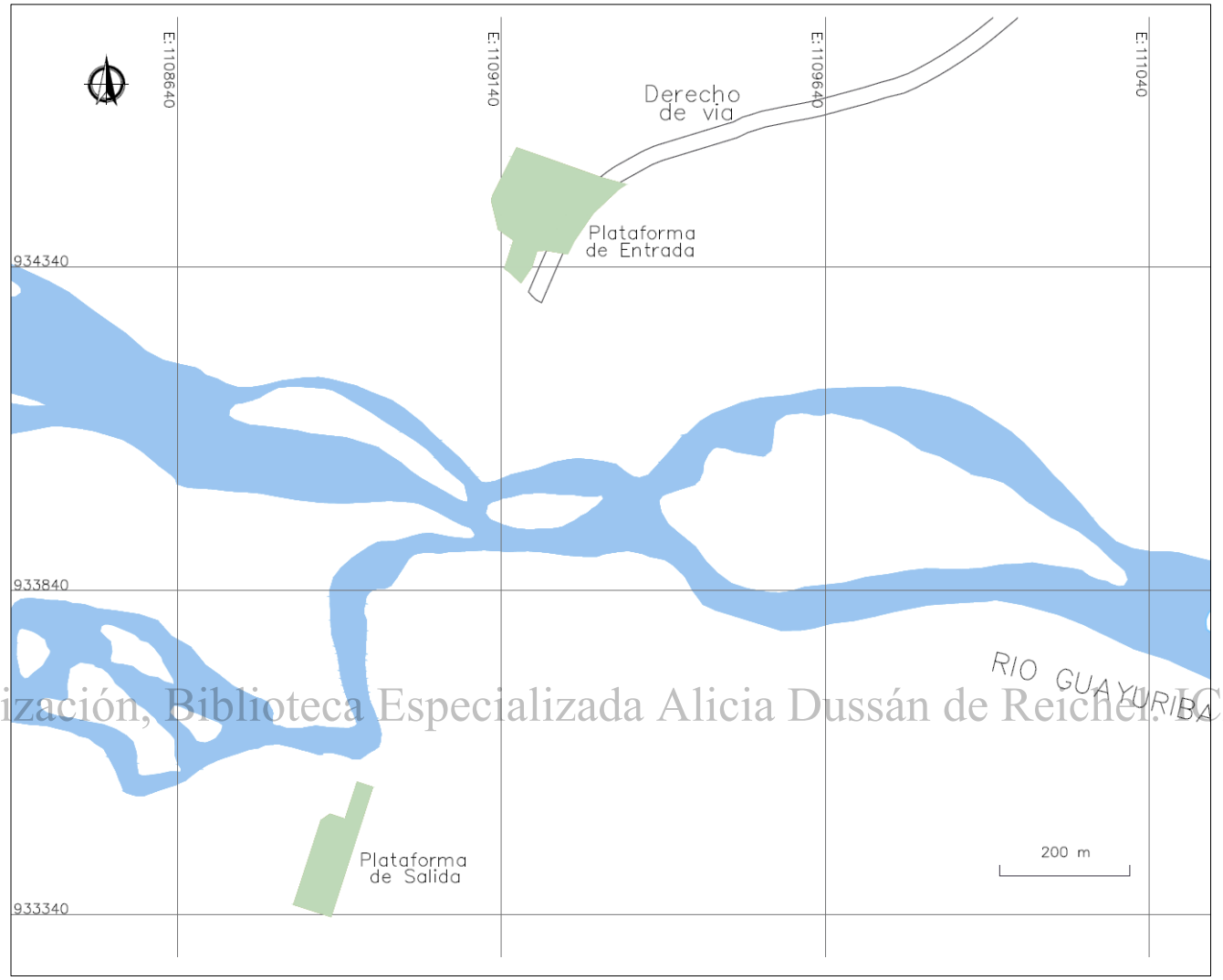


Ilustración 20. Plataformas del cruce por PHD del rio Guayuriba.
Fuente: Elaboración propia.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

4.4. ACTIVIDADES DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO DIFERENCIADAS POR MES.

A continuación, se describe el control de las actividades de obra con seguimiento arqueológico ejecutado durante el trabajo de campo entre los meses de diciembre de 2014 y diciembre de 2015, periodo en los que se llevaron a cabo las actividades de apertura del derecho de vía, zanjados, excavaciones y demás obras cubiertas por la autorización 4277. Para las actividades de descapote y zanjado cada punto de kilometraje señalado o intervalo, corresponde a un tramo de monitoreo que consideró franjas de longitud variable, que van desde los 50 a 3000 metros de longitud. Los resultados obtenidos y los procedimientos implementados, se describen en las siguientes páginas.

4.4.1. Diciembre.

Durante las actividades reportadas en ese periodo no se hicieron hallazgos de materiales o sitios arqueológicos y se realizaron únicamente excavaciones de apiques para búsqueda de tubería, además de 2,4 kilómetros de descapote (Foto 54). En las primeras excavaciones se dio cuenta de suelos de relleno, mientras que en los descapotes se observó un suelo mixto, con marcada presencia de materia orgánica en su primera capa, en coexistencia con gravas y cantos (Foto 53 y Foto 54). A continuación, algunas de las lecturas de suelo realizadas durante las excavaciones:

Apique PK25+680: Se estimó la presencia de un suelo muy revuelto con abundante cascajo y piedra de rio de mediana a grande. El suelo es medianamente plástico y pegajoso en húmedo de una tonalidad parda amarillenta. Al revisar el relleno se encontró una bolsa plástica. Profundidad a 1,07 metros.

Apique PK25+590. El relleno se encuentra igualmente perturbado. Hay abundante cascajo y piedra de rio. La cobertura vegetal es mínima y el suelo tiene un color pardo amarillento. En este apique se encontró un pedazo de cinta de seguridad. Profundidad 1 metro.

Apique PK25+300. El relleno es de tonalidad pardo amarillento con abundante cascajo; la cobertura vegetal era pasto. Profundidad 1,45 metros.

Apique PK25+000. El relleno es de color pardo con abundante presencia de cascajo La cobertura vegetal era pasto. Profundidad 1,92 metros.

Apique PK22+500. Profundidad 1,20 metros. La cobertura vegetal es maleza y la tonalidad del relleno es pardo con presencia de cascajo.

Digitalización. Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Apique PK21+960. Profundidad 1,25 metros. La cobertura vegetal es maleza, el relleno es de color pardo oscuro con presencia de cascajo.

Apique PK21+500: La cobertura vegetal es maleza, el relleno es de color pardo con presencia de cascajo. Profundidad 1,15 metros.

Apique PK21+300. La cobertura vegetal es maleza, el relleno es de color pardo con presencia de cascajo, se descendió 1,10 m. Durante la excavación para el plantado de los postes para la cerca.

Apique PK26+260. Se encontró un suelo muy revuelto con abundante presencia de cascajo y piedras de rio de medianas dimensiones el nivel freático es muy alto debido en buena medida a la proximidad del rio Chichimene, se descendió 1,70 metros.

Apique PK25+530. El relleno se encuentra igualmente perturbado al rellano del apique número 1 hay abundante cascajo y piedra de rio la cobertura vegetal es mínima y el suelo tiene un color pardo amarillento en este apique se encontró un pedazo de cinta de seguridad, y se excavó a 1 metro de profundidad.

Tabla 6. Ejecución de actividades iniciales de monitoreo en obra, diciembre 2014.

FASE INICIAL DE OBRA, DICIEMBRE DE 2014			
ACTIVIDAD	PUNTO DE KILOMETRAJE (PK) O INTERVALO	UBICACIÓN / NOMBRE DEL ÁREA, O ACTIVIDAD	RESULTADOS
Excavación de apiques	21+300	Puntos señalados del derecho de vía.	Negativo
	21+500		Negativo
	21+960		Negativo
	22+500		Negativo

FASE INICIAL DE OBRA, DICIEMBRE DE 2014			
ACTIVIDAD	PUNTO DE KILOMETRAJE (PK) O INTERVALO	UBICACIÓN / NOMBRE DEL ÁREA, O ACTIVIDAD	RESULTADOS
	25+000		Negativo
	25+300		Negativo
	25+680		Negativo
	25+590		Negativo
	25+530		Negativo
	26+260		Negativo
Descapote	25+880	Derecho de vía -ZODME	Negativo
	23+400 - 25+880	Apertura del derecho de vía	Negativo

Fuente: Elaboración propia.

4.4.2. Enero.

Durante las actividades reportadas en ese periodo no se hicieron hallazgos de materiales o sitios arqueológicos. Ejemplo de descripción de intervenciones bajo seguimiento: Monitoreo a la excavación de apiques para la ubicación de la línea de gas domiciliario. Profundidad de 91 y 60 centímetros (Tabla 7). El suelo del relleno es de color pardo claro con abundante actividad biológica, muy perturbado tal como se aprecia en la imagen (Foto 53). De igual manera se relacionan actividades de descapotes de suelos orgánicos en el interfluvio de los ríos Chichimene y Guayuriba, reportando al existencia de cantos y clastos en la capa orgánica, suelos con bajos niveles de intervención por obras (Foto 55, Foto 56 y Foto 57), pero con intervención por agricultura. Se registró acciones de monitoreo a las excavaciones para la construcción de un mojón de topografía en el punto de kilometraje PK25+890.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

La excavación abierta para su emplazamiento fue de 35 centímetros de ancho por 35 centímetros de largo y se excavó a una profundidad de 60 centímetros, el suelo de relleno es de color rojizo con abundante actividad bilógica y con presencia de piedra de rio, y con presencia de un suelo evidentemente mezclado. En el descapote de la plataforma de entrada del río Guayuriba, se realizaron acciones de monitoreo a profundidades promedio entre 10 y 15 centímetros (Foto 58, Foto 59 y Foto 60). Se encontraron capas de suelo muy orgánicas, formadas por sedimentos de arrastre del rio Guayuriba compuestos por elementos finos como arenas y limos. No se detectaron rellenos, pero se advirtió entre los pobladores de la zona que el predio fue arado con tractor y sembrado con arroz desde hace más de 30 años, información que supone una intervención activa y sostenida sobre el terreno hacia sus primeros 30 a 40 centímetros de profundidad.

Tabla 7. Ejecución de actividades iniciales de monitoreo en obra, enero.

FASE INICIAL DE OBRA, ENERO DE 2015			
ACTIVIDAD	PUNTO DE KILOMETRAJE (PK) O INTERVALO	UBICACIÓN / NOMBRE DEL ÁREA O ACTIVIDAD	RESULTADOS
Descapote	21+100 - 22+200	Puntos señalados del DDV.	Negativo
	22+200 - 24+800		Negativo
	26+000 - 26+300		Negativo

FASE INICIAL DE OBRA, ENERO DE 2015			
ACTIVIDAD	PUNTO DE KILOMETRAJE (PK) O INTERVALO	UBICACIÓN / NOMBRE DEL ÁREA O ACTIVIDAD	RESULTADOS
	27+400 - 28+000		Negativo
	26+300 - 27+400		Negativo
	27+510	Plataforma de entrada rio Guayuriba.	Negativo
Excavación de apiques - mojón	23+220 y 25+890	Vía de acceso quebraditas.	Negativo

Fuente: Elaboración propia.



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel ICANH

Foto 53. Monitoreo a la excavación de apiques en tubería de gas.
Fuente: Trabajo de campo



Foto 54. Monitoreo a descapote en el PK27+510.
Fuente: Trabajo de campo.



Foto 55. Monitoreo a descapote PK24+400 al PK24+530.
Fuente: Trabajo de campo



Foto 56. Monitoreo descapote PK24+530 al PK24+700.
Fuente: Trabajo de campo



Foto 57. Inspección visual del PK24+400 al PK22+600.
Fuente: Trabajo de campo



Foto 58. Monitoreo a descapote, plataforma margen derecho del río Guayuriba.
Fuente: Trabajo de campo

Digitalización. Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel - ICANH



Foto 59. Monitoreo a descapote plataforma margen izquierdo del río Guayuriba.
Fuente: Trabajo de campo



Foto 60. Monitoreo a descapote plataforma margen izquierdo del río Guayuriba.
Fuente: Trabajo de campo

4.4.3. Febrero.

Se realizó el seguimiento al apique del PK22+000, para determinar la dirección profundidad y dimensiones un oleoducto ya existente, con dimensiones de 1 metro por 1 metro y 2,20 metros de profundidad. Se identificó un suelo de color gris claro, con presencia de piedra de rio y cantos rodados, es suelto y revuelto debido a que ya había sido perturbado. En relación a los descapotes del kilómetro 20, se detectó una capa orgánica incipiente, no obstante, la capa aluvial afloró en una buena parte del tramo (Foto 61). Se ejecutaron de igual manera, los trabajos de seguimiento a los descapotes en plataforma y Zodmes en el margen derecho del rio Negro (Foto 62, Foto 63, Foto 64 y Foto 65 y Tabla 8). Se acusó la presencia de sedimentos finos de mineral con contenido orgánico, hacia los primeros centímetros, en coexistencia con moderadas cantidades de gravas y cantos.

Tabla 8. Ejecución de actividades de fase monitoreo en obra, febrero.

FASE INICIAL DE OBRA, FEBRERO DE 2015			
ACTIVIDAD	PUNTO DE KILOMETRAJE (PK) O INTERVALO	UBICACIÓN / NOMBRE DEL ÁREA O ACTIVIDAD	RESULTADOS
Descapote	35+000	Plataforma de entrada del Rio Negro	Negativo
Zanjado	20+000 - 20+500	Puntos señalados del DDV.	Negativo
	28+400 - 30+000		Negativo
	25+520 - 26+966		Negativo
	26+966 - 27+200		Negativo
Excavación de apiques	21+963	Detección de tubería de 36”	Negativo
	22+000		Negativo
	29+230		Negativo
	29+260		Negativo

Fuente: Elaboración propia.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH



Foto 61. Monitoreo a descapote entre los PK 26+400 al PK27+000.
Fuente: Trabajo de campo.



Foto 62. Monitoreo al descapote de la plataforma de entrada del río Negro.
Fuente: Trabajo de campo.



Foto 63. Monitoreo al descapote de la plataforma de entrada del río Negro.
Fuente: Trabajo de campo.

De igual manera se realizó monitoreo arqueológico en la excavación de dos apiques para la detección de la tubería de 36” (pulgadas), perteneciente a la línea de flujo presente en la franja. El primer apique se realizó en el PK29+230. La superficie del suelo se usa para el pastoreo, y el suelo tiene escasa actividad biológica, con capa húmica mínima, presenta altos niveles de compactación y se encuentra bastante perturbado con piedras mezcladas. La profundidad final presentó 1,40 metros totales. El segundo apique se realizó en el punto identificado como PK29+260, y su profundidad final fue de 1,30 metros. El suelo está cubierto de pastos, es muy árido con escasos nutrientes, la capa húmica es escasa con mínima actividad bilógica, el suelo es de color pardo claro con una enorme acumulación de roca. Estas dos excavaciones presentaron de igual manera suelos de rellenos, lo que se confirmó con la presencia nutrida de rocas, y cantos, procedentes de capas más profundas del suelo. No se realizaron hallazgos arqueológicos.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel ICANH



Foto 64. Monitoreo al descapote del Zodme, del rio Negro.
Fuente: Trabajo de campo.



Foto 65. Monitoreo al descapote del Zodme, del rio Negro.
Fuente: Trabajo de campo.

4.4.4. Marzo.

Las actividades de monitoreo (Tabla 9) al zanjado incluyó franjas de terreno con distintas características. El suelo en el kilómetro 22 a 24 presenta una capa orgánica de 30 a 50 centímetros, con abundante actividad biológica, luego se detectó una capa arcillosa de color beige-crema, sin muchas evidencias de perturbaciones por excavaciones anteriores, (Foto 66), pero un perfil más común se hizo manifiesto en la presencia de suelos arcillosos naranja, muy compactos entre los kilómetros 21 y 22, con ocasionales afloramientos superficiales de la capa aluvial. Se continúan los seguimientos a los descapotes, en la plataforma del margen izquierdo del rio Negro. Los suelos no observaron muchas diferencias en cuanto a la composición registrada para la margen derecha del mismo rio. Presencia de materiales de sedimentos finos en tonalidades grisáceas a café, muy compactos por la actividad ganadera.

Tabla 9. Ejecución de actividades de fase monitoreo en obra, marzo.

FASE INTERMEDIA DE OBRA, MARZO DE 2015			
ACTIVIDAD	PUNTO DE KILOMETRAJE (PK) O INTERVALO	UBICACIÓN O NOMBRE DEL ÁREA O ACTIVIDAD	RESULTADOS
Descapote	37+100	Plataforma de Salida del rio Negro	Negativo
Zanjado	21+000 - 22+050	Puntos señalados del DDV.	Negativo
	23+380 - 24+400		Negativo
	22+200 - 23+200		Negativo

Fuente: Elaboración propia.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH



Foto 66. Monitoreo al zanjado entre el PK24+380 al PK24+400.
Fuente: Trabajo de campo

Actividades adicionales de examen de la estratigrafía local fueron realizados en el rio Negro, con la verificación de perfiles, hacia el margen derecho. Se obtuvo una lectura sobre la presencia de las tres capas de suelo que hace presencia en la zona. Se hace escasa la presencia de material orgánico,

hacia los primeros centímetros, luego se observó una capa de 1,2 metros de arenas finas, que se infiere son sedimentos depositados por el rio negro en sus constantes crecidas. Más profundamente se detectó una gruesa capa de material rocoso aluvial, que hace aparición en la totalidad de la estratigrafía registrada para el proyecto de construcción de línea de 30", que son cantos y guijos. Se observa como elemento sobresaliente la presencia de una matriz de suelo con óxidos de colores ocre o rojo (Foto 67 y Foto 68).



Foto 67. Revisión de perfiles margen derecho del río Negro.
Fuente: Trabajo de campo



Foto 68. Perfil expuesto margen derecho del río Negro.
Fuente: Trabajo de campo

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

4.4.5. Abril.

Dentro de los tramos bajo seguimiento en el mes de Abril (Tabla 10) se señalan dos interfluvios, el existente entre los ríos Acacias y Chichimene, y entre el rio Chichimente y el rio Guayuriba los mejor perfilados para la localización de información arqueológica del proyecto. El primero de ellos mostró una marcada existencia de suelos naranja, arcillosos o café-carmelito. Suelos con baja actividad orgánica, y muy compactos, pero con baja presencia de cascajos o materiales rocosos.

Tabla 10. Ejecución de actividades de fase monitoreo en obra, abril.

FASE INTERMEDIA DE OBRA, ABRIL DE 2015			
ACTIVIDAD	PUNTO DE KILOMETRAJE (PK) O INTERVALO	UBICACIÓN O NOMBRE DEL ÁREA O ACTIVIDAD	RESULTADOS
Descapote	13+190 - 14+250	Puntos señalados del DDV.	Negativo
	15+000 - 16+470		Negativo
	28+000 – 28-250		Negativo
	20+750 - 21+000		Negativo
	36+600	Plataformas de entrada y salida del rio Negro (Foto 71 y Foto 72).	Negativo
	37+100		Negativo

FASE INTERMEDIA DE OBRA, ABRIL DE 2015			
ACTIVIDAD	PUNTO DE KILOMETRAJE (PK) O INTERVALO	UBICACIÓN O NOMBRE DEL ÁREA O ACTIVIDAD	RESULTADOS
	32+100	Plataformas de entrada y salida del rio Guayuriba (Foto 73 y Foto 74).	Negativo
	31+050		Negativo
Zanjado	20+700 - 21+000	Puntos señalados del DDV.	Negativo
	20+050 - 20+500		Negativo
	24+800 - 25+250		Negativo
	27+250 - 28+000		Negativo
	28+750 - 29+750		Negativo
	26+950 - 28+750		Negativo

Fuente: Elaboración propia.



Digitalización, Biblioteca Especializada - Antonio Cuissán de Reichel. ICANH

Foto 69. Monitoreo al descapote en el PK20+800.
Fuente: Trabajo de campo.



Foto 70. Monitoreo al zanjado para el bajado de la tubería de 30" PK 26+950.
Fuente: Trabajo de campo.

En la última franja descrita (Foto 69 y Foto 70) se observaron como en el reporte pasado, suelos con un apreciable contenido de gravas y guijos, relativamente húmedos y aumenta la cantidad de contenido orgánico en la capa externa.



Foto 71. Monitoreo a la plataforma de salida del rio Negro.
Fuente: Trabajo de campo



Foto 72. Monitoreo a la plataforma de salida del rio Negro.
Fuente: Trabajo de campo

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH



Foto 73. Monitoreo a la plataforma de salida del rio Guayuriba.
Fuente: Trabajo de campo



Foto 74. Monitoreo a la plataforma de salida del rio Guayuriba.
Fuente: Trabajo de campo

4.4.6. Mayo.

En el mes reseñado, se registró seguimiento en descapotes de franjas ubicadas entre los kilómetros 9 y 20. Estos se ejecutaron con profundidades entre los 10 y 30 centímetros como máximo. El suelo mostró un color pardo claro o carmelito (Foto 75), con abundante actividad biológica, se encontró relativamente mezclado e intervenido y con presencia moderada de inclusiones. No se detectó en estas actividades ningún elemento de registro arqueológico. Inmediatamente después del kilómetro 20, en

la capa orgánica se hizo más evidente una coloración más oscura. El zanjado en esta franja mostró tres capas de suelo, con predominancia de texturas arcillosas, de colores café claro a naranja, muy compactos en seco y en húmedo muy plásticos, sin estructura aparente, pero con estratigrafía continua y laminar. Los suelos observados en esta área presentan variaciones en relación a la superficie en la que hacen aparición, tornándose más oscuros en superficies inundables.

Se reseña en este periodo (Tabla 11), la aparición de materiales arqueológicos en actividades de descapote, sobre franjas contenidas en los puntos de kilometraje nombrados como PK12+720 (Foto 76) y PK10+750. Los materiales en ambos casos, hicieron aparición en superficie (RS), luego de la remoción de la capa vegetal y tras la aplicación de un minucioso barrido arqueológico en la superficie expuesta. En primer lugar, se implementó el protocolo de hallazgos de vestigios arqueológicos, como parte de las actividades de obligatorio cumplimiento tras un hallazgo previsto de materiales arqueológicos en obra, y cuyas acciones posteriores fueron cubiertas por la licencia 4277. Estas actividades implicaron una posterior valoración tanto en superficie como a profundidad, en las áreas donde ocurrieron los hallazgos.



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel, ICANH

Foto 75. Monitoreo a descapote entre los PK10+250 al PK10+750.
Fuente: Trabajo de campo

Tabla 11. Ejecución de actividades de fase monitoreo en obra, mayo.

FASE INTERMEDIA DE OBRA, MAYO DE 2015			
ACTIVIDAD	PUNTO DE KILOMETRAJE (PK) O INTERVALO	UBICACIÓN O NOMBRE DEL ÁREA O ACTIVIDAD	RESULTADOS
Descapote	9+100 - 10+200	Puntos señalados del DDV.	Negativo
	10+250 - 10+750		Positivo
	12+450 - 13+000		Positivo
	18+500 - 20+000		Negativo
	14+500 - 15+000		Negativo
	19+550 - 20+500	Puntos señalados del DDV.	Negativo

FASE INTERMEDIA DE OBRA, MAYO DE 2015			
ACTIVIDAD	PUNTO DE KILOMETRAJE (PK) O INTERVALO	UBICACIÓN O NOMBRE DEL ÁREA O ACTIVIDAD	RESULTADOS
Zanjado	28+000- 28+750		Negativo
	29+750 - 30+000		Negativo
	16+000 - 17+200		Negativo
	15+000 - 16+000		Negativo
	17+250 - 18+500		Negativo

Fuente: Elaboración propia.

Como primera medida se procedió a identificar posibles adecuaciones en el suelo que indicasen un uso arqueológico. A la par se llevó a cabo una minuciosa inspección de la superficie en busca de materiales presentes en el suelo descapotado y en los acopios laterales de suelo orgánico, para recuperar la mayor cantidad posible de ellos, pero en su mayoría se encontraron descontextualizados por el descapote. Luego se procedió a la realización de pruebas de pala, a fin de comprobar la presencia de elementos arqueológicos estratificados o a profundidad, su dispersión tanto horizontal como vertical, y para verificar la presencia o ausencia de elementos contextuales en suelo, que son conocidos en los sitios arqueológicos que comúnmente se encuentran en los Llanos Orientales y que se refieren a adecuaciones con fines residenciales o sus actividades resultantes de índole doméstica, tales como fogones o huellas de poste, entre otros.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH



Foto 76. Recolección superficial en el PK12+720.
Fuente: Trabajo de campo

Luego de la implementación de las medidas de valoración se detectaron depósitos de material arqueológico de baja densidad, las unidades de muestreo ejecutadas en ambos sitios arqueológicos y

sus resultados, son descritos a mayor detalle en el aparte de hallazgos. A todo lo anterior se le suma el seguimiento arqueológico al descapote en el margen derecho del rio Guayuriba (Foto 77 y Foto 78) a la altura de la plataforma de entrada y apertura del derecho de vía (DDV). Se describe la existencia de un suelo superficial con evidentes registros de perturbaciones, como canales para irrigación y acopios de materiales de excavaciones, además de presentarse muy orgánico y con contenidos moderados de inclusiones, o concentraciones de ellos en algunas áreas. No se hicieron hallazgos arqueológicos en las acciones ejecutadas en el margen derecho del rio Guayuriba.



Foto 77. Monitoreo a la plataforma de salida del río Guayuriba.
Fuente: Trabajo de campo



Foto 78. Monitoreo a la plataforma de salida del río Guayuriba.
Fuente: Trabajo de campo

Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

4.4.7. Junio.

Los descapotes de este periodo tienen inició sobre el margen izquierdo del Caño Grande, observándose un suelo con una incipiente capa orgánica muy compactos, de color naranja con arcillas, o arenas y una presencia clara de cantos y gravas en disposición caótica, lo que supone una mezcla de materiales de distintas capas de suelo por posibles remociones con maquinaria, por obras que ya se han ejecutado en ese mismo derecho de vía. Al respecto se registran numerosas intervenciones de superficie y suelo, por infraestructura existente hasta el kilómetro 10 aproximadamente (Foto 79). A la altura de los kilómetros 14 a 16 (Foto 93, Foto 94, Foto 95 y Foto 96), hizo presencia un suelo caramelito a café oscuro, muy compacto y firme en húmedo.

Finalmente Hacia el kilómetro 29 a 31, margen derecho del rio Acacias, hace aparición un suelo con moderado o marcado, contenido de materia orgánica café-carmelito arcilloso (Foto 82, Foto 83, Foto 84, Foto 85, Foto 86, Foto 91, y Foto 92), o gris oscuro a negro. Genéricamente el suelo es muy plástico y arrojó la presencia de altos niveles freáticos, cuya agua fue extraída con la ayuda de motobombas. Así mismo, afloró en varios de sus tramos la capa aluvial lo que se hizo evidente en las zanjas (Foto 80). Se reporta un hallazgo de cerámica arqueológica en las acciones de zanjado a la altura del PK14+440. Luego del hallazgo se limpiaron los perfiles, se revisó el suelo de acopio y la superficie en busca de información de materiales o contextos, pero por su baja densidad y por la carencia de contexto y hallazgos asociados no se relazaron acciones adicionales (Tabla 12).

Tabla 12. Ejecución de actividades de fase monitoreo en obra, junio.

FASE INTERMEDIA DE OBRA, JUNIO DE 2015			
ACTIVIDAD	PUNTO DE KILOMETRAJE (PK) O INTERVALO	UBICACIÓN O NOMBRE DEL ÁREA O ACTIVIDAD	RESULTADOS
Apiques	1+600	Puntos señalados del DDV.	Negativo
	5+350		Negativo
	6+900		Negativo
	19+300		Negativo
Descapote	0+000 - 2+750	Puntos señalados del DDV.	Negativo
	4+500 - 4+950		Negativo
	10+750 - 12+450		Negativo
	16+400 - 18+500		Negativo
	30+000 – 31+350		Negativo
Zanjado	14+250 - 15+000	Puntos señalados del DDV.	Negativo
	18+500 - 19+000		Negativo
	19+000 - 19+500		Negativo
	13+250 - 14+250		Negativo
	29+750 - 31+250		Negativo
	31+250 - 31+350		Negativo
Otros	25+800	Caja de Válvulas	Negativo
	14+750	Tunelado vía San Carlos de Guaroa	Negativo
Excavaciones perforación horizontal dirigida (PHD).	36+600	Plataformas de entrada y salida del rio Negro	Negativo
	37+100		Negativo
	32+100	Plataformas de entrada y salida del rio Guayuriba	Negativo
	31+050		Negativo

Fuente: Elaboración propia.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH



Foto 79. Monitoreo de socavado en el punto PK10+550 para material de relleno en el PK10+250.
Fuente: Trabajo de campo



Foto 80. Monitoreo en zanjado a 2,50 metros de profundidad entre el PK16+500 y PK16+400.
Fuente: Trabajo de campo



Foto 81. Laguna de las Garzas PK17+000.
Fuente: Trabajo de campo



Foto 82. Monitoreo socavado en el PK19+800.
Fuente: Trabajo de campo



Foto 83. Monitoreo en zanjado en el PK18+500.
Fuente: Trabajo de campo



Foto 84. Monitoreo de apiques en el PK6+900.
Fuente: Trabajo de campo

Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH



Foto 85. Monitoreo en remoción y relleno de suelo en el PK11+300.
Fuente: Trabajo de campo



Foto 86. Monitoreo en zanjado PK18+600.
Fuente: Trabajo de campo



Foto 87. Plataforma de salida del río Guayuriba.
Fuente: Trabajo de campo



Foto 88. Plataforma de salida del río Guayuriba.
Fuente: Trabajo de campo



Foto 89. Revisión de perfiles de zanja en el margen izquierdo del rio Negro.
Fuente: Trabajo de campo



Foto 90. Monitoreo a la plataforma de salida del rio Negro.
Fuente: Trabajo de campo

Digitaliz[illegible] ANH



Foto 91. Monitoreo en zanjado en el PK19+450.
Fuente: Trabajo de campo



Foto 92. Monitoreo a zanjado en PK30+000.
Fuente: Trabajo de campo



Foto 93. Monitoreo excavación caja en PK16+350.
Fuente: Trabajo de campo



Foto 94. Monitoreo excavación caja PK16+400.
Fuente: Trabajo de campo



Foto 95. Monitoreo arqueológico apiques entre el PK6+190 y PK6+390.
Fuente: Trabajo de campo



Foto 96. Área descapotada entre el PK8+300 y PK8+200, nótese material de relleno en superficie.
Fuente: Trabajo de campo

Digitalización ... de Arleth Durgan de Reichel - ICANH



Foto 97. Hallazgo de cerámica arqueológica en el PK14+440 durante zanjado.
Fuente: Trabajo de campo



Foto 98. Monitoreo apiques en el PK7+500.
Fuente: Trabajo de campo

4.4.8. Julio.

La actividad de detección de tuberías se efectuó en las franjas kilómetro 6 y kilómetro 8 del derecho de vía, detectándose en su apertura suelos de relleno, presentado contenidos de varias capas de suelo reconocidas para la región, entre los que están suelos con contenidos arcillosos café y numerosos cantos rodados. Ocasionalmente se detectaba la tubería entre los 20 y 30 centímetros de profundidad, lo que indicaba el momento de detención de la actividad (Foto 100). Los descapotes por su parte, alcanzaron franjas de terreno ubicadas entre los kilómetros 6, 7 y 8, con características de las áreas marcadamente intervenidas entre la estación Castilla II y el margen derecho del rio Orotoy, presentando en sus superficies materiales mixtos, de gravas revueltas con materia orgánica (Foto 99). En los frentes de los cruces subfluviales de los ríos Negro y Guayuriba se llevaron a cabo excavaciones subterráneas de taladro para la instalación de las tuberías (Foto 101 y Foto 102.), sin acometerse áreas nuevas en las plataformas.

Se reporta además el seguimiento a la adecuación del acceso a la plataforma del margen izquierdo del rio Negro, mediante del descapote del derecho de vía (Foto 103 y Foto 104), registrándose un suelo con una abundante presencia de materia orgánica muy oxidados, y de color pardo-oscuro o café muy oscuro. A continuación, se presenta una recapitulación de las actividades de monitoreo relacionada en la Tabla 13.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Tabla 13. Ejecución de actividades de fase monitoreo en obra, Julio.

FASE INTERMEDIA DE OBRA, JULIO DE 2015			
ACTIVIDAD	PUNTO DE KILOMETRAJE (PK) O INTERVALO	UBICACIÓN O NOMBRE DEL ÁREA O ACTIVIDAD	RESULTADOS
Apiques	6+000	Puntos señalados del DDV.	Negativo
	6+290		Negativo
	6+490		Negativo
	6+390		Negativo
	6+900		Negativo
	8+300		Negativo
	8+200		Negativo
Descapote	6+000 - 6+500	Puntos señalados del DDV.	Negativo
	6+500 - 6+700		Negativo
	6+700-7+250		Negativo
	7+250-8+000		Negativo
Zanjado	9+750-10+750	Puntos señalados del DDV.	Negativo
	12+350-12+490		Negativo
	11+000-12+000		Negativo
Excavaciones Perforación Horizontal Dirigida	36+600	Plataformas de entrada y salida del rio Negro	Negativo
	37+100		Negativo
	32+100	Plataformas de entrada y salida del rio Guayuriba	Negativo
	31+050		Negativo

Fuente: Elaboración propia.



Foto 99. Descapote entre el PK7+550 y PK7+200.
Fuente: Trabajo de campo



Foto 100. Monitoreo en apiques en el PK8+300.
Fuente: Trabajo de campo



Foto 101. Plataforma de entrada del río Negro.
Fuente: Trabajo de campo



Foto 102. Monitoreo plataforma de entrada del río Negro.
Fuente: Trabajo de campo

Digitalización Biblioteca Nacional de la Agencia Nacional de Reglamentación ANCANH



Foto 103. Acceso plataforma de salida, río Negro.
Fuente: Trabajo de campo



Foto 104. Acceso plataforma de salida, río Negro.
Fuente: Trabajo de campo

4.4.9. Agosto.

Todo lo citado este mes, tuvo como objetivo el desarrollo del monitoreo arqueológico en actividades de detección de tubería, a la altura de los kilómetros 7, 8 y 10, que son las inmediaciones de la estación Acacias y el rio Orotoy (Tabla 14). De la misma manera que en los reportes anteriores, se registró la predominancia de materiales de relleno durante las excavaciones en seguimiento, lo que ya se advirtió en los apiques llevados a cabo en las mismas franjas, en los meses anteriores. Es evidente allí la presencia de mixtura de lecho aluvial, con suelo arcilloso (Foto 105), y suelo orgánico. En lo referente a los descapotes estos afectaron áreas del derecho de vía en las postrimerías del kilómetro 4, cuyo material orgánico variaba en su composición si el terreno era cóncavo, o convexo. Hacia los bajos este aumentaba su contenido de materia orgánica y materiales oxidados, mientras que hacia las partes altas la materia orgánica se volvía menos frecuente (Foto 106).

El zanjado se llevó a cabo entre los kilómetros 9 y 10, hacia la parte frontal de la estación Acacias de ECOPETROL S.A. Se comprobó la presencia de suelos con sedimentos arcillosos, aunque muy mezclados e intervenidos, con presencia frecuente de gravas y clastos en la capa orgánica y en disposición caótica.

Tabla 14. Ejecución de actividades de fase monitoreo en obra, agosto.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

FASE INTERMEDIA DE OBRA, AGOSTO DE 2015			
ACTIVIDAD	PUNTO DE KILOMETRAJE (PK) O INTERVALO	UBICACIÓN O NOMBRE DEL ÁREA / ACTIVIDAD	RESULTADOS
Apiques	7+030	Puntos señalados del DDV.	Negativo
	7+050		Negativo
	8+930		Negativo
	10+040		Negativo
Descapote	3+750 - 4+500	Puntos señalados del DDV.	Negativo
Zanjado	9+120 - 9+760	Puntos señalados del DDV.	Negativo
	10+750 - 11+000		Negativo
Otros	8+950	Caja Válvula	Negativo
	9+270		Negativo
	9+280		Negativo
	12+000		Negativo
	19+150		Negativo
	10+039	Tuneladora cruce vial en el PK	Negativo
	20+450	Piscinas de prueba hidrostática	Negativo
Excavaciones Perforación Horizontal Dirigida	36+600	Plataformas de entrada y salida del rio Negro	Negativo
	37+100		Negativo
	32+100	Plataformas de entrada y salida del rio Guayuriba	Negativo
	31+050		Negativo

Fuente: Elaboración propia.



Foto 105. Monitoreo en apique PK10+040.
Fuente: Trabajo de campo

Digitalización Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH



Foto 106. Monitoreo a descapote PK3+750 al PK4+500.
Fuente: Trabajo de campo

4.4.10. Septiembre.

Los kilómetros 7 y 8 fueron el escenario de la realización de las actividades de zanjado en el mes de Septiembre (Tabla 15). De acuerdo con los registros obtenidos, se continuó con la tendencia a documentar suelos naturales en coexistencia con materiales de relleno, pero se detectaron franjas naturales en el margen derecho del rio Orotoy, que en apariencia no mostraron intervenciones, al menos en la capa orgánica (Foto 106). Una franja de 45 metros aproximadamente en el PK8+350, fue

objeto de hallazgo de materiales arqueológicos, efectuándose una prospección arqueológica antes de la entrada de la maquinaria al área.

Estas actividades permitieron documentar la existencia de depósitos de baja densidad, pero con aparente continuidad en el espacio. El zanjado que debía realizarse en la franja desde el PK8+350 hasta el borde del rio Orotoy, no fue intervenido finalmente con zanja, pues ECOPETROL S.A., decidió instalar la tubería de 30 pulgadas por debajo del tramo donde se efectuó el hallazgo arqueológico, sin afectar el suelo en el primer metro de profundidad, y donde se encontraron las capas de suelo asociadas a dichos hallazgos que fueron los horizontes Ay B, colocándose el tubo en el manto pedregoso correspondiente al horizonte aluvial C. En el capítulo correspondiente a los hallazgos, se abordará el tema con más profundidad.

Por otro lado, durante la excavación de apiques para la ubicación de la línea de 16” se llegó a una profundidad de entre 96 y 101 centímetros. El suelo que se registró para el relleno es de color carmelito-naranja, con moderada actividad biológica, pero muy perturbado. Se cita igualmente el monitoreo a las obras ejecutadas en el margen derecho del rio Guayuriba, en el municipio de Acacias, y que se orientaron principalmente al zanjado de un kilómetro de línea regular hacia el kilómetro 30. Se detectaron suelos orgánicos, pero no se realizó ningún hallazgo arqueológico. Se relacionan a continuación algunas de las dimensiones de las excavaciones, objeto de seguimiento.

Digitalización. Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- Caja para la válvula en la abscisa PK8+835, con medidas finales de 5 por 5 metros y profundidad máxima de 3 metros.
- Caja para ubicación de la tuneladora para cruce de la vía en el punto identificado como PK6+900, con dimensiones finales de 18 por 8 metros, profundidad de 2,80 metros.

Tabla 15. Ejecución de actividades de fase monitoreo en obra, septiembre.

FASE INTERMEDIA DE OBRA, SEPTIEMBRE DE 2015			
ACTIVIDAD	PUNTO DE KILOMETRAJE (PK) O INTERVALO	UBICACIÓN O NOMBRE DEL ÁREA O ACTIVIDAD	RESULTADOS
Apiques	6+920	Puntos señalados del DDV.	Negativo
Zanjado	7+250 - 8+250	Puntos señalados del DDV.	Negativo
	6+000 - 7+250		Negativo
	8+500 - 9+000		Positivo
Otros	8+835	Caja Válvula	Negativo
	9+270		Negativo
	9+280		Negativo
	12+000		Negativo
	19+150		Negativo
	10+039	Tuneladora cruce vial	Negativo
	20+450	Piscinas de prueba hidrostática	Negativo
	32+100		Negativo

FASE INTERMEDIA DE OBRA, SEPTIEMBRE DE 2015			
ACTIVIDAD	PUNTO DE KILOMETRAJE (PK) O INTERVALO	UBICACIÓN O NOMBRE DEL ÁREA O ACTIVIDAD	RESULTADOS
Excavaciones Perforación Horizontal Dirigida	31+050	Plataformas de entrada y salida del rio Guayuriba	Negativo

Fuente: Elaboración propia.



Foto 107. Monitoreo a la plataforma de salida del río Guayuriba.
Fuente: Trabajo de campo



Foto 108. Monitoreo a la plataforma de salida del río Guayuriba.
Fuente: Trabajo de campo

Digitalización y Publicación Especializada con Valor de Reserva ICANH

4.4.11. Octubre.

En el mes de octubre se realizaron labores de descapote zanjado y excavaciones en área en los kilómetros 3, 6, 7 y 8. Las primeras removieron de la capa vegetal en el kilómetro 3, y dieron cuenta de suelos mixturados de gravas con contenido orgánico. El derecho de vía a esta altura, tiene varias obras en su interior tales como la línea de aguas aceitosas de 6”, la línea de crudo de 16”, y varias de las líneas eléctricas que abastecen de energía a la estación San Fernando, los pozos petroleros circundantes del campo Castilla, torres de alta tensión y líneas intermedias elevadas con postería de concreto. Se deduce el suelo se ha intervenido de manera significativa, pues estas intervenciones han implicado el descapote de la capa vegetal en varias oportunidades, y además es notoria una clara influencia de varias tuberías construidas en la década de los 80 de las que no existe información.

El zanjado en el kilómetro 6 como en los reportes del mes de noviembre, tuvo una capa orgánica cuya profundidad variaba con las suaves ondulaciones que se percibieron en superficie, haciéndose más profunda en superficies indudables, de igual manera se hicieron presentes rellenos o suelos mixturados con gravas. En términos generales el suelo tuvo una baja consistencia por sus altos contenidos de humedad, haciendo de la excavación algo complicado dadas las lluvias que cayeron a diario. Esto generó un escenario de suelo en húmedo, con abundantes afloramientos de aguas en las excavaciones. Por otro lado, la excavación de la caja para ubicación de la tuneladora para cruce de la vía en el PK6+000, con dimensiones de 8 por 20 metros. Es necesario señalar que se registró una baja significativa en las acciones de campo, en razón a las lluvias sostenidas que por invierno cayeron en

la zona. Por último, en el kilómetro 8 las actividades arqueológicas tuvieron en cuenta los hallazgos realizados en la abscisa PK8+400 (Foto 109), donde se continuó con el dimensionamiento arqueológico del sitio.

Tabla 16. Ejecución de actividades de fase monitoreo en obra, octubre.

FASE FINAL DE OBRA, OCTUBRE DE 2015			
ACTIVIDAD	PUNTO DE KILOMETRAJE (PK) O INTERVALO	UBICACIÓN O NOMBRE DEL ÁREA O ACTIVIDAD	RESULTADOS
Descapote	3+200 - 3+370	Puntos señalados del DDV.	Negativo
	3+640 - 3+770		Negativo
	8+300 – 8+400		Negativo
Zanjado	2+750 - 7+250	Puntos señalados del DDV.	Negativo
Otros	6+000	Excavación Tuneladora	Negativo

Fuente: Elaboración propia.

Digitalización Biblioteca ANH



Foto 109. Monitoreo en descapote de tubo existente de 16" PK 8+400.
Fuente: Trabajo de campo

4.4.12. Noviembre.

Cómo únicas actividades de obra en el mes de noviembre se reportan descapote y zanjado, en los kilómetros 0, 6 y 8 (Tabla 17), aunque sus resultados no tuvieron variaciones significativas respecto de los aspectos físicos ya descritos para las franjas de obra durante los meses anteriores. El punto PK8+950 (Foto 110) está situado en el margen izquierdo del rio Orotoy, y cuenta con profundos sedimentos orgánicos producto de la influencia de las inundaciones periódicas del rio. En el kilómetro 8 se conserva la tendencia de disposición de capas de suelo, encontrándose material aluvial que

generalmente aparece en capas más profundas dispuesto en las capas más superficiales, aunque por momentos se detectan suelos con menos grados de alteraciones estratigráficas.

Tabla 17. Ejecución de actividades de fase monitoreo en obra, noviembre.

FASE FINAL DE OBRA, NOVIEMBRE DE 2015			
ACTIVIDAD	PUNTO DE KILOMETRAJE (PK) O INTERVALO	UBICACIÓN O NOMBRE DEL ÁREA O ACTIVIDAD	RESULTADOS
Descapote	8+250 – 8+500	Margen izquierdo del rio Orotoy	Negativo
Zanjado	6+800	Izquierdas caño la Zorra	Negativo
	0+000 - 0+200	Izquierdas del caño Grande	Negativo

Fuente: Elaboración propia.



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel - ICANH

Foto 110. Monitoreo descapote en el PK8+350.
Fuente: Trabajo de campo

4.4.13. Diciembre

Las actividades reportadas en este mes concluyeron las actividades de campo ejecutadas en la autorización 4277, y consideraron la realización de descapote y zanjado en cercanías a la estación San Fernando y en el derecho de vía una franja posterior al centro de maniobra (CMT) – San Fernando (Tabla 18). La zona como está ubicada en ambos márgenes del caño Grande y la cercanía de dichas estructuras, se reflejó en las alteraciones de las capas de suelo que se registraron durante el monitoreo. El suelo registró una textura arcillosa-arenosa, cuyo contenido de arena aumentó en la medida en que las excavaciones se acercaron a dicho caño. Sedimentos grisáceos aparecieron como regla general en sus márgenes, hasta donde se hicieron excavaciones.

Se registraron de igual manera escombros en inmediaciones de la estación San Fernando, con suelos significativamente intervenidos, y una marcada presencia de rellenos lo que indicó una muy baja, o nula posibilidad de registrarse un hallazgo arqueológico.

Tabla 18. Ejecución de actividades de fase monitoreo en obra, diciembre.

FASE FINAL DE OBRA, DICIEMBRE DE 2015			
ACTIVIDAD	PUNTO DE KILOMETRAJE (PK) O INTERVALO	UBICACIÓN O NOMBRE DEL ÁREA O ACTIVIDAD	RESULTADOS
Descapote	PK10+550 – 11+000	Margen izquierdo del rio Orotoy	Negativo
Zanjado	0+200 - 0+900	Estación San Fernando y CMT	Negativo
	0+900 – 2+750		Negativo
	12+500 - 13+250		Negativo

Fuente: Elaboración propia.



Digitalización Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel ICANH

Foto 111. Monitoreo al zanjado en el PK1+900 - CMT.
Fuente: Trabajo de campo.

4.5. SUELOS Y ESTRATIGRAFÍA

La caracterización completa de las unidades de suelo se realizó a partir de la consulta, selección y análisis de información de primera mano, correspondiente a las unidades de observación de suelos por medio de sondeos, cortes y de las excavaciones de obra. También se consideró una revisión de fuentes secundarias, entre las que se cuentan los documentos "*Estudio General de Suelos y Zonificación de Tierras del Departamento del Meta*" realizado por la Subdirección de Agrología del Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC, elaborado en el año 2004 y también se recogieron datos obtenidos en los estudios de suelos llevados a cabo por JHS Ingeniería (2014), para los cruces subfluviales de los ríos Negro y Guayuriba.

El piedemonte llanero presenta en términos generales una superficie sobre terreno plano, con planos de inclinaciones, que se van haciendo más prominentes en la medida en que se acerca a la cordillera oriental, y que separan a los distintos planos de terrazas que lo caracterizan. En el área de estudio las terrazas cuentan con pendientes menores del 3% como regla general, y altitudes no mayores a 408 metros sobre el nivel del mar, mientras que sus taludes se inclinan entre un 7 a 12%. Factores como

la morfología del terreno generan en áreas extensas cercanas a los ríos y en sus interfluvios, una clara susceptibilidad de inundación o encharcamiento, más intenso en las márgenes del Guayuriba y Acacías, pero presente también sus interfluvios. Su composición, por otro lado, corresponde a gruesos depósitos recientes integrados por sedimentos de arcillas, limos, arenas y materiales rocosos, formados principalmente por la acción del agua. La estratificación de suelo en consecuencia, está conformada por sedimentos cuya composición puede variar de acuerdo a la posición en la unidad de paisaje, la conformación mineral de la roca madre y otros factores físicos más como el drenaje.

Durante el monitoreo a las obras fueron reconocidos diferentes perfiles por medio de la observación directa y a través del tacto. Se identificaron en términos muy generales suelos con diferencias que residen en atributos cómo textura y/o los colores, y que permitieron su agrupamiento en seis (6) perfiles patrón, que representan la estratigrafía general desde la superficie, hasta los primeros 1,60 metros de profundidad. Estos se asociaron todas las unidades de paisaje de la siguiente manera: los perfiles numerados como 1 y 2, hicieron aparición en los paisajes de terraza de nivel medio (Tm), los perfiles 3 y 4 por su parte afloraron en franjas de terrazas de nivel bajo (Tm), mientras que los perfiles 5 y 6 se encontraron asociados a las unidades de valle o planicie aluvial (Val).

Es importante mencionar que la primera capa de suelo fue sometida a decapitación parcial, por las acciones de descapote entre los primeros 10 a 30 centímetros de suelo, circunstancia que limitó las descripciones de los suelos más superficiales. A continuación, se relaciona una descripción de los perfiles de suelo, identificados durante las actividades de monitoreo arqueológico a la construcción del oleoducto de 30”.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

4.5.1. Perfil Estratigráfico 1 (Terrazas Medias).



Foto 112. Perfil estratigráfico 1 (Terrazas Medias).
Fuente: Trabajo de campo.

El horizonte superficial A, o Unidad Estratigráfica I, (U.E.I. en adelante) tiene 10 a 15 centímetros, color pardo oscuro, textura franco arcilloso, estructura con bloques sub-angulares, y es moderadamente desarrollado o incipiente. El horizonte B (U.E.II.) tiene en promedio 80 a 90 centímetros de espesor, colores café claro a carmelito, textura arcillosa y estructura en bloques sub-angulares. A partir de los 150 centímetros como unidad estratigráfica C (U.E.III.), aparece una gruesa capa de gravilla, cascajo y piedra, que contrasta abruptamente con los horizontes más superficiales. Los materiales rocosos aparecen contenidos en una matriz de suelo fino, de textura arcillosa, limosa o arenosa (Foto 112). Esta capa de índole aluvial conforma los lechos de los ríos en la zona y los márgenes de los ríos Negro y Guayuriba, las matrices contenían materiales ferrosos, lo que se hizo evidente en la presencia de una manifiesta coloración roja a ocre.

4.5.2. Perfil Estratigráfico 2 (Terrazas Medias)

Estos suelos se encuentran en extensas áreas con ganadería de tipo extensivo y están recubiertos por gramas naturales y pastos introducidos como el braquiaria, además de utilizarse en agricultura comercial con cultivos de arroz, palma africana y frutales, por fuera del área de influencia directa del proyecto. El horizonte más superficial A (U.E.I.), tiene un espesor de 5 a 10 centímetros sin presentarse por completo, presenta una coloración café a carmelita oscura, textura franco-arcillo-arenosa y estructura en bloques sub-angulares, débilmente desarrollada, o también transicional. En razón al uso del suelo en la zona se ocasionó una manifiesta compactación a las partículas de suelo, por pisoteo constante de ganado causando la pérdida de su estructura, lo que hizo del suelo en esta capa, un elemento duro y consistente en seco.

Digitalización. Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH



Foto 113. Perfil estratigráfico 2 (Terrazas Medias) PK 16 + 050.
Fuente: Trabajo de campo.

El horizonte B (U.E.II.) en este perfil modelo, tiene en promedio un espesor de 120 centímetros, presenta un color rojo intenso, textura franco arcillosa a arcillosa, con frecuentes concreciones de

manganeso y estructura en bloques sub-angulares moderadamente desarrollados. Le subyace al horizonte anterior, una capa de fragmentos de roca (gravilla, cascajo y piedra) medianamente alterados, característico de las unidades estratigráficas (U.E.III.), ya descritas en este documento (Foto 113, ver supra.).

Las capas A y B (U.E.I y U.E.II.) descritas en este perfil, están asociadas a los sitios arqueológicos que hicieron aparición en el monitoreo arqueológico y que fueron referenciados como PK8+350, PK10+750 y PK12+720.

4.5.3. Perfil Estratigráfico 3 (Terrazas Bajas)

Actualmente la cobertura vegetal de estos suelos son gramíneas naturales e introducidas (de especies como braquiaria o puntero) en usos genéricos de ganadería extensiva, mientras que en algunos sectores mal drenados, se encuentran con uso en cultivos extensivos de arroz. La primera unidad estratigráfica A (U.E.I.) registrada en este perfil es delgada (5 a 10 centímetros), de color negro o pardo muy oscuro, textura franca y estructura en bloques sub-angular. Posteriormente se encuentra un horizonte transicional A-B, (U.E.I. a) que tiene 10 a 20 centímetros, color pardo grisáceo muy oscuro, contiene una textura franca y presenta una estructura en bloques sub-angulares aproximadamente medianos. Le subyace a esta capa un horizonte B (U.E.II.) que tiene 80 a 90 centímetros de espesor, presenta colores amarillentos o crema y gris con moteados rojos, y resalta con una textura franco-arcillosa y estructura en bloques sub-angulares moderadamente desarrollada (Foto 114).

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Finalmente se registró un horizonte C (U.E.III.) con más de 40 centímetros de espesor, aluvial, con una matriz de un característico color gris claro, y que presentó moteados rojos, textura arcillosa. El material predominante de esta capa es de cantos, clastos guijos y bloques en una matriz limo-arenosa.



Foto 114. Perfil estratigráfico 3 (Terrazas Bajas).
Fuente: Trabajo de campo.

4.5.4. Perfil Estratigráfico 4 (Terrazas Bajas, Ríos Negro – Guayuriba)

En este perfil, El horizonte A (U.E.I.), tiene 20 a 25 centímetros de espesor, color gris muy oscuro, textura franco arenoso y estructura en bloques sub-angulares media, débilmente desarrollada. El horizonte transicional que les subyace es uno del tipo A-B (U.E.I.a), presenta 15 a 20 centímetros, color pardo amarillento oscuro, textura franca y estructura blocosa subangular. El horizonte B (U.E. II.) exhibe un grosor de 20 a 30 centímetros, color pardo, textura franco arcillosa y estructura en bloques sub-angulares, media y débil o incipiente.

Finalmente, el horizonte C (U.E. III.), tiene un espesor superior a los 35 centímetros, con matrices de colores gris parduzco, pardo oscuro y textura franco arcillosa, en gravas cantos guijos y bloques, con una marcada presencia de minerales ferrosos más evidentes que en el perfil anterior (Foto 115). Es frecuente que en las veredas de la zona, se haga aprovechamiento de las aguas subterráneas que están asociadas la última capa de suelo de este perfil. Al excavarse pozos profundos, es notorio que la coloración del agua es roja, ocre o marrón lo que al parecer corresponde a la presencia de dicho compuesto férreo.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Rosales ICANH



Foto 115. Perfil Estratigráfico 5 (Río Negro en la planicie aluvial).
Fuente: Trabajo de campo.

Finalmente es de señalar la presencia de nivel freático que afloró en la totalidad de los frentes, que son las áreas periféricas tanto del rio Negro como del Guayuriba y cuya profundidad varió desde los 2

a 2,50 metros. Estas aguas brotaron en el 100% de las excavaciones que superaron estas profundidades.

4.5.5. Perfil Estratigráfico 5 (Valle Aluvial).

Actualmente la cobertura vegetal de estos suelos son gramíneas naturales e introducidas (braquiaria, puntero) bajo un uso de ganadería extensiva; aunque en algunos sectores se encuentran cultivos de arroz, aprovechando el mal drenaje del terreno en algunas áreas. El horizonte A (U.E.I.), tiene de 15 a 20 centímetros de espesor, presenta un color pardo grisáceo oscuro o carmelito, y una textura franca con estructura en bloques sub-angulares, con un desarrollo moderado o incipiente. El horizonte B (U.E.II.) presenta colores café a carmelito, textura franco, o franco arcilloso y estructura en bloques sub-angulares, moderadamente desarrollados.

Finalmente, en la secuencia hace aparición un horizonte C (U.E.III.), cuyo espesor supera los 50 centímetros, presenta colores oliva claro y rojo, de textura arcillo-arenosa en su matriz. Material rocoso aluvial característico de las U.E.III, que hace presencia en la zona (Foto 116).

Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel - ICANH



Foto 116. Perfil estratigráfico 4 (Planicie Aluvial) PK 18 + 400.
Fuente: Trabajo de campo

4.5.6. Perfil Estratigráfico 6 (Valle Aluvial).

El horizonte A (U.E.I.) va de la superficie hasta los 30 a 50 centímetros, tiene colores pardo amarillento a pardo amarillento oscuro, textura franca a franco arcillosa y finalmente una estructura en bloques sub-angulares, mientras que el horizonte B (U.E.II.) es espeso (50 a 80 centímetros en promedio), de color pardo rojizo, textura arcillosa y estructura en bloques sub-angulares, moderadamente o incipientemente desarrollada. Un horizonte transicional B-C (U.E.II.a) hizo aparición bajo el horizonte B, presentó de 15 a 20 centímetros de grosor, además de presentar un color pardo amarillento, textura

arcillosa y estructura blocosa sub-angular, media. Por último el horizonte C (U.E.III.) hace aparición después de los 80 a 120 centímetros de profundidad, y mostró unas matrices de suelo con color pardo amarillento, de textura arcillosa, que se encontraron imbuidas en materiales rocosos de aluvión característicos en la zona en lechos de rio (Foto 117).



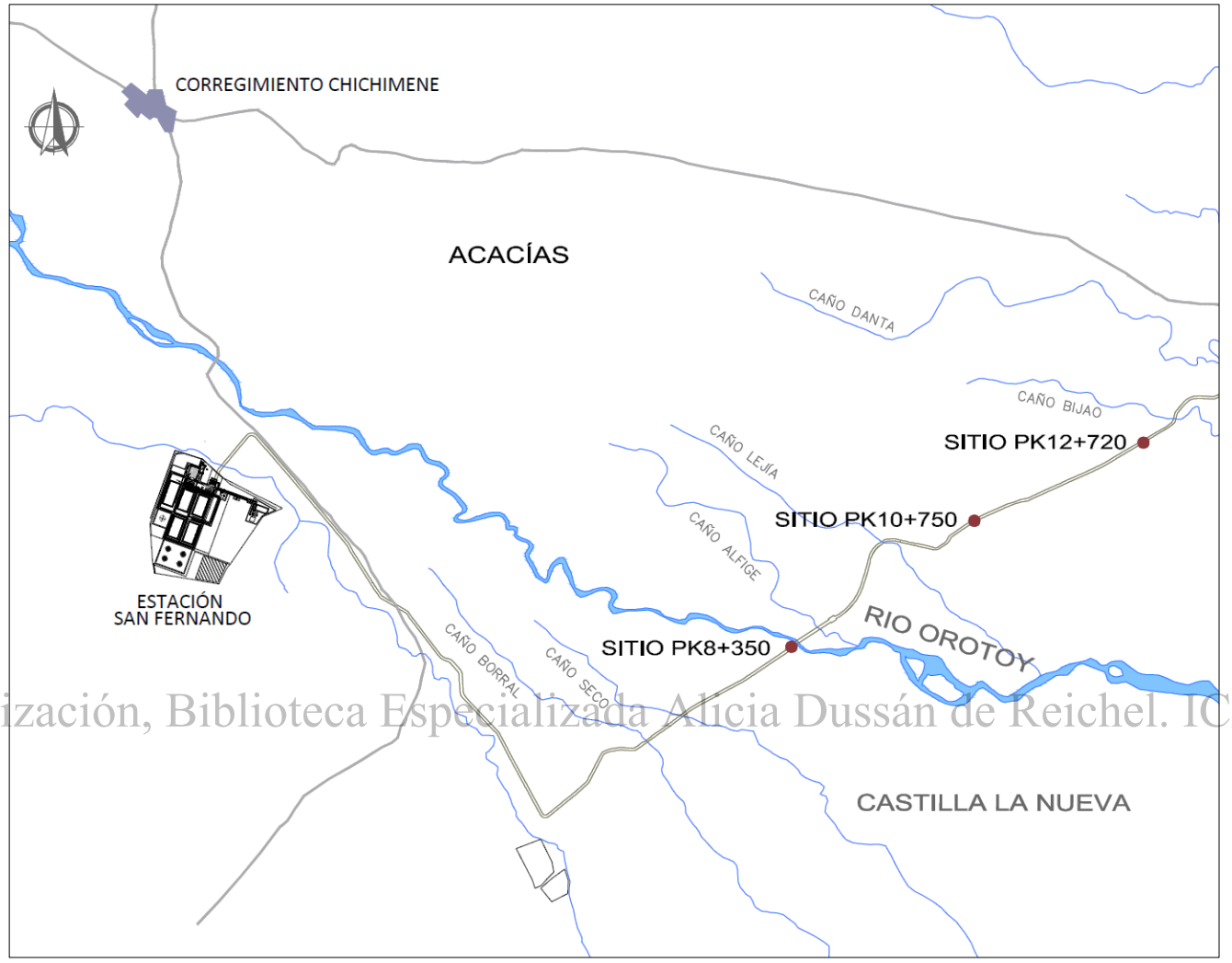
Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Foto 117. Perfil Estratigráfico 6 (Bajos Inundables).
Fuente: Trabajo de campo.

4.6. HALLAZGOS ARQUEOLÓGICOS

Como se dijo antes, las acciones de seguimiento y monitoreo arqueológico permitieron identificar materiales arqueológicos en tres (3) diferentes momentos del proyecto, y se han nombrado de acuerdo al punto de kilometraje (PK) donde se hizo el primer avistamiento de material, que en su orden de aparición son: PK10+750, PK12+720 y PK8+350. Su localización general se encuentra relacionada en la Ilustración 21. Tanto los reportes como las acciones de valoración fueron conocidos en su momento al ICANH por medio de informes de avance, donde se dio cuenta de las actividades llevadas a cabo en cada uno, documentando paso a paso los procesos que implicaron su identificación, delimitación y posterior recuperación de la información arqueológica.

Es de señalar que la totalidad de los procedimientos implementados en terreno, estuvieron cubiertos por la autorización de intervención arqueológica N° 4277, a nombre de Melisa Inés Arboleda Gómez, y su ejecución respondió a la asesoría prestada a ECOPETROL S.A., en materia de estudio y protección de patrimonio arqueológico. Es importante mencionar que las estrategias aquí planteadas, fueron direccionadas por los líderes, ambiental y de ingeniería, para el proyecto de construcción de la línea de 30” Castilla-Apiay de ECOPETROL S.A., que obraron en mandato por CENIT LOGÍSTICA Y TRANSPORTE DE HIDROCARBUROS S.A.S., entre los años 2014 y 2015. En los siguientes párrafos se detalla cada una de las acciones llevadas a cabo, en las áreas donde se identificaron los sitios, sus resultados y las medidas de manejo ejecutadas en cada uno de ellos, en concordancia con los resultados y naturaleza de los contextos arqueológicos que fue posible identificar.



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Ilustración 21. Localización de los sitios de hallazgos Línea de 30" Castilla - Apiay.
Fuente: Elaboración propia.

4.6.1 Área Arqueológica # 1 (PK10+750)

El sitio se localizó en el municipio de Acacias, Vereda La Primavera, predio "El Recuerdo" y ocurrió durante el descapote, cuando se retiraba la capa orgánica del suelo a profundidad de entre 10 a 20 centímetros aproximadamente. Se observó una casi imperceptible variación en la superficie del terreno removido, que probablemente correspondió a la existencia de muy suaves ondulaciones niveladas durante la obra. Posteriormente al hallazgo se ejecutaron barridos superficiales que permitieron la detección de algunos fragmentos cerámicos dispersos. Llamó la atención que los materiales pertenecían a diferentes tipos, de acuerdo con atributos físicos muy generales como el color, la pasta, y los desgrasantes, que mostraron carbón y fibras vegetales.

Esta primera área fue aislada en un total de 120 metros de largo por 25 metros de ancho, situados sobre la parte más alta y plana de una terraza, que se denominó como Polígono 1.



Foto 118. Barrido superficial de área en el PK10+750.
Fuente: Trabajo de campo.

Digitalización Biblioteca Especializada Alicia Dussan de Reichel ICANH

Adicionalmente se consideró aislar la franja vecina, situada en el costado sur-oeste del Polígono 1, sobre un plano de descenso de 144 metros de largo por 25 metros de ancho, que luego se nombró como Polígono 2. Esta franja se encontró con su capa vegetal al momento de la prospección, pero ya hecho el descapote, se observó que el material arqueológico se encontraba disperso sin mostrar concentraciones específicas, aunque llamó la atención que la densidad de los materiales avistados en ladera, superaba a la registrada hacia la cima de la terraza. Este escenario permitió la valoración en conjunto de la superficie del suelo expuesta, sin embargo no se hicieron hallazgos de rasgos o contextos residenciales que se esperaba, pudieran aparecer vinculadas a los hallazgos arqueológicos iniciales.

Una vez finalizado este procedimiento, se abordó la apertura de sondeos de 50 por 50 centímetros en patrón ortogonal, a una intensidad de 5 metros lineales y con cobertura en las áreas delimitadas como Polígono 1 y Polígono 2, a fin de reconocer la existencia de yacimientos o depósitos en el sub-suelo, y delimitar su extensión en área y profundidad. Se consideró que, de acuerdo al conocimiento recopilado hasta el momento de los sitios en los Llanos Orientales, la intensidad del muestreo era lo suficientemente alta como para detectar con éxito el posible registro arqueológico que existiese, por lo que se decidió no muestrear a distancias menores a 5 metros en caso de detectarse material. Inicialmente este trabajo de exploración se concentró en el área que ya se había descapotado (Polígono 1), con el fin de evitar el deterioro del sitio ya expuesto por la maquinaria.

El Polígono 1 tuvo una extensión de 3000m² aproximadamente y fue examinado a través de 96 pozos de sondeo, arrojando como resultado nueve (9) unidades positivas para materiales arqueológicos (Ilustración 22), recuperándose de ellas cuarenta y tres (43) fragmentos de cerámica arqueológica (Tabla 19 y Tabla 20). Las imágenes relacionadas a continuación, muestran la dispersión de los sondeos, y la última de ellas contiene un esquema de las densidades plasmadas en isolíneas de nivel (Ilustración 24). Los sondeos fueron numerados desde el consecutivo PS-01 a PS-96, en el polígono bajo examen.

Posteriormente se procedió abordar la ladera del sitio en el Polígono 2, con una geometría idéntica a la que ya se había implementado previamente, pero conservando la alineación de los transectos en el sentido del derecho de vía. El terreno en esta franja presentó una pendiente del 7 al 8% en promedio, y comprendió un área efectiva de 3600 m². Se abrieron allí 118 sondeos y de ellos dos (2) resultaron positivos para hallazgos de materiales arqueológicos, rescatándose 18 fragmentos de cerámica (Tabla 21 y Tabla 22). En razón a las exiguas densidades obtenidas de los sondeos, no se confeccionaron esquemas con isolíneas de nivel, pero se comprobó con cortes arqueológicos la representatividad de los depósitos que arrojaron la presencia de registro arqueológico de ladera, aspecto que se mostrará más adelante junto con las intervenciones llevadas a cabo. Los sondeos en el Polígono 2, fueron numerados del consecutivo PS-97 a PS-244 (Ilustración 22).

Todo el material tanto cerámico como lítico fue recolectado y aforado en bolsas que fueron etiquetadas con el nombre del sitio, número de la bolsa, número consecutivo del sondeo y el nivel del cual fue obtenido, procurándose que los vestigios conservaran sus datos de recuperación durante el proceso. Luego de levantada la información, se diligenció la ficha de registro y posteriormente fueron llevadas a cabo las acciones de verificación y depuración en laboratorio. Los valores obtenidos en el muestreo, fueron usados como insumo para la delimitación de los depósitos arqueológicos al interior del sitio detectado en el punto de kilometraje PK10+750, que hicieron aparición en el área nombrada como Polígono 1. A continuación se presentan las tablas con la información recuperada y luego el cuadro resumen de los resultados totales obtenidos. En referencia a los tipos de materiales que aparecen en la Tabla 19, la letra C corresponde a cerámica, y L son materiales líticos.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Tabla 19. Resultados de los sondeos realizados en el Polígono 1.

SONDEO	RESULTADO	CONTEO	TIPO DE MATERIAL		NIVEL (cm)	COORDENADAS PLANAS MAGNA BOGOTÁ	
			C	L		ESTE	NORTE
PS 1	Negativo	0				1051576.12	920727.96
PS 2	Negativo	0				1051573.98	920734.51
PS 3	Negativo	0				1051570.83	920739.80
PS 4	Negativo	0				1051569.27	920745.12
PS 5	Negativo	0				1051571.48	920725.98
PS 6	Negativo	0				1051568.79	920732.21
PS 7	Negativo	0				1051566.72	920737.69
PS 8	Negativo	0				1051564.53	920743.21
PS 9	Negativo	0				1051566.16	920723.74
PS 10	Negativo	0				1051564.17	920730.14
PS 11	Negativo	0				1051561.12	920735.70
PS 12	Negativo	0				1051559.69	920741.22
PS 13	Negativo	0				1051561.68	920721.61
PS 14	Negativo	0				1051559.24	920726.95
PS 15	Negativo	0				1051556.61	920733.12
PS 16	Negativo	0				1051555.20	920739.34
PS 17	Negativo	0				1051556.89	920719.41
PS 18	Negativo	0				1051554.69	920726.01

SONDEO	RESULTADO	CONTEO	TIPO DE MATERIAL		NIVEL (cm)	COORDENADAS PLANAS MAGNA BOGOTÁ	
			C	L		ESTE	NORTE
PS 19	Negativo	0				1051552.70	920731.52
PS 20	Negativo	0				1051550.32	920737.44
PS 21	Negativo	0				1051551.64	920717.01
PS 22	Negativo	0				1051550.35	920723.63
PS 23	Negativo	0				1051548.58	920729.06
PS 24	Negativo	0				1051545.82	920735.08
PS 25	Negativo	0				1051547.64	920715.24
PS 26	Negativo	0				1051545.65	920720.87
PS 27	Negativo	0				1051543.85	920726.61
PS 28	Negativo	0				1051541.49	920732.72
PS 29	Positivo	7	X		10-20	1051543.69	920713.65
PS 30	Negativo	0			0	1051541.86	920719.37
PS 31	Positivo	1	X		10-20	1051540.34	920725.60
PS 32	Negativo	0			0	1051537.50	920731.38
PS 33	Negativo	0			0	1051540.72	920712.20
PS 34	Negativo	0			0	1051538.17	920717.51
PS 35	Positivo	2	X		0-10	1051536.06	920723.14
PS 36	Negativo	0			0	1051532.83	920729.97
PS 37	Positivo	3	X		0-10	1051536.58	920710.20
PS 38	Negativo	0			0	1051533.78	920715.54
PS 39	Positivo	12	X		0-10	1051531.72	920721.45
PS 40	Negativo	0				1051527.80	920728.17
PS 41	Negativo	0				1051531.73	920707.95
PS 42	Negativo	0				1051529.17	920713.04
PS 43	Positivo	6	X		10-20	1051526.56	920719.18
PS 44	Positivo	2	X		10-20	1051524.23	920725.38
PS 45	Negativo	0				1051526.75	920705.92
PS 46	Negativo	0				1051523.93	920712.07
PS 47	Negativo	0				1051520.34	920717.21
PS 48	Negativo	0				1051518.12	920723.10
PS 49	Negativo	0				1051521.52	920703.42
PS 50	Positivo	8	X		0-12	1051519.27	920709.41
PS 51	Negativo	0				1051515.87	920714.33
PS 52	Negativo	0				1051512.32	920720.31
PS 53	Negativo	0				1051518.54	920701.85
PS 54	Negativo	0				1051515.04	920707.55
PS 55	Negativo	0				1051511.14	920712.58
PS 56	Negativo	0				1051507.68	920718.41
PS 57	Positivo	0				1051515.49	920699.22
PS 58	Negativo	0				1051511.41	920704.62

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

SONDEO	RESULTADO	CONTEO	TIPO DE MATERIAL		NIVEL (cm)	COORDENADAS PLANAS MAGNA BOGOTÁ	
			C	L		ESTE	NORTE
PS 59	Negativo	0				1051507.78	920709.24
PS 60	Negativo	0				1051503.62	920714.83
PS 61	Negativo	0				1051511.76	920696.78
PS 62	Negativo	0				1051508.28	920702.52
PS 63	Negativo	0				1051504.24	920706.62
PS 64	Negativo	0				1051500.56	920711.39
PS 65	Negativo	0				1051507.51	920693.89
PS 66	Negativo	0				1051503.84	920698.80
PS 67	Negativo	0				1051500.80	920702.89
PS 68	Negativo	0				1051496.44	920708.60
PS 69	Negativo	0				1051503.31	920690.35
PS 70	Negativo	0				1051499.39	920695.09
PS 71	Negativo	0				1051495.53	920699.78
PS 72	Negativo	0				1051491.48	920705.48
PS 73	Negativo	0				1051498.79	920688.03
PS 74	Negativo	0				1051494.79	920691.83
PS 75	Negativo	0				1051491.05	920696.96
PS 76	Negativo	0				1051487.23	920702.03
PS 77	Positivo	2	X		30-40	1051493.60	920684.06
PS 78	Negativo	0				1051489.61	920689.09
PS 79	Negativo	0				1051485.56	920693.95
PS 80	Negativo	0				1051482.44	920699.19
PS 81	Negativo	0				1051488.93	920680.99
PS 82	Negativo	0				1051485.15	920685.76
PS 83	Negativo	0				1051481.26	920690.97
PS 84	Negativo	0				1051477.55	920695.91
PS 85	Negativo	0				1051485.42	920678.96
PS 86	Negativo	0				1051481.74	920683.79
PS 87	Negativo	0				1051478.01	920688.71
PS 88	Negativo	0				1051474.52	920693.10
PS 89	Negativo	0				1051481.74	920676.69
PS 90	Negativo	0				1051478.35	920681.11
PS 91	Negativo	0				1051474.55	920686.03
PS 92	Negativo	0				1051471.23	920690.59
PS 93	Negativo	0				1051478.16	920674.20
PS 94	Negativo	0				1051474.72	920678.58
PS 95	Negativo	0				1051471.35	920683.12
PS 96	Negativo	0				1051467.56	920687.94

Fuente: Elaboración propia.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Tabla 20. Resumen de sondeos positivos en el Polígono 1 (PK10+750).

UNIDAD DE MUESTREO	TIPO DE MATERIAL		NIVEL	COORDENADAS PLANAS MAGNA BOGOTÁ	
	CERÁMICA	LÍTICO		ESTE	NORTE
PS 29	7	0	0-15	1051543.69	920713.65
PS 31	1	0	0-10	1051540.34	920725.60
PS 35	2	0	0-10	1051536.06	920723.14
PS 37	3	0	0-10	1051536.58	920710.20
PS 39	12	0	0-10	1051531.72	920721.45
PS 43	6	0	0-14	1051526.56	920719.18
PS 44	2	0	0-10	1051524.23	920725.38
PS 50	8	0	0-12	1051519.27	920709.41
PS 77	2	0	30-40	1051493.60	920684.06
TOTAL	**43**[1]	**0**			

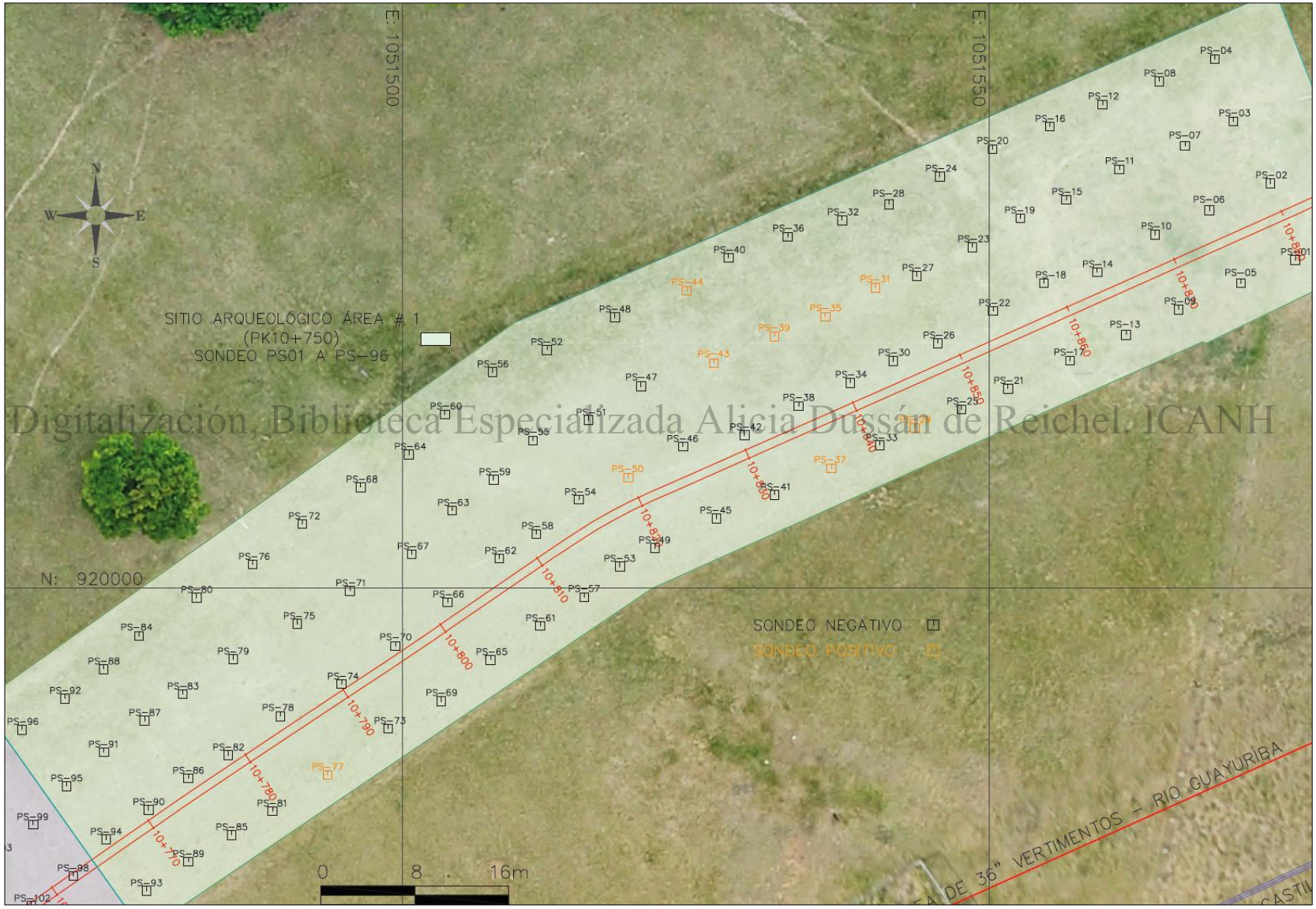
Fuente: Elaboración propia.

Digitalización: Biblioteca Especializada Arturo Dumont Peichel. ICANH



Foto 119. Superficie del hallazgo en prospección. PK10+750.
Fuente: Trabajo de campo.

[1] Los valores citados, contienen mico-fragmentos. En laboratorio se depuró la muestra (ver **Tabla 71**.). Entre el material depurado se encontró el sondeo PS45, que contó con un solo micro-fragmento, y que se tomó como resultado poco significativo en la información obtenida de dicha unidad de muestreo.



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Ilustración 22. Franja de sondeos en el Polígono 1 del sitio PK10+750. Sondeos positivos en naranja.
Fuente: Elaboración propia.

De igual manera se presenta a continuación la tabla con los resultados obtenidos del muestreo aplicado en el sitio PK10+750 en el Polígono 2.

Tabla 21. Resultados de los pozos de sondeo en el Polígono 2.

SONDEO	RESULTADO	CONTEO	TIPO DE MATERIAL		NIVEL	COORDENADAS PLANAS MAGNA BOGOTÁ	
			C	L		ESTE	NORTE
PS 97	Negativo	0				1051474.78	920671.55
PS 98	Negativo	0				1051471.95	920675.49
PS 99	Negativo	0				1051468.51	920679.86
PS 100	Negativo	0				1051464.45	920684.97
PS 101	Negativo	0				1051471.38	920668.97
PS 102	Negativo	0				1051468.35	920672.92
PS 103	Negativo	0				1051465.03	920677.24
PS 104	Negativo	0				1051461.28	920682.22
PS 105	Negativo	0				1051468.07	920666.72
PS 106	Negativo	0				1051464.72	920671.19
PS 107	Negativo	0				1051461.53	920675.42
PS 108	Positivo	1	X		20-30	1051458.15	920679.79
PS 109	Negativo	0				1051463.60	920664.39
PS 110	Negativo	0				1051460.42	920668.68
PS 111	Negativo	0				1051456.94	920673.36
PS 112	Negativo	0				1051453.41	920677.93
PS 113	Negativo	0				1051460.44	920662.00
PS 114	Negativo	0				1051456.85	920666.90
PS 115	Negativo	0				1051453.38	920671.40
PS 116	Negativo	0				1051450.24	920675.58
PS 117	Negativo	0				1051456.85	920660.36
PS 118	Negativo	0				1051453.59	920664.58
PS 119	Negativo	0				1051450.30	920668.87
PS 120	Negativo	0				1051447.16	920672.91
PS 121	Negativo	0				1051452.99	920657.41
PS 122	Negativo	0				1051449.69	920661.71
PS 123	Negativo	0				1051446.77	920665.71
PS 124	Negativo	0				1051443.13	920670.41
PS 125	Negativo	0				1051449.93	920655.53
PS 126	Negativo	0				1051446.83	920659.10
PS 127	Negativo	0				1051443.23	920663.70
PS 128	Negativo	0				1051439.79	920668.27
PS 129	Negativo	0				1051446.44	920652.94
PS 130	Negativo	0				1051443.48	920657.03
PS 131	Negativo	0				1051440.00	920661.64
PS 132	Negativo	0				1051436.51	920666.14
PS 133	Negativo	0				1051442.62	920649.80
PS 134	Negativo	17[2]	X		0-10	1051439.74	920654.21
PS 135	Negativo	0				1051436.82	920657.90

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

[2] El valor de tiestos proveniente del sondeo 134, está depurado de micro-fragmentos que sumaron 10 unidades adicionales.

SONDEO	RESULTADO	CONTEO	TIPO DE MATERIAL		NIVEL	COORDENADAS PLANAS MAGNA BOGOTÁ	
			C	L		ESTE	NORTE
PS 136	Negativo	0				1051432.98	920662.87
PS 137	Negativo	0				1051438.69	920646.96
PS 138	Negativo	0				1051435.66	920651.17
PS 139	Negativo	0				1051432.61	920655.08
PS 140	Negativo	0				1051428.91	920660.03
PS 141	Negativo	0				1051434.57	920643.99
PS 142	Negativo	0				1051431.66	920648.01
PS 143	Negativo	0				1051428.55	920652.06
PS 144	Negativo	0				1051424.80	920657.02
PS 145	Negativo	0				1051429.96	920641.63
PS 146	Negativo	0				1051426.99	920645.58
PS 147	Negativo	0				1051423.76	920649.86
PS 148	Negativo	0				1051420.39	920654.21
PS 149	Negativo	0				1051426.08	920638.66
PS 150	Negativo	0				1051422.54	920643.18
PS 151	Negativo	0				1051419.54	920647.06
PS 152	Negativo	0				1051416.20	920651.92
PS 153	Negativo	0				1051421.85	920635.78
PS 154	Negativo	0				1051418.66	920640.00
PS 155	Negativo	0				1051415.61	920644.51
PS 156	Negativo	0				1051411.66	920649.25
PS 157	Negativo	0				1051417.57	920633.06
PS 158	Negativo	0				1051414.81	920636.76
PS 159	Negativo	0				1051411.14	920641.56
PS 160	Negativo	0				1051407.32	920646.61
PS 161	Negativo	0				1051412.71	920630.05
PS 162	Negativo	0				1051409.46	920634.25
PS 163	Negativo	0				1051405.83	920638.92
PS 164	Negativo	0				1051402.31	920643.32
PS 165	Negativo	0				1051408.93	920627.59
PS 166	Negativo	0				1051405.98	920631.42
PS 167	Negativo	0				1051402.29	920636.21
PS 168	Negativo	0				1051399.07	920640.61
PS 169	Negativo	0				1051405.58	920625.14
PS 170	Negativo	0				1051402.38	920629.24
PS 171	Negativo	0				1051399.14	920633.79
PS 172	Negativo	0				1051395.87	920638.12
PS 173[3]	Negativo	0				1051401.51	920622.27
PS 174	Negativo	0				1051398.46	920626.30
PS 175	Negativo	0				1051394.76	920631.03
PS 176	Negativo	0				1051391.54	920635.42
PS 177	Negativo	0				1051397.32	920619.54
PS 178	Negativo	0				1051394.05	920623.81

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

[3] El sondeo 173 contó con exigua información de micro-fragmentos que es señalada en la **Tabla 71.**

SONDEO	RESULTADO	CONTEO	TIPO DE MATERIAL		NIVEL	COORDENADAS PLANAS MAGNA BOGOTÁ	
			C	L		ESTE	NORTE
PS 179	Negativo	0				1051390.73	920628.05
PS 180	Negativo	0				1051387.24	920632.89
PS 181	Negativo	0				1051393.71	920617.42
PS 182	Negativo	0				1051390.65	920621.36
PS 183	Negativo	0				1051386.93	920626.07
PS 184	Negativo	0				1051383.85	920630.31
PS 185	Negativo	0				1051389.48	920614.54
PS 186	Negativo	0				1051386.90	920618.80
PS 187	Negativo	0				1051383.24	920623.58
PS 188	Negativo	0				1051380.12	920627.87
PS 189	Negativo	0				1051386.11	920612.37
PS 190	Negativo	0				1051382.89	920616.62
PS 191	Negativo	0				1051379.28	920620.97
PS 192	Negativo	0				1051375.87	920625.52
PS 193	Negativo	0				1051381.98	920609.93
PS 194	Negativo	0				1051378.72	920614.34
PS 195	Negativo	0				1051375.42	920618.56
PS 196	Negativo	0				1051371.99	920623.26
PS 197	Negativo	0				1051378.30	920607.24
PS 198	Negativo	0				1051374.99	920611.44
PS 199	Negativo	0				1051371.57	920616.14
PS 200	Negativo	0				1051367.95	920620.89
PS 201	Negativo	0				1051373.97	920604.50
PS 202	Negativo	0				1051370.81	920608.68
PS 203	Negativo	0				1051366.96	920613.47
PS 204	Negativo	0				1051363.98	920617.68
PS 205	Negativo	0				1051370.14	920601.54
PS 206	Negativo	0				1051366.72	920606.05
PS 207	Negativo	0				1051363.21	920610.52
PS 208	Negativo	0				1051360.27	920614.57
PS 209	Negativo	0				1051366.29	920598.75
PS 210	Negativo	0				1051363.34	920602.63
PS 211	Negativo	0				1051359.26	920607.21
PS 212	Negativo	0				1051356.38	920612.08
PS 213	Negativo	0				1051361.52	920595.05
PS 214	Negativo	0			0	1051358.46	920599.56

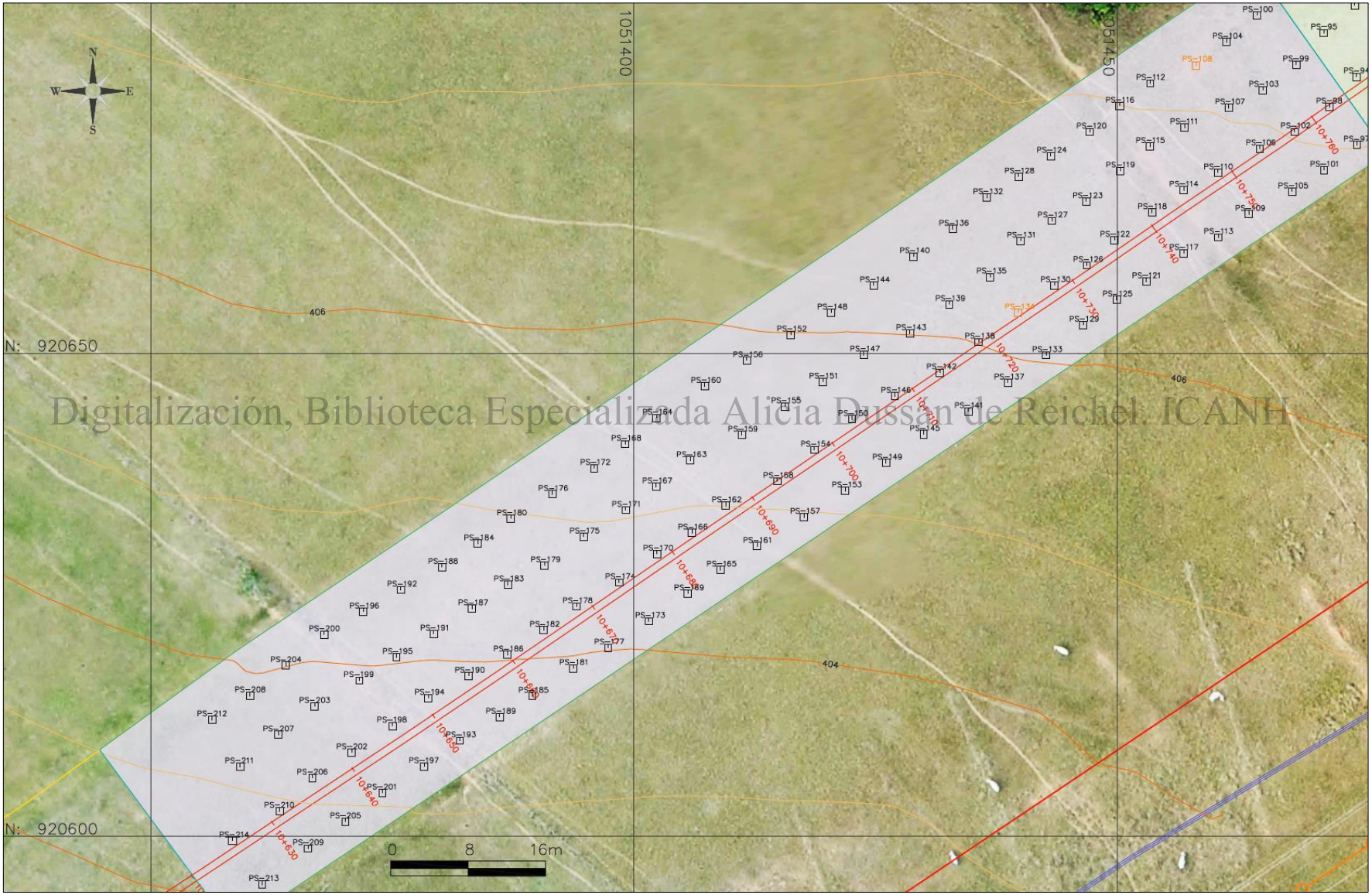
Fuente: Elaboración propia.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Tabla 22. Resultados de los pozos de sondeo positivos en Polígono 2.

UNIDAD DE MUESTREO	TIPO DE MATERIAL		NIVEL	COORDENADAS MAGNA BOGOTÁ	
	C	L		ESTE	NORTE
PS 108	1		0-5	1051458.15	920679.79
PS 134	17		0-10	1051439.74	920654.21
TOTAL	**18**	**0**			

Fuente: Elaboración propia.



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Ilustración 23. Franja de sondeos en el Polígono 2, del PK10+750. Sondeos positivos en naranja.
Fuente: Elaboración propia.

Se identificaron depósitos de baja densidad en las áreas prospectadas. En Polígono 1 están sobre un terreno plano con pendientes menores al 1%, cuentan con una relativa o borrosa representatividad, y están dispuestos en profundidades que variaron entre los 0 y 40 centímetros medidos desde la superficie descapotada, -que en términos reales corresponderían a 30 a 40 centímetros, con capa orgánica y cespedón-. Los materiales se encontraron vinculados a las dos primeras capas de suelo.



Foto 120. Prospección en el área 2 (A2). PK10+750.
Fuente: Trabajo de campo.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

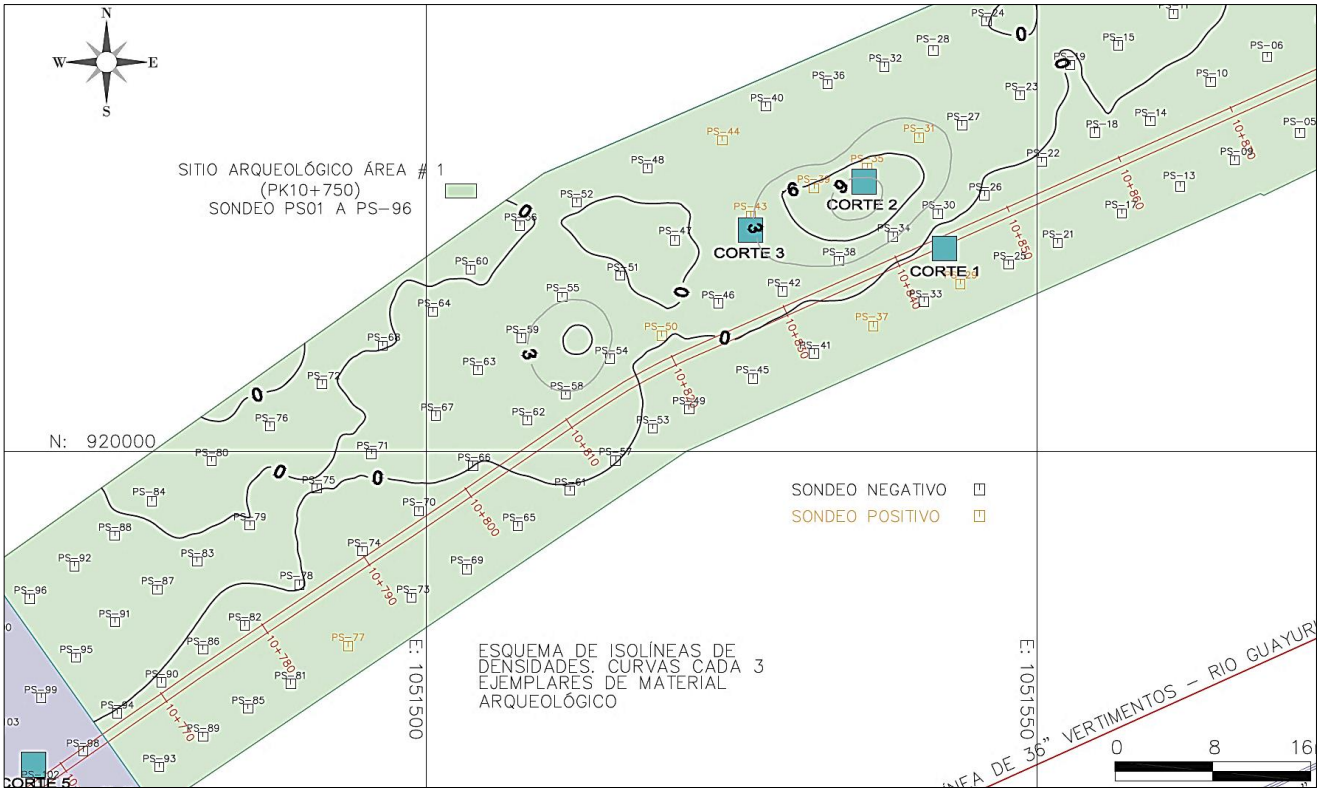


Ilustración 24. Esquema de isolíneas de nivel con densidades de materiales en el PK10+750.
Fuente: Elaboración propia.

Al examinar los datos en el Polígono 1, se observa que los conteos relativamente más representativos, se encuentran en el grupo formado por los sondeos positivos PS-29, PS-37 y PS-39, PS-43 y el sondeo P-50, que arrojaron densidades mínimas de 3 y máximas de 12 unidades recuperadas. Esta información se graficó en un esquema de densidades (Ilustración 24, ver supra), para fijar la ubicación espacial y de las unidades de muestreo de los posibles depósitos arqueológicos. Para atender eficazmente la información plasmada, se proyectó la apertura de unidades de excavación de 2 metros de largo por 2 metros de ancho y que fueron identificadas CORTE 1, CORTE 2 y CORTE 3 (Ilustración 24, ver supra), que recuperarían los grupos de artefactos más representativos que arrojó el anterior esquema. El restante de cortes (Polígono 2) se ejecutaron para evaluar la representatividad en el sondeo PS134 que contaba con 17 ejemplares cerámicos, además de dar cuenta de áreas sin resultados.

La remoción de suelo se llevó a cabo mediante, por niveles arbitrarios de 10 centímetros hasta agotar los depósitos existentes a profundidad, registrándose la información expuesta mediante dibujo en planta y fotografía. Los dibujos se hicieron sólo en los casos de evidencias de material cultural de líticos o cerámica, o en caso se recuperarse información contextual registrada en la superficie de excavación. El suelo removido fue tamizado, a fin de obtener macro-restos o cualquier otro tipo de vestigio que no fuese detectado durante el proceso. Los resultados de los cortes realizados en los Polígonos 1 y 2, se presentan a continuación.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

4.6.1.1. Corte 1.

El corte se realizó con el ánimo de ampliar la información que posiblemente se encontraba entre los sondeos PS N° 29 y PS N° 31, cuyos resultados fueron comparativamente significativos respecto de los demás sondeos abiertos en el sitio, aunque no muy profusos en el recuento de materiales. Sus coordenadas están relacionadas en la Tabla 24.



Foto 121. Inicio excavación Corte 1 PK10+750.
Fuente: Trabajo de campo.

4.6.1.1.1. Suelos, Estratigrafía y Resultados.

El corte presenta 3 capas de suelo. La primera U.E.I., de 0 a 15 centímetros de color carmelito - naranja ligeramente plástico y pegajoso en húmedo además de friable y maleable, con actividad biológica y bioturbaciones. Es importante mencionar que este horizonte se encontró asociado a material arqueológico. Luego se observó una U.E.II, entre 15 y 30 centímetros. De color pardo claro con escasa actividad biológica, ligeramente plástico y pegajoso en húmedo y duro pero compacto en seco. Finalmente, entre los 30 y 100 centímetros existe un horizonte U.E.III, de color rojizo muy plástico y pegajoso en húmedo, ligeramente friable y maleable con escasa actividad biológica y bioturbaciones (Tabla 23). No se recuperó información contextual que contuviera los materiales arqueológicos identificados, tales como huellas de poste, fogones o suelos adecuados como pisos de vivienda.

En razón a la baja representatividad de los materiales no se asoció con algún foco de actividad humana en el pasado, o algún contexto que indicase alguna actividad específica o deducible a través de la lectura de los datos recuperados (Ilustración 25 e Ilustración 26).

Tabla 23. Lectura de suelos Corte 1.

CORTE 1	HORIZONTE A U.E.I.	HORIZONTE B U.E.II	HORIZONTE C U.E.III.
	(0-15 cm)	(15-30 cm)	(30-100 cm)
TEXTURA	Limo-arenosa	Franco-limosa	Limo-arcillosa
COLOR	5YR 6/6	5YR 5/4	5YR 5/8
PLASTICIDAD	Ninguna	Baja	Media - alta
HUMEDAD	Seco	Seco	Húmedo
CONSISTENCIA	Muy firme	Firme	Firme
MATERIA ORGÁNICA	Abundante	Mediana	Mediana
DISTRIBUCIÓN DE PARTÍCULAS	Finos – Carbón.	Finos – Carbón.	Finos

Fuente: Elaboración propia.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- Material Recuperado:

Nivel 0-10 cm: 4 fragmentos cerámicos.
Nivel 10-20 cm: 1 fragmento cerámico.

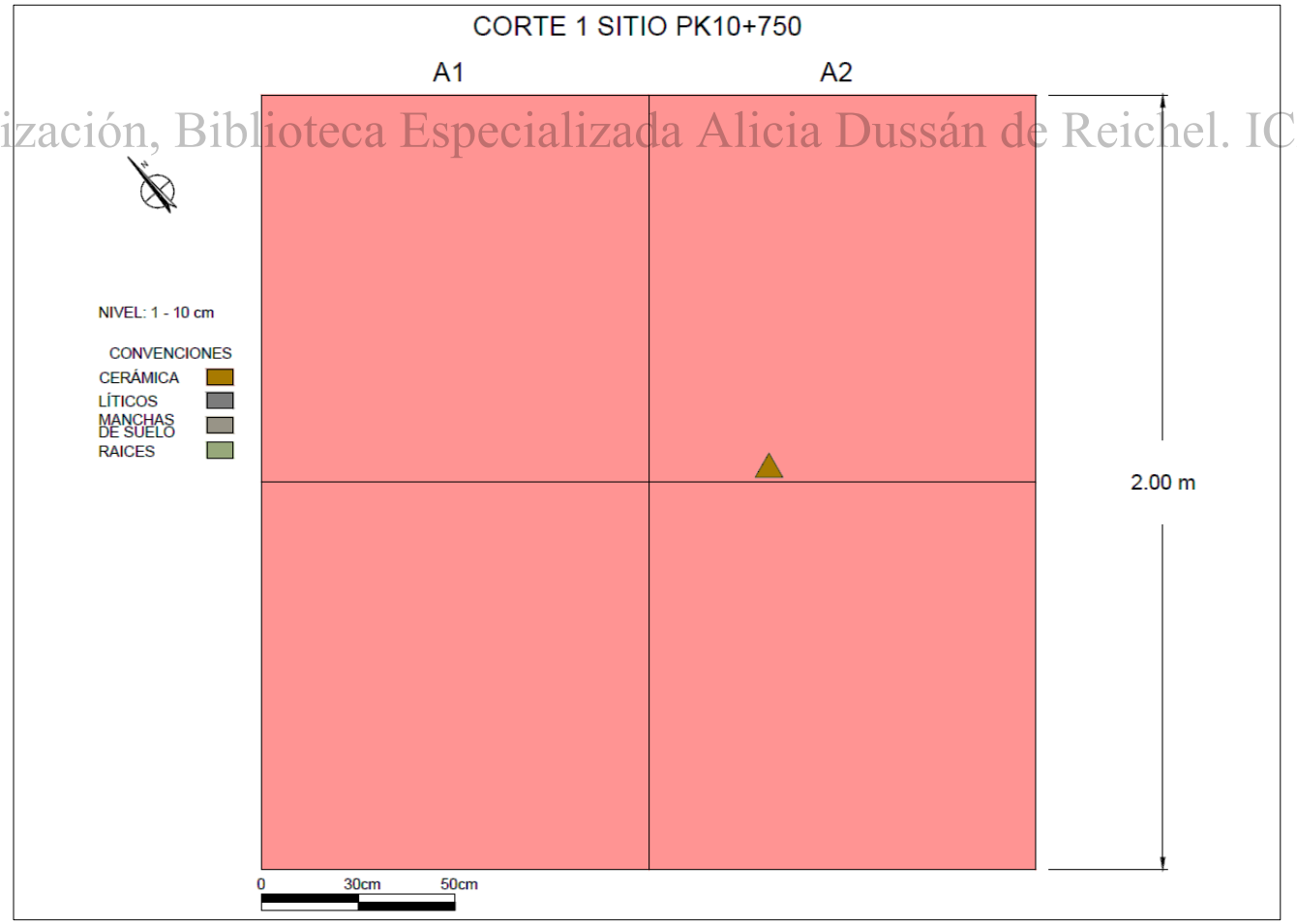
Tabla 24. Coordenadas de los vértices del Corte 1.

VÉRTICES DEL CORTE 1. PK10+750. COORDENADAS PLANAS MAGNA BOGOTÁ		
VÉRTICE	ESTE	NORTE
V1	1051543.42	920717.56
V2	1051543.42	920715.56
V3	1051541.42	920715.56
V4	1051541.42	920717.56

Fuente: Elaboración propia.

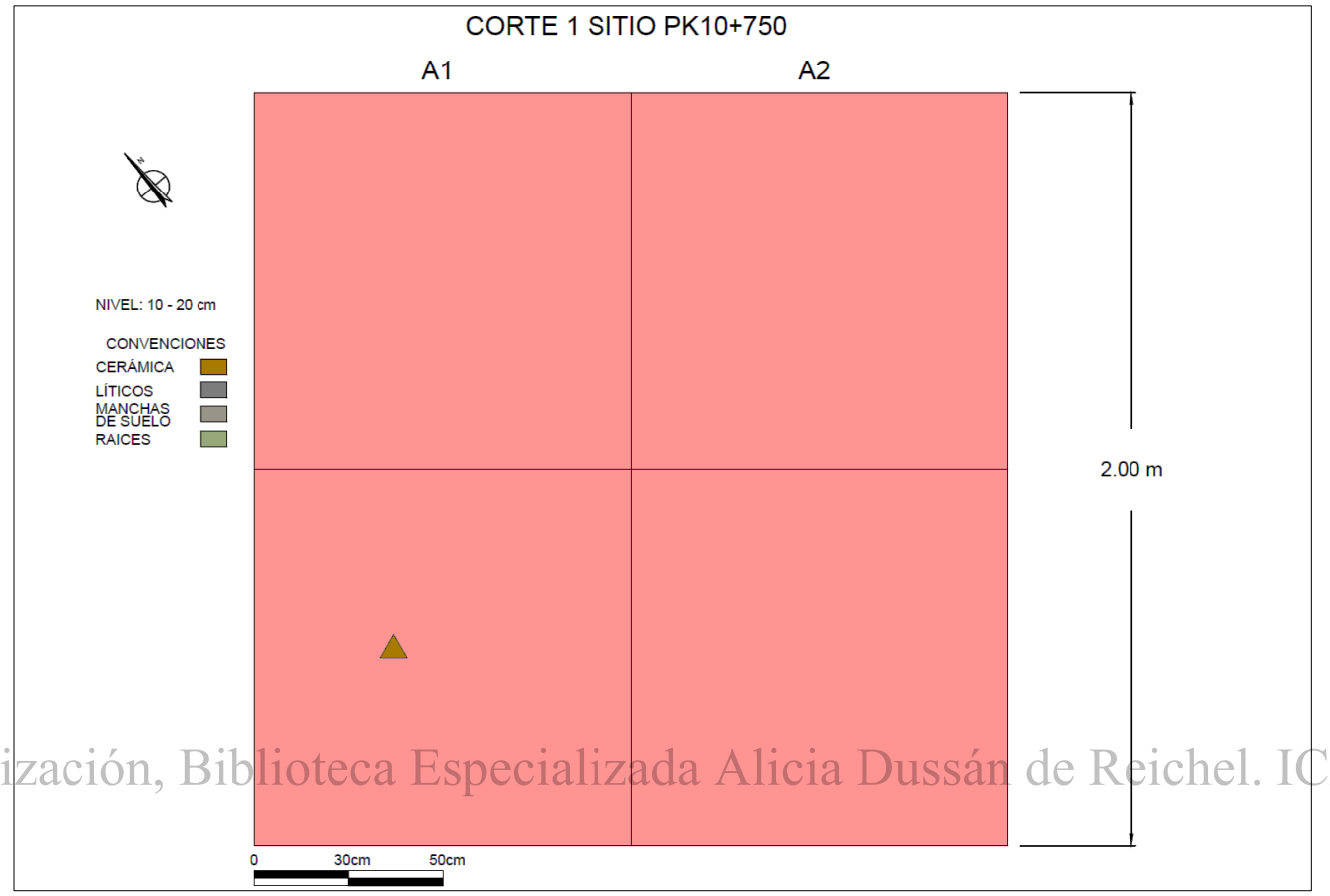


Foto 122. Fragmentos cerámicos en el Nivel 0-10 cm.
Fuente: Trabajo de campo.



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Ilustración 25. Planta del Corte 1, Prof. 10cm. Sitio PK10+750.
Fuente: Elaboración propia.



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Ilustración 26. Planta del Corte 1, Prof. 10-20. Sitio PK10+750.
Fuente: Elaboración propia.

4.6.1.2. Corte 2.

El corte se realizó con el fin de ampliar la escasa información en cercanías al Sondeo PS N° 035, que indicaba un posible depósito arqueológico en su ubicación.

4.6.1.2.1. Suelos, Estratigrafía y Resultados.

El corte presenta 3 unidades estratigráficas. La primera U.E.I. de 0 a 15 centímetros de grosor, de color pardo o carmelito, ligeramente plástico y pegajoso en húmedo además de friable y maleable, con actividad biológica y bioturbaciones, con evidente asociación a material cerámico. Posteriormente se observó una capa U.E.II., entre los 15 y 46 centímetros, de color carmelito-café, con escasa actividad biológica ligeramente plástico o pegajoso en húmedo y duro y compacto en seco. Esta capa de suelo se considera intermedia entre la orgánica y la capa subyacente, con asociación débil a cerámica. Por último, entre los 46 y 100 centímetros se observa una capa de suelo de color rojizo denominado como U.E.III., muy plástico y pegajoso en húmedo, ligeramente friable y maleable con escasa actividad biológica y bioturbaciones. No se hizo manifiesta la capa aluvial no obstante este corte alcanzó un nivel máximo de 80 centímetros, donde ya se habían agotado los materiales arqueológicos.

La información contextual que aparentemente existiese asociada a los materiales arqueológicos -huellas de poste, fogones o suelos adecuados como pisos de vivienda- no fue visible, aunque se detectó una concentración discreta de materiales hacia el nivel 10 centímetros (Ilustración 27). Planteada su moderada representatividad, no tuvo una asociación aparente con un contexto registrable, sin embargo se consideró el nivel 10 como probable profundidad de actividad, en el posible contexto arqueológico que lo contiene (Foto 123 y Foto 124).



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Foto 123. Excavación Corte 2 PK10+750.
Fuente: Trabajo de campo

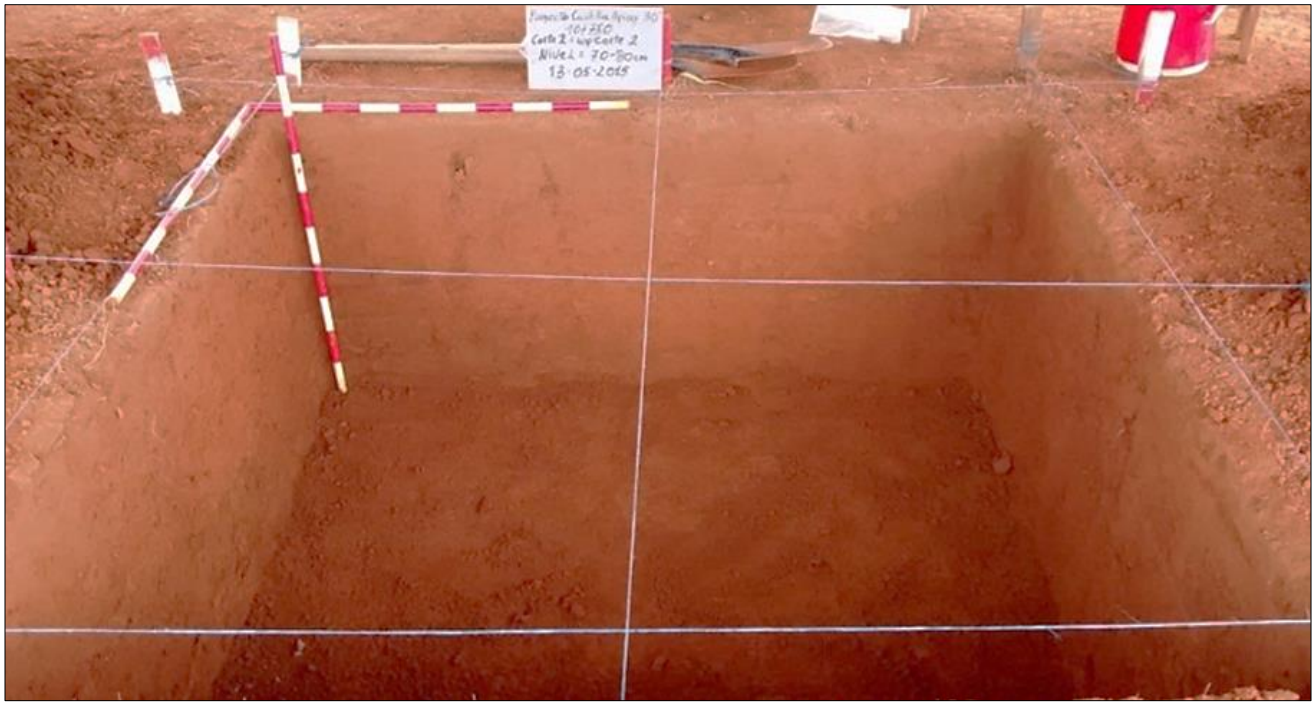
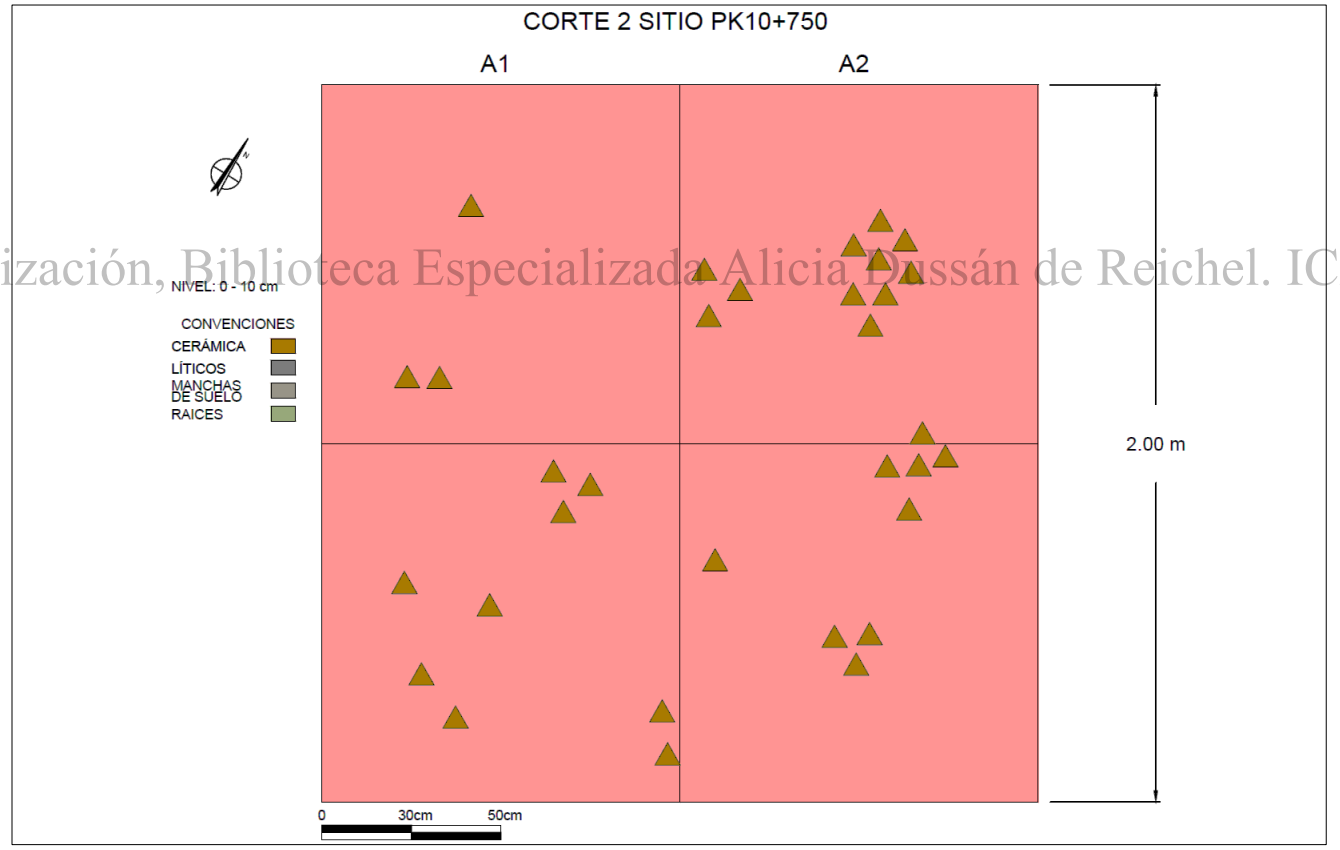


Foto 124. Excavación Corte 2 Nivel 70-80 cm.
Fuente: Trabajo de campo.

Tabla 25. Lectura de suelos Corte 2.

CORTE 2	HORIZONTE A U.E.I	HORIZONTE B U.E.II.	HORIZONTE C U.E.III.
	(0-15 CM)	(15-46 CM)	(46-100 CM)
TEXTURA	Limo-arenosa	Franco-limosa	Limo-arcillosa
COLOR	5yr 6/6	5yr 5/4	5yr 5/8
PLASTICIDAD	Ninguna	Baja	Media
HUMEDAD	Seco	Seco	Húmedo
CONSISTENCIA	Muy firme	Firme	Firme
MATERIA ORGÁNICA	Abundante	Mediana	Mediana
DISTRIBUCIÓN DE PARTÍCULAS	Finos – carbón.	Finos – carbón.	Finos

Fuente: Elaboración propia.



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Ilustración 27. Planta del Corte 2, Prof. 0-10. Sitio PK10+750.
Fuente: Elaboración propia.

La aparente ocupación descendió en representatividad en el nivel de excavación 20 centímetros (Ilustración 28), y desaparece en los registros de excavación a niveles más profundos del Corte 2. Se concluye que si bien se documentó en dicho corte un foco de actividad humana en el pasado, no presentó una redundancia tan clara y se configuró como un depósito de baja densidad. Las coordenadas de los vértices del corte se muestran en la Tabla 26, en el sistema de coordenadas planas Magna Bogotá, y los conteos de materiales cerámicos aparecen registrados en la Tabla 27.

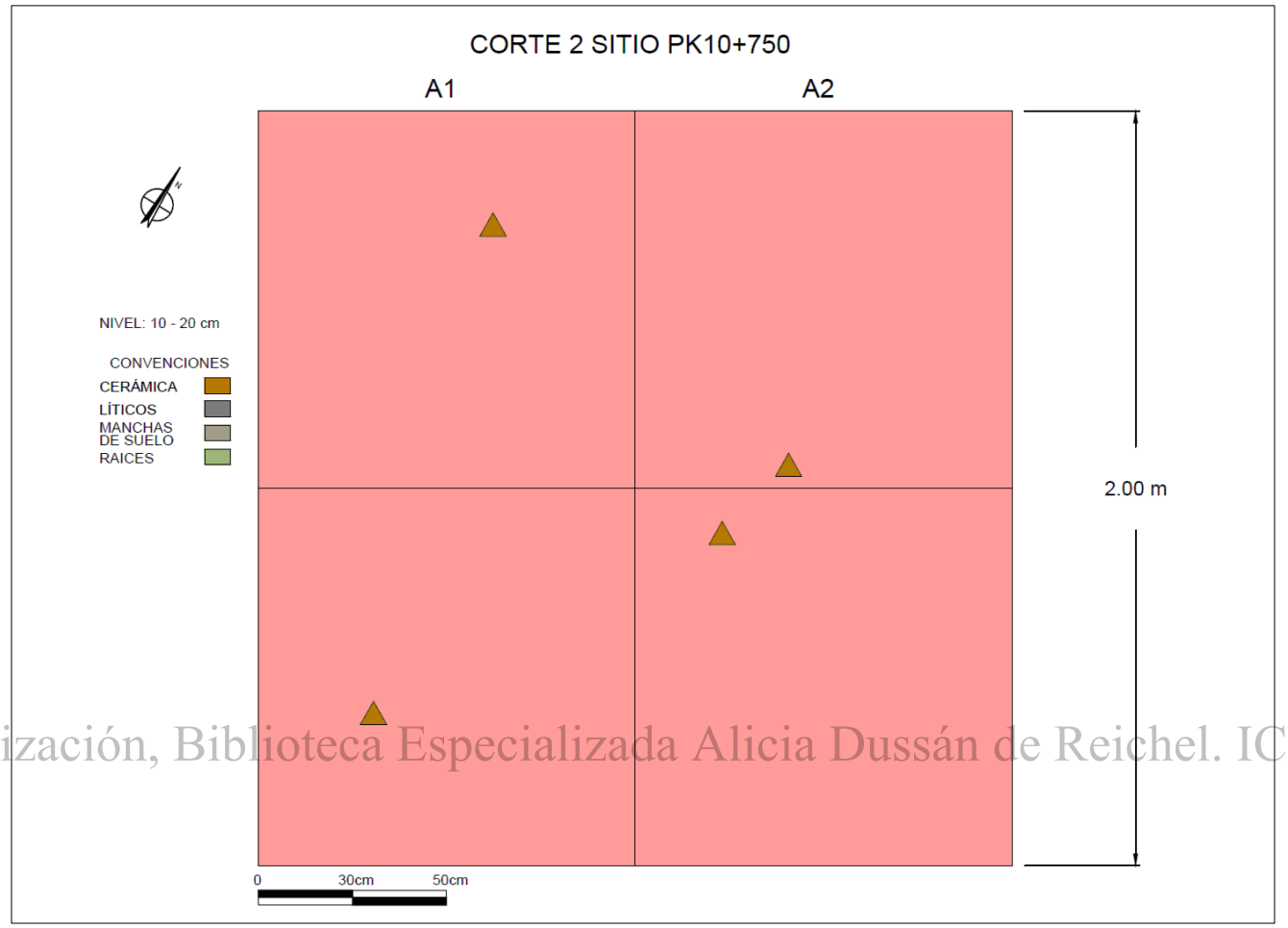


Ilustración 28. Planta del Corte 2, Prof. 10-20. Sitio PK10+750.
Fuente: Elaboración propia.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Tabla 26. Coordenadas de los vértices del Corte 2.

VÉRTICES DEL CORTE 2. PK10+750. COORDENADAS PLANAS MAGNA BOGOTÁ		
VÉRTICE	ESTE	NORTE
V1	1051536.82	920723.00
V2	1051536.82	920721.00
V3	1051534.82	920721.00
V4	1051534.82	920723.00

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 27. Materiales cerámicos recuperados del Corte 2.

SITIO	CORTE	NIVEL	DIAGNÓSTICOS	NO DIAGNÓSTICOS	MICRO FRAGMENTO	TOTAL
PK 10+750	CORTE 2	0-10	1	11	47	59
		10-20	1	2	6	9

Fuente: Elaboración propia.

4.6.1.3. Corte 3.

Este corte se hizo con el fin de ampliar la información identificada en el Pozo de Sondeo PS N° 043 y la posible información contextual, determinada por el diagrama de densidades elaborado para el área de prospección nombrada como Polígono 1.



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Foto 125. Excavación Corte 3 PK10+750.
Fuente: Trabajo de campo

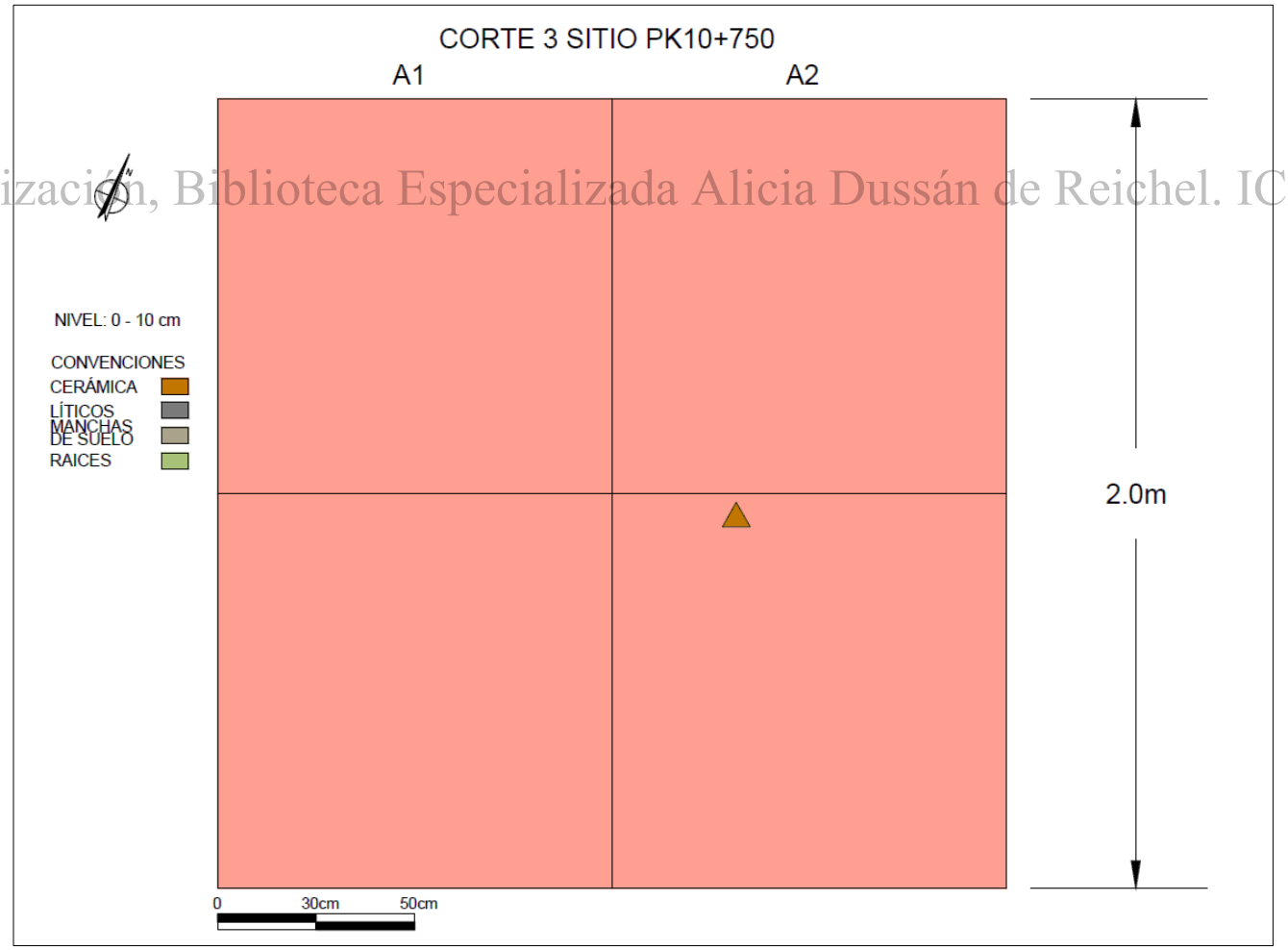
4.6.1.3.1. Suelos, Estratigrafía y Resultados

El corte presenta 3 capas de suelo que son muy coherentes con las capas descritas anteriormente para los cortes 1 y 2. Se observó la primera unidad o U.E.I., que presento un grosor de 0 a los 14 centímetros, de color pardo oscuro, ligeramente plástico y pegajoso, con actividad biológica y bioturbaciones. Entre los 14 y 25 centímetros se encuentra una capa U.E.II., de color pardo claro, con escasa actividad biológica, ligeramente duro y compacto en seco. Por último, entre profundidades de 25 y 100 centímetros se observa un horizonte U.E.III., de color rojizo muy plástico y pegajoso en húmedo, con una evidente compactación y dureza en seco, escasa actividad biológica y bioturbaciones (Tabla 28). Las primeras dos capas de suelo se encontraron vinculadas con una discreta cantidad de fragmentos de cerámica cuyas cantidades están relacionadas en la Tabla 29 y las plantas establecidas en los niveles 10, 20 y 30 centímetros (Ilustración 29, Ilustración 30 e Ilustración 31).

Tabla 28. Lectura de suelos Corte 3.

CORTE 3	HORIZONTE A U.E.I. (0-14 CM)	HORIZONTE B U.E.II. (14-25 CM)	HORIZONTE C U.E.III. (25-100 CM)
TEXTURA	Limo-arenosa	Franco-limosa	Limo-arcillosa
COLOR	5YR 6/6	5YR 5/4	5YR 5/8
PLASTICIDAD	Ninguna	Baja	Media
HUMEDAD	Seco	Seco	Húmedo
CONSISTENCIA	Muy firme	Firme	Firme
MATERIA ORGÁNICA	Abundante	Mediana	Mediana
DISTRIBUCIÓN DE PARTÍCULAS	Finos – Carbón.	Finos – Carbón.	Finos

Fuente: Elaboración propia.



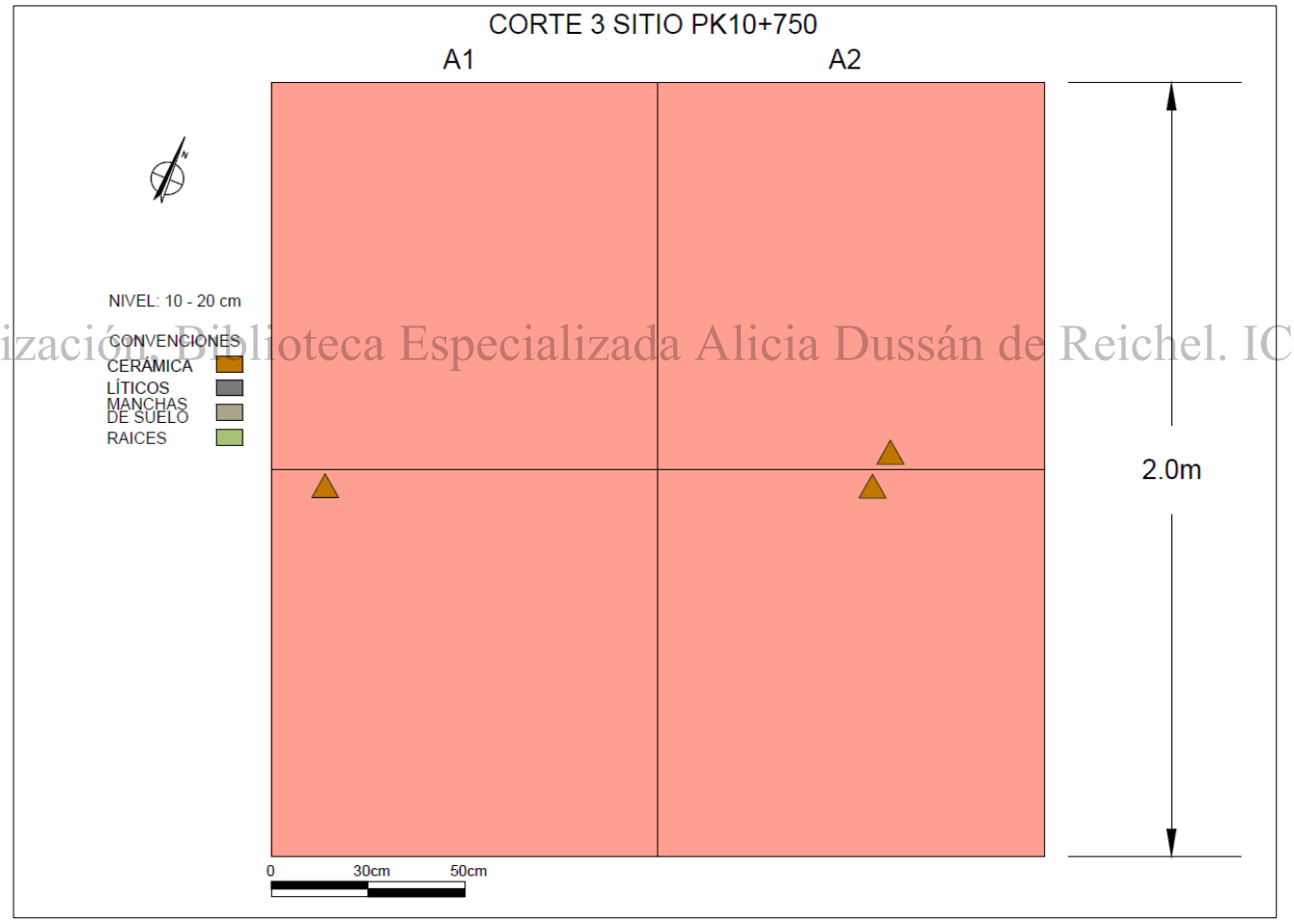
Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Ilustración 29. Planta del Corte 3, Prof. 0-10. Sitio PK10+750.
Fuente: Elaboración propia.

Tabla 29. Materiales cerámicos recuperados del Corte 3.

SITIO	CORTE	NIVEL	NO DIAGNÓSTICOS	MICRO FRAGMENTO	TOTAL
PK 10+750	CORTE 3	0-10	1	5	6
		10-20	3	0	3
		20-30	0	1	1
		50-60	1	0	1

Fuente: Elaboración propia.



Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

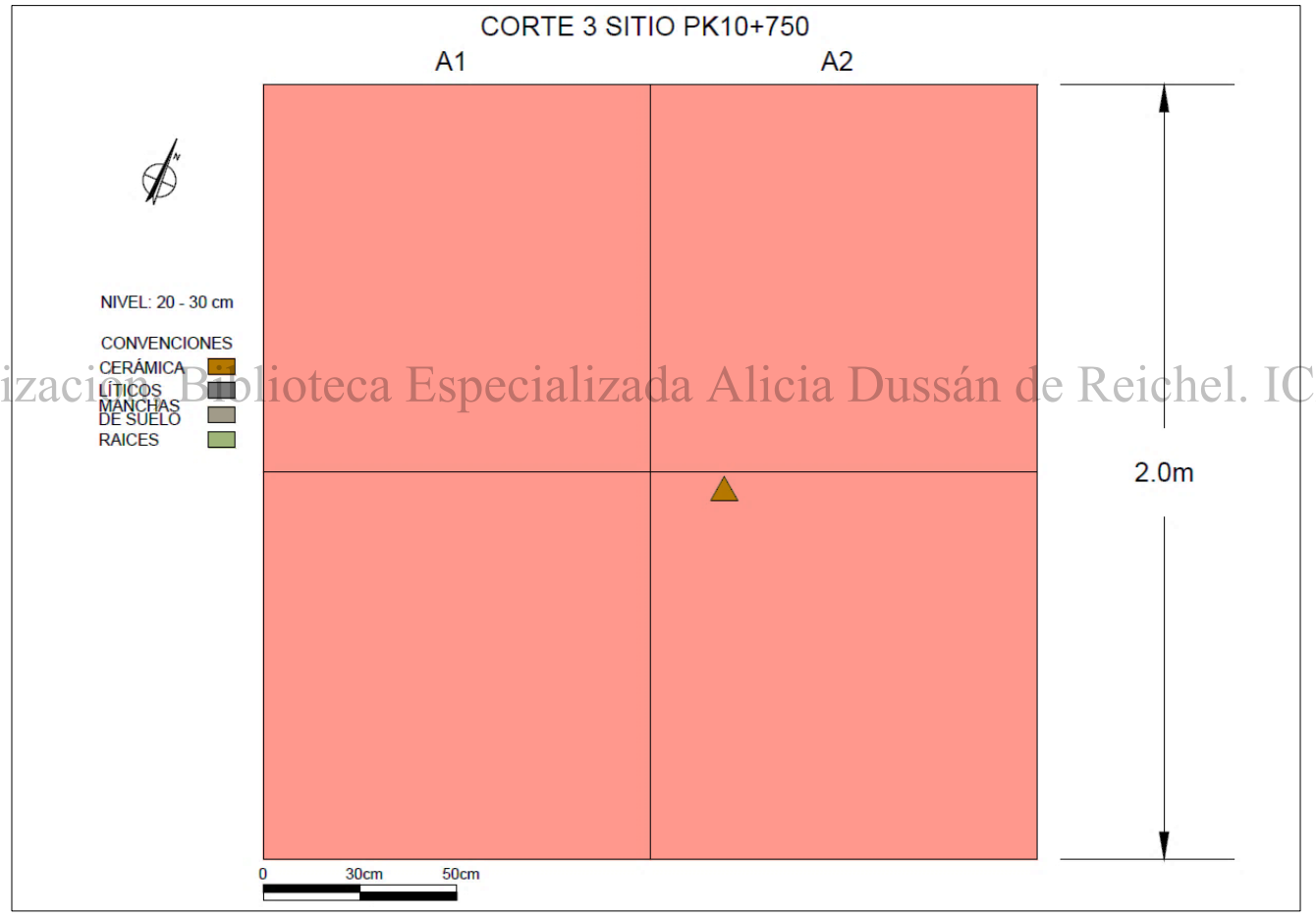
Ilustración 30. Planta del Corte 3, Prof. 10-20. Sitio PK10+750.
Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo a la cantidad y dispersión de los materiales recuperados no se considera que exista una superficie de ocupación humana, que contextualice los fragmentos de cerámica que se registraron en las plantas levantadas. Los suelos por su parte no registraron la presencia de apisonamientos intencionales, manchas de carbón o adecuaciones que indicasen su uso en el pasado.

Tabla 30. Coordenadas de los vértices del Corte 3.

VÉRTICES DEL CORTE 3. PK10+750. COORDENADAS PLANAS MAGNA BOGOTÁ		
VÉRTICE	ESTE	NORTE
V1	1051527.55	920719.05
V2	1051527.55	920717.05
V3	1051525.57	920717.05
V4	1051525.55	920719.05

Fuente: Elaboración propia.



Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Ilustración 31. Planta del Corte 3, Prof. 20-30. Sitio PK10+750.
Fuente: Elaboración propia.

4.6.1.4. Corte 4.

Se realizó con el fin de ampliar la información recuperada el sondeo PS N° 134, que arrojó una buena densidad de materiales con 17 fragmentos totales. Se buscaba evaluar la representatividad en la periferia de los sondeos que como el 134, no permitió delimitar un depósito definido en área.

4.6.1.4.1. Suelos, Estratigrafía y Resultados.

El comportamiento de la estratigrafía observada en el corte, permite identificar un suelo muy homogéneo que presenta tres (3) horizontes de clara conformación. Un primer horizonte U.E.I., que va de los 0 a 10 centímetros presenta contenido de materia orgánica, de color pardo oscuro, ligeramente plástico y pegajoso en húmedo con evidente actividad biológica y bioturbaciones. Posteriormente entre los 10 y 35 centímetros se encuentra un horizonte de color pardo claro o café, transicional, con escasa actividad biológica, duro y compacto en seco. Estas dos primeras capas de suelo, U.E.I. y U.E.II., se encontraron asociadas a materiales de cerámica arqueológica, (Ilustración 32 e Ilustración 33). Por ultimo entre los 35 y 100 centímetros aparece un horizonte U.E.III., de color rojizo muy plástico y pegajoso en húmedo y con escasa actividad biológica y bioturbaciones.



Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Foto 126. Corte 4 Nivel 60-70 cm.
Fuente: Trabajo de campo.

Tabla 31. Lectura de suelos Corte 4.

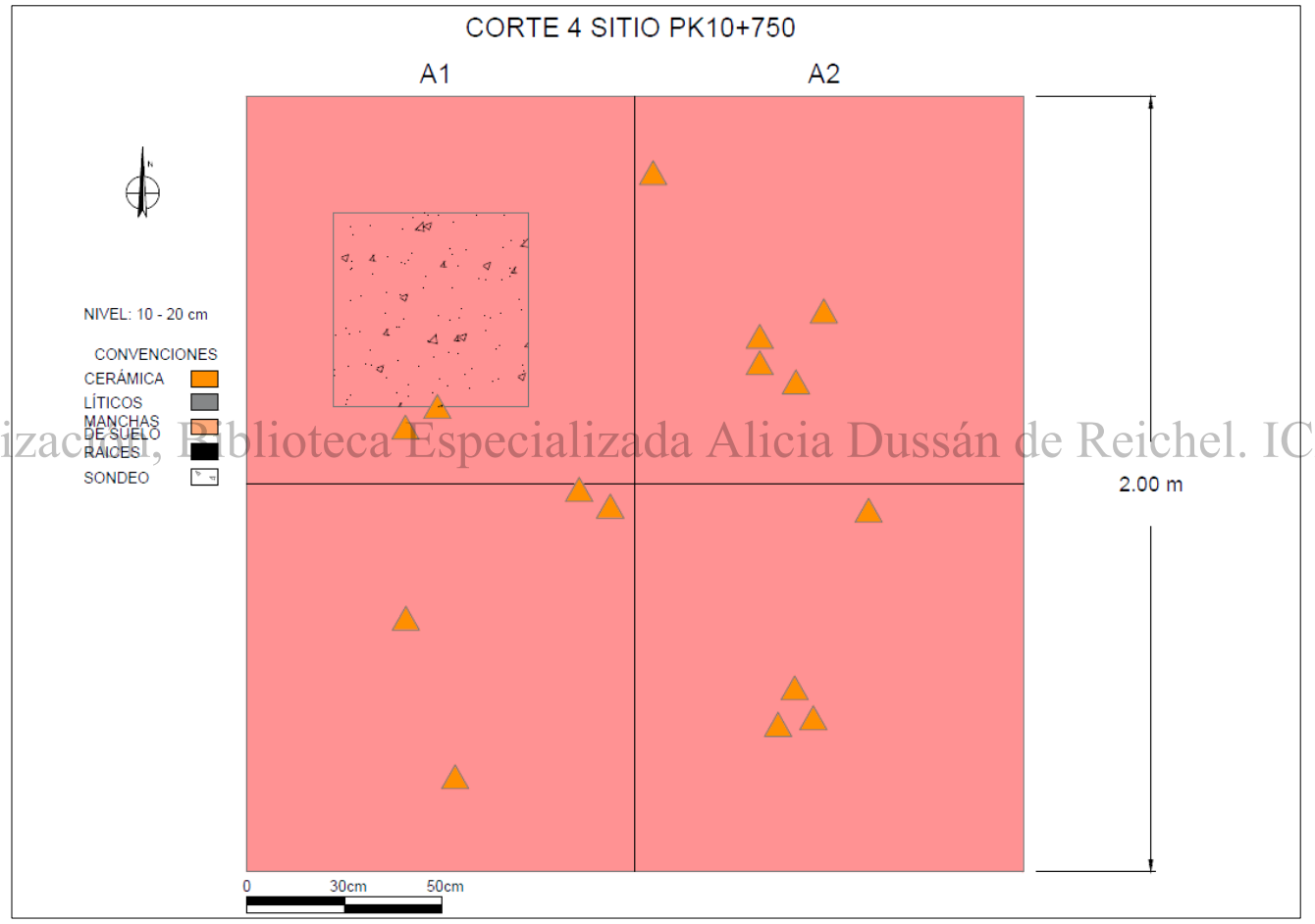
CORTE 4	HORIZONTE A U.E.I	HORIZONTE B U.E.II.	HORIZONTE C U.E.III.
	(0-10 cm)	(10-35 cm)	(35-100 cm)
TEXTURA	Limo-arenosa	Franco-limosa	Limo-arcillosa
COLOR	5YR 6/6	5YR 5/4	5YR 5/8
PLASTICIDAD	Ninguna	Baja	Media
HUMEDAD	Seco	Seco	Húmedo
CONSISTENCIA	Muy firme	Firme	Firme
MATERIA ORGÁNICA	Abundante	Mediana	Mediana
DISTRIBUCIÓN DE PARTÍCULAS	Finos – Carbón.	Finos – Carbón.	Finos

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 32. Conteo de materiales cerámicos recuperados del Corte 4.

SITIO	CORTE	NIVEL	DIAGNÓSTICO	NO DIAGNÓSTICOS	MICRO FRAGMENTOS	TOTAL
PK 10+750	CORTE 4	0-10	1	1	5	7
		10-20	16	16	7	39
		20-30	1	0	0	1

Fuente: Elaboración propia.



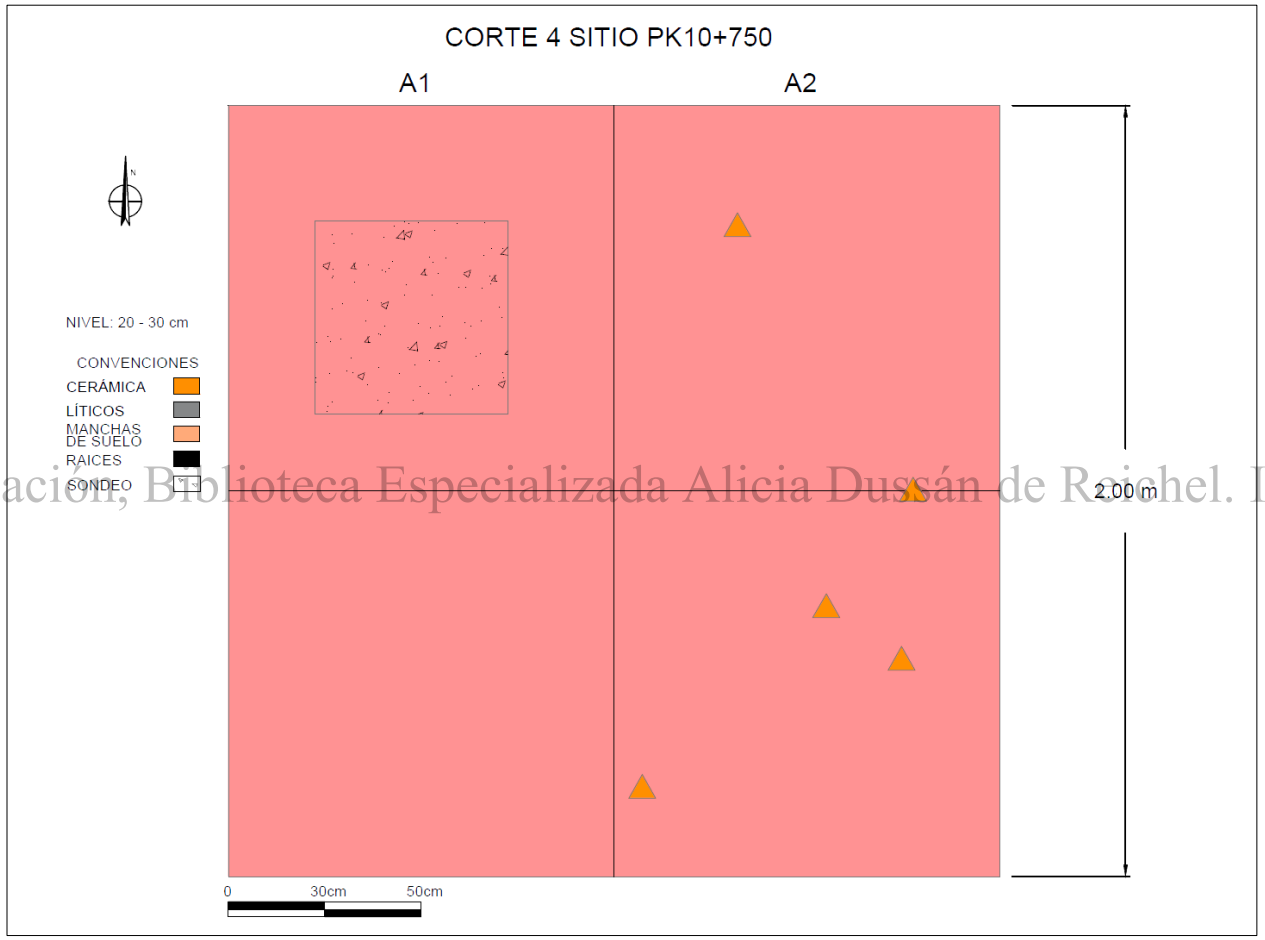
Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Ilustración 32. Planta del Corte 4, Prof. 10-20. Sitio PK10+750.
Fuente: Elaboración propia.

Por las lecturas de las pantas y el material recuperado durante la excavación se detectó un depósito arqueológico con relativa representatividad. Si bien no hubo cambios visibles en la matriz de suelo que los contiene, por su dispersión se colige que se trata de un basurero de baja densidad no asociado a algún piso de ocupación o unidad residencial, o por lo menos esta línea de evidencia no se hizo manifiesta en al interior del corte 3 o sus perfiles, ni en la superficie circundante. El basurero detectado al parecer indica actividad arqueológica con más intensidad desde la superficie hasta los niveles 20 a 30 centímetros medidos desde la superficie descapotada, pero la falta de características diagnósticas

de los materiales recuperados, y de un contexto que se hiciere lo suficientemente evidente, no se consideró pertinente llevar a cabo su datación, o pruebas fisicoquímicas al suelo. De igual manera por la densidad del depósito y en razón a que los materiales no superaban las dimensiones de la excavación, no se consideró su ampliación.

Sus coordenadas se encuentran en la Tabla 33 y los materiales cerámicos recuperados se relacionan en la Tabla 32 (Ver supra.).



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Ilustración 33. Planta del Corte 4, Prof. 20-30. Sitio PK10+750.
Fuente: Elaboración propia.

Tabla 33. Coordenadas de los vértices del Corte 4.

VÉRTICES DEL CORTE 4. PK10+750. COORDENADAS PLANAS MAGNA BOGOTÁ		
VÉRTICE	ESTE	NORTE
V1	1051438.40	920657.69
V2	1051438.40	920655.69
V3	1051436.40	920655.69
V4	1051436.40	920657.69

Fuente: Elaboración propia.



Foto 127. Corte 4 Nivel 10-20 cm.
Fuente: Trabajo de campo.

4.6.1.5. Corte 5.

Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Este corte se realizó con el fin de evaluar la unidad de muestreo identificada como PS N° 102, que no arrojó resultados, pero que mostraría hipotéticamente el comportamiento de los sondeos sin información.

4.6.1.5.1. Suelos, Estratigrafía y Resultados.

El corte registró 3 capas de suelo que son coherentes con las capas observadas en los cortes precedentes. La primera es la más superficial y se nombró como U.E.I., que va entre los 0 y 10 centímetros de profundidad, con suelo de mineral y contenido orgánico tiene un color carmelito-naranja. Se mostró duro y con una marcada compactación durante las excavaciones, además que es ligeramente plástico y pegajoso en húmedo, presentando una intensa actividad biológica y bioturbaciones. Le sigue la capa U.E.II., con profundidades que oscilan entre 10 y 22 centímetros, de color pardo claro tiene una moderada actividad biológica y moderada cantidad de bioturbaciones, ligeramente plástico y pegajoso en húmedo al igual que friable y duro o compacto en seco. Por último entre los 22 y 100 centímetros se observa un horizonte U.E. III., de color rojizo muy plástico y pegajoso en húmedo, pero también compacto y ligeramente friable con una muy escasa actividad biológica y limpia de inclusiones. Esta última capa de suelo se encontró asociada a la presencia de cerámica arqueológica.

Tabla 34. Lectura de suelos Corte 5.

CORTE 5	HORIZONTE A U.E.I.	HORIZONTE B U.E.II.	HORIZONTE C U.E.III.
	(0-10 cm)	(10-22 cm)	(22-100 cm)
TEXTURA	Limo-arenosa	Franco-limosa	Limo-arcillosa
COLOR	5YR 6/6	5YR 5/4	5YR 5/8

CORTE 5	HORIZONTE A U.E.I. (0-10 cm)	HORIZONTE B U.E.II. (10-22 cm)	HORIZONTE C U.E.III. (22-100 cm)
PLASTICIDAD	Ninguna	Baja	Media
HUMEDAD	Seco	Seco	Húmedo
CONSISTENCIA	Muy firme	Firme	Firme
MATERIA ORGÁNICA	Abundante	Mediana	Mediana
DISTRIBUCIÓN DE PARTÍCULAS	Finos – Carbón.	Finos – Carbón.	Finos

Fuente: Elaboración propia.



Foto 128. Corte 5 Nivel 70-80 cm.
Fuente: Trabajo de campo.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Se recuperaron materiales cerámicos en diferentes proporciones por nivel. Hasta los 10 centímetros se registraron 3 fragmentos, de los 20 a 30 centímetros se contó con 15 y finalmente el nivel 40 a 50 centímetros, arrojó la existencia de 1 ejemplar. Por las lecturas de las pantas y el material recuperado durante la remoción de suelo, se detectó un depósito con las representatividades más evidentes en planta, para el sitio arqueológico PK10+750 (Ilustración 34 e Ilustración 35).

Si bien no hubo cambios visibles en la matriz de suelo que los contiene, su dispersión permite colegir que se trata de un basurero de baja densidad, no asociado a algún piso de ocupación o unidad residencial. La densidad de aparición de los materiales hizo visible que la ocupación con más intensidad, que está situada en profundidades que van de 20 a 30 centímetros tal como se registró en los datos dibujados en planta (Ilustración 35.). Dadas las escasas características diagnósticas de los materiales recuperados y de su información contextual, no se consideró pertinente llevar a cabo su datación o análisis adicionales al suelo. De igual manera por la densidad del depósito y en razón a que los materiales no se presentaron densos y tampoco su dispersión superó las dimensiones de la excavación, no se consideró la realización de ampliaciones al corte. Sus coordenadas y conteos se encuentran relacionadas en la Tabla 35 y Tabla 36.

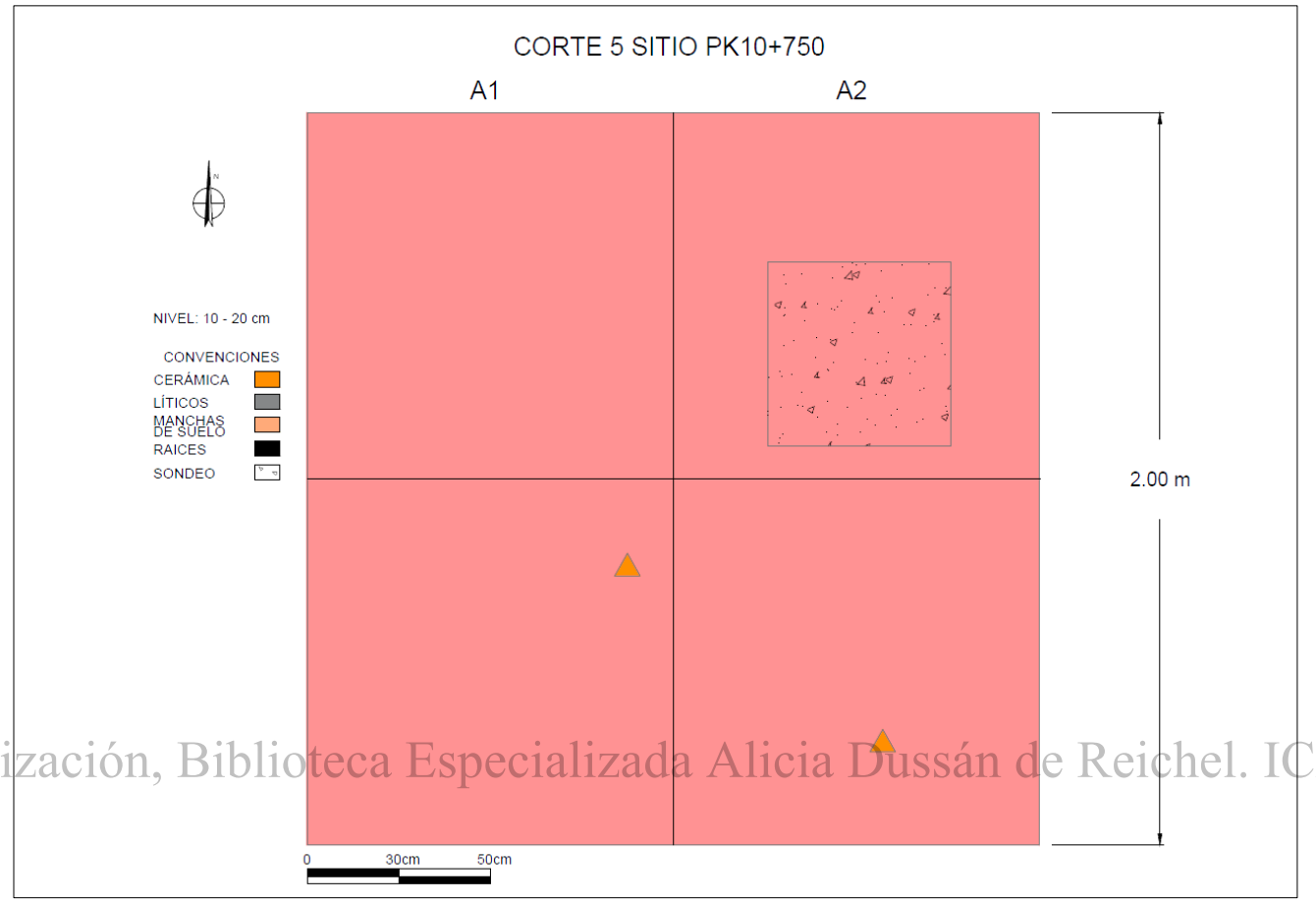


Ilustración 34. Planta del Corte 5, Prof. 10-20. Sitio PK10+750.
Fuente: Elaboración propia.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Tabla 35. Coordenadas de los vértices del Corte 5.

VÉRTICES DEL CORTE 5. PK10+750. COORDENADAS PLANAS MAGNA BOGOTÁ		
VÉRTICE	ESTE	NORTE
V1	1051468.90	920675.38
V2	1051468.90	920673.38
V3	1051466.90	920673.38
V4	1051466.90	920675.38

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 36. Materiales cerámicos recuperados del Corte 5.

SITIO	CORTE	NIVEL	DIAGNÓSTICO	NO DIAGNÓSTICOS	MICRO FRAGMENTOS	TOTAL
PK 10+750	CORTE 5	10-20	0	2	1	3
		20-30	0	14	1	15
		40-50	0	0	1	1

Fuente: Elaboración propia.

Se señala el hallazgo adicional de un ejemplar de material lítico del nivel 60-70.

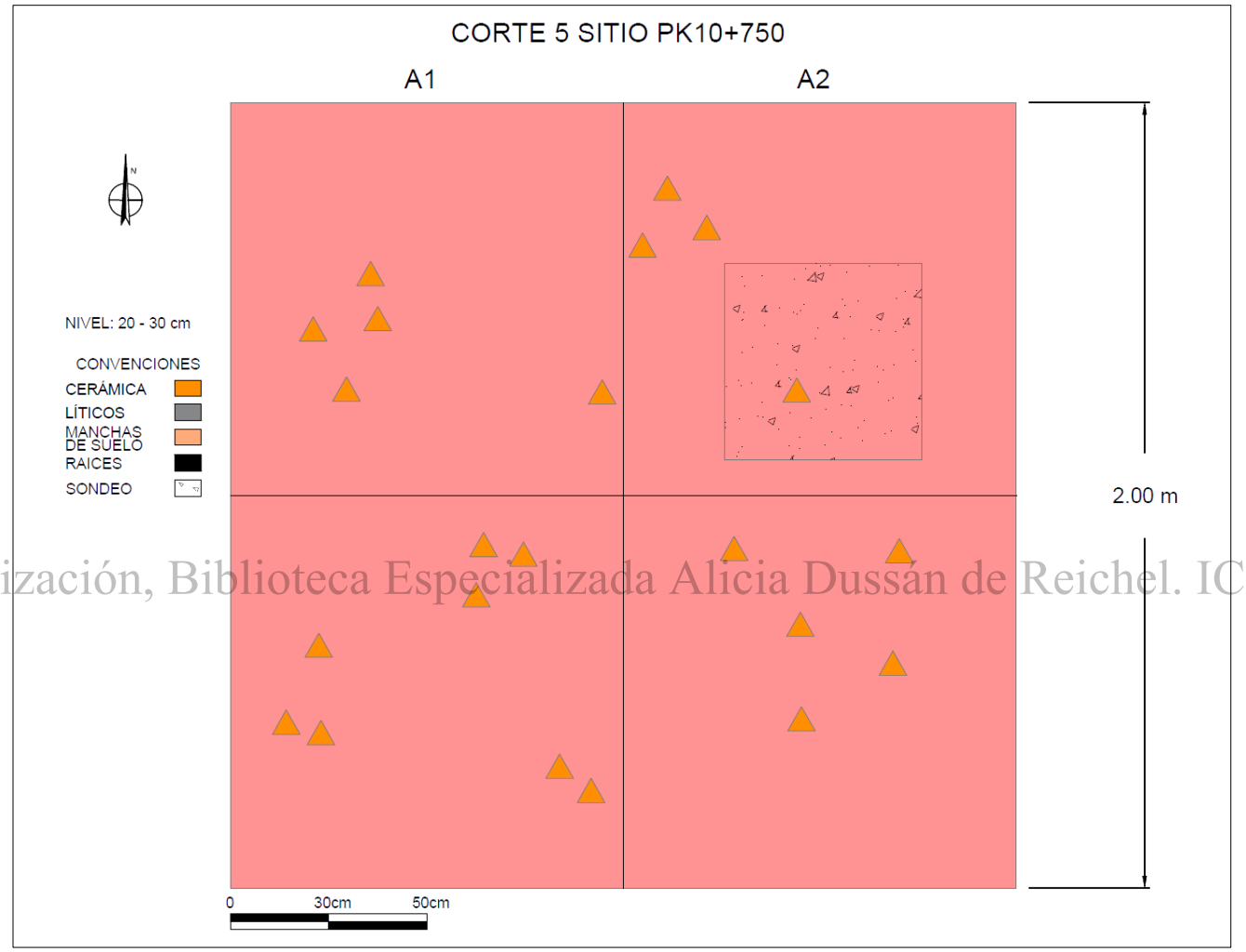


Ilustración 35. Planta del Corte 5, Prof. 20-30. Sitio PK10+750.
Fuente: Elaboración propia.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

4.6.1.6. Corte 6

Se realizó con el fin de ampliar la información preliminar identificada en el sondeo nombrado como PS N° 108, que resultó en un fragmento de cerámica arqueológica.

4.6.1.6.1. Suelos, Estratigrafía y Resultados

Del corte se pudo observar la existencia de un suelo muy homogéneo con las tres capas que se han definido genéricamente para el sitio P10+750. La primera U.E.I., con un grosor que va de los 0 a 9

centímetros, orgánica de color pardo oscuro, con un suelo de textura ligeramente plástica y pegajosa en húmedo, moderada actividad biológica y raicillas y otras bioturbaciones. Posteriormente se observó entre los 9 y 23 centímetros la unidad estratigráfica U.E.II., de color pardo claro con escasa actividad biológica, ligeramente plástico pero duro y compacto en seco.

Por último se identificó una U.E.III., ubicada entre los 23 y 100 centímetros, de color rojizo muy plástico y pegajoso en húmedo, con escasa actividad biológica y escasas bioturbaciones. Los materiales arqueológicos se detectaron entre los nieles 0 y 40 centímetros de excavación (Ilustración 36 e Ilustración 37), pero en bajas densidades (ver Tabla 38). Se recuperó de igual manera 1 ejemplar lítico en el nivel 80-90 centímetros, pero fue descartado como fracturado en laboratorio.



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Foto 129. Corte 6 Nivel 70 – 80 cm.
Fuente: Trabajo de campo.

Tabla 37. Lectura de suelos Corte 6.

CORTE 6	HORIZONTE A U.E.I.	HORIZONTE B U.E.II.	HORIZONTE C U.E.III.
	(0-9 cm)	(9-23 cm)	(23-100 cm)
TEXTURA	Limo-arenosa	Franco-limosa	Limo-arcillosa
COLOR	5YR 6/6	5YR 5/4	5YR 5/8
PLASTICIDAD	Ninguna	Baja	Media
HUMEDAD	Seco	Seco	Húmedo
CONSISTENCIA	Muy firme	Firme	Firme
MATERIA ORGÁNICA	Abundante	Mediana	Mediana
DISTRIBUCIÓN DE PARTÍCULAS	Finos – Carbón.	Finos – Carbón.	Finos

Fuente: Elaboración propia.

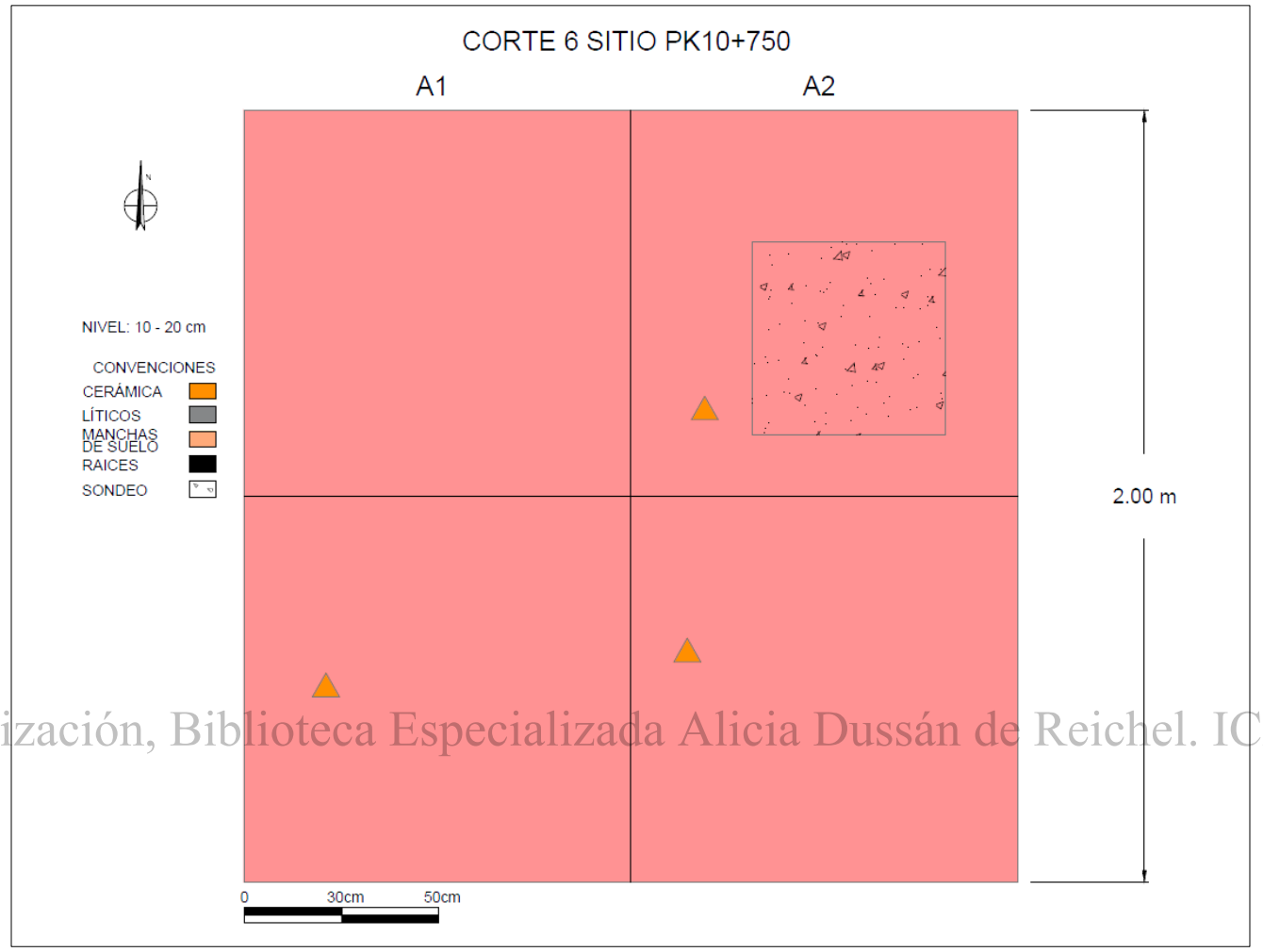


Ilustración 36. Planta del Corte 6, Prof. 10-20. Sitio PK10+750.
Fuente: Elaboración propia.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Tabla 38. Materiales cerámicos recuperados del Corte 6.

SITIO	CORTE	NIVEL	DIAGNÓSTICO	NO DIAGNÓSTICOS	MICRO FRAGMENTOS	TOTAL
PK 10+750	CORTE 6	0-10	1	1	1	3
		10-20	0	1	6	7
		30-40	1	0	0	1

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla se identifican los datos de los materiales obtenidos, de acuerdo a su profundidad. En el nivel 1, a 10 centímetros se recuperaron 3 fragmentos cerámicos, mientras que en el nivel 10 a 20 centímetros se recuperaron 7 fragmentos cerámicos. El último nivel que arrojó información arqueológica asociada al depósito cerámico correspondió al 30 a 40 centímetros, recuperándose únicamente 1 fragmento. Finalmente 1 posible lítico hizo aparición en el nivel 80 a 90 centímetros, pero luego fue catalogado como canto fracturado. Se concluye de los resultados del corte que se trata de un depósito de muy baja densidad sin asociaciones comprobadas a contextos arqueológicos.

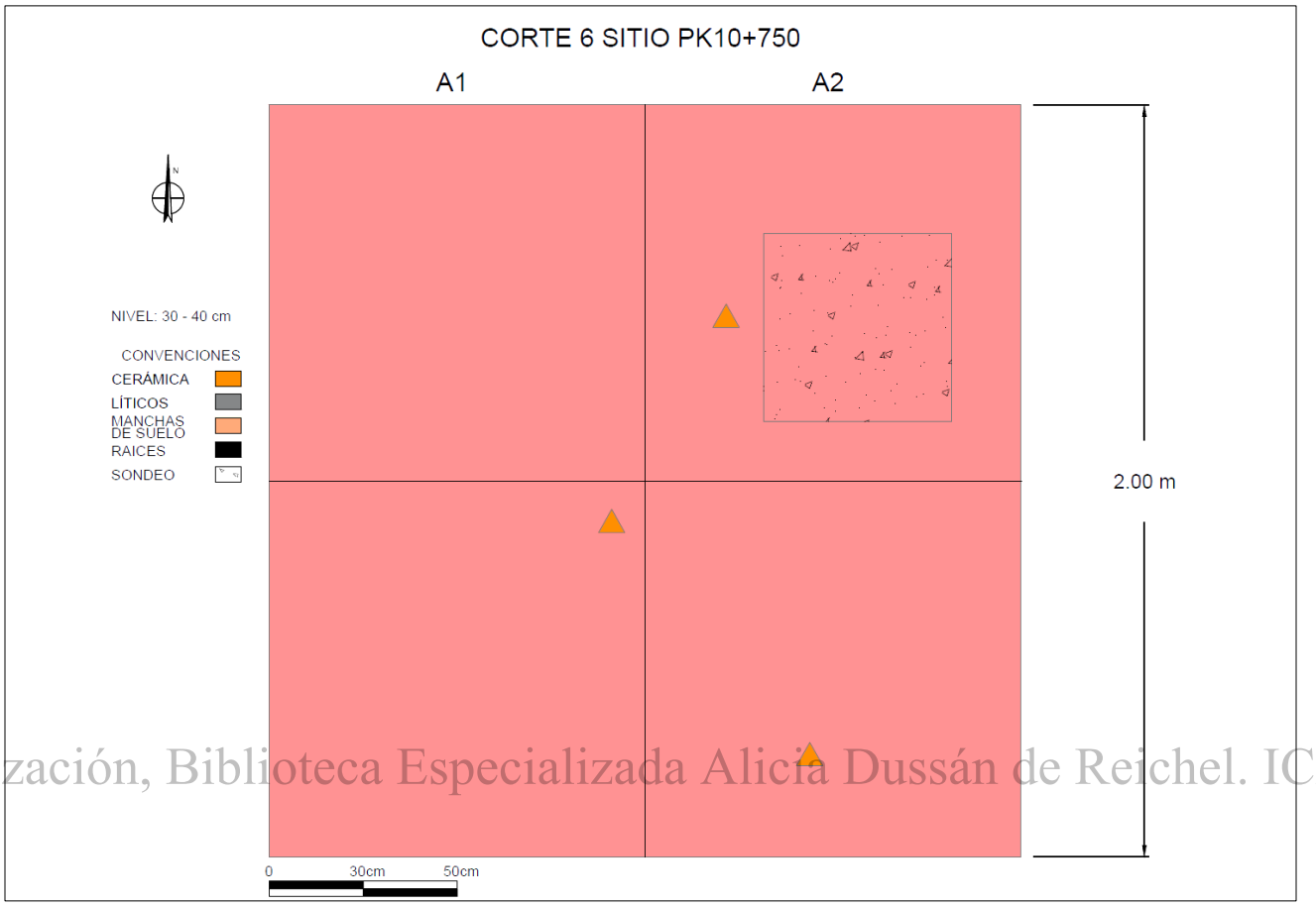


Ilustración 37. Planta del Corte 6, Prof. 30-40. Sitio PK10+750.
Fuente: Elaboración propia.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Tabla 39. Coordenadas de los vértices del Corte 6.

VÉRTICES DEL CORTE 6. PK10+750. COORDENADAS PLANAS MAGNA BOGOTÁ		
VÉRTICE	ESTE	NORTE
V1	1051458.94	920682.18
V2	1051458.94	920680.18
V3	1051456.94	920680.18
V4	1051456.94	920682.18

Fuente: Elaboración propia.

4.6.1.7. Corte 7.

Este corte se realizó con el fin de verificar la existencia o no de información arqueológica contextualizada que pudiese existir alrededor del pozo de Sondeo N° 153, aunque en la apertura de dicho pozo no se produjeron hallazgos de índole arqueológica. Luego de ejecutadas las excavaciones en el corte 7 se recuperó una muy escasa información material, pero no de contexto que estuviese impresa en el suelo y que se describe a continuación.

4.6.1.7.1 Suelos, Estratigrafía y Resultados

En este corte se identificó un suelo con tres capas –muy coherentes con los suelos observados en las demás excavaciones ya descritas para el sitio PK10+750-. La primera capa U.E.I., va desde la superficie hasta los 8 centímetros, presentó un contenido de mineral con una evidente actividad biológica, de color pardo oscuro ligeramente plástico y moderada cantidad de inclusiones. Posteriormente entre los 8 y 24 centímetros se encuentra una capa U.E.II., de color pardo claro, con escasa actividad biológica, partículas de suelo ligeramente plásticas sin estructura aparente y marcada compactación.

Por último la capa U.E.III., entre los 24 y 100 centímetros irrumpió una capa de suelo de color rojizo, de textura arcillosa muy compacta, plástico y pegajoso en húmedo con escasa actividad biológica y bioturbaciones. En este corte no se recuperó una abundante cantidad de información arqueológica, pues fue removido suelo con materiales en baja densidad, y sin contexto arqueológico aparente de acuerdo a la información en las superficies de excavación y a los tamizajes de suelo por nivel. Las características de los suelos observados (Tabla 40), las plantas de los cortes (Ilustración 38), sus coordenadas (Tabla 41) y los conteos de los materiales obtenidos (Tabla 42) son relacionadas a continuación.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Tabla 40. Lectura de suelos Corte 7.

CORTE 7	HORIZONTE A U.E.I	HORIZONTE B U.E.II	HORIZONTE C U.E.III
	(0-8 cm)	(8-24 cm)	(24-100 cm)
TEXTURA	Limo-arenosa	Franco-limosa	Limo-arcillosa
COLOR	5YR 6/6	5YR 5/4	5YR 5/8
PLASTICIDAD	Ninguna	Baja	Media
HUMEDAD	Seco	Seco	Húmedo
CONSISTENCIA	Muy firme	Firme	Firme
MATERIA ORGÁNICA	Abundante	Mediana	Mediana
DISTRIBUCIÓN DE PARTÍCULAS	Finos – Carbón.	Finos – Carbón.	Finos

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 41. Coordenadas de los vértices del Corte 7.

VÉRTICES DEL CORTE 7. PK10+750. COORDENADAS PLANAS MAGNA BOGOTÁ		
VÉRTICE	ESTE	NORTE
V1	1051422.87	920638.20
V2	1051422.87	920636.20
V3	1051420.87	920636.20
V4	1051420.87	920638.20

Fuente: Elaboración propia.

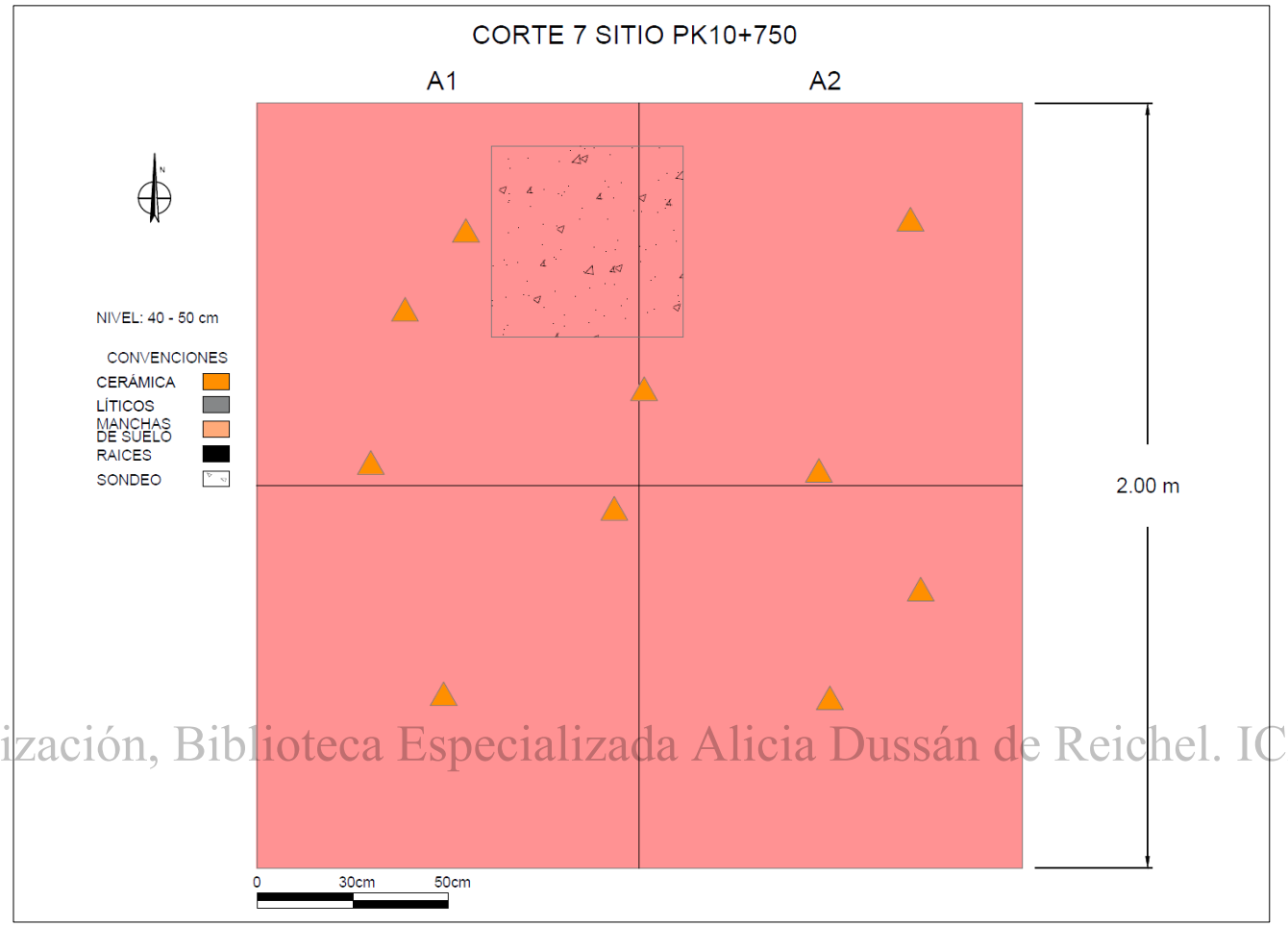


Ilustración 38. Planta del Corte 7, Prof. 40-50. Sitio PK10+750.
Fuente: Elaboración propia.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Tabla 42. Materiales cerámicos recuperados del Corte 7.

SITIO	CORTE7	NIVEL	DIAGNÓSTICO	NO DIAGNÓSTICOS	MICRO FRAGMENTOS	TOTAL
PK 10+750	CORTE 7	30-40	0	0	4	4
		40-50	2	5	9	16
		50-60	0	1	2	3

Fuente: Elaboración propia.

4.6.1.8. Corte 8.

Este corte se hizo con el objetivo de evaluar una posible información detectada en el sondeo N°126, aunque no arrojó inicialmente resultados de materiales y/o contextos arqueológicos. A continuación, las lecturas de suelo e información recabada del corte.

4.6.1.8.1. Suelos, Estratigrafía y Resultados

La excavación exhibió un suelo muy homogéneo y dispuesto en tres capas claramente distinguibles, que también hacen aparición en los cortes anteriores descritos para el sitio PK10+750.

La primera de ellas U.E.I., contó con un grosor de 8 centímetros medidos desde la superficie. Presentó un suelo de color pardo oscuro, con moderada cantidad de inclusiones, y partículas de suelo ligeramente plásticas y pegajosas en húmedo, muestra una buena actividad biológica y pero pocas bioturbaciones. Posteriormente hace aparición entre los 8 y 19 centímetros la unidad U.E.II., con suelo de color pardo claro, escasa actividad biológica, partículas con texturas arcillosas, duro y compacto en seco. Por último, aflora una capa U.E.III., entre los 19 y 100 centímetros (Tabla 43). Contiene suelo de color rojizo muy plástico y pegajoso en húmedo, ligeramente friable y maleable, de escasa actividad biológica y ausencia casi completa de bioturbaciones.

Se recuperó una relativa cantidad de información de la unidad de excavación Corte 8, aunque no apareció reflejada con materiales o contextos apreciables en planta, pues se compuso casi predominantemente de micro-fragmentos, y cuerpos pequeños de vasijas (Tabla 45). A continuación, la información obtenida.

Tabla 43. Lectura de suelos Corte 8.

CORTE 8	HORIZONTE A U.E.I.	HORIZONTE B U.E.II.	HORIZONTE C U.E.III.
	(0-8 cm)	(8-19 cm)	(19-100 cm)
TEXTURA	Limo-arenosa	Franco-limosa	Limo-arcillosa
COLOR	5YR 6/6	5YR 5/4	5YR 5/8
PLASTICIDAD	Ninguna	Baja	Media
HUMEDAD	Seco	Seco	Húmedo
CONSISTENCIA	Muy firme	Firme	Firme
MATERIA ORGÁNICA	Abundante	Mediana	Mediana
DISTRIBUCIÓN DE PARTÍCULAS	Finos – Carbón.	Finos – Carbón.	Finos

Fuente: Elaboración propia.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Tabla 44. Coordenadas de los vértices del Corte 8.

VÉRTICES DEL CORTE 8. PK10+750. COORDENADAS PLANAS MAGNA BOGOTÁ		
VÉRTICE	ESTE	NORTE
V1	1051447.85	920658.97
V2	1051447.85	920656.97
V3	1051445.85	920656.97
V4	1051445.85	920658.97

Fuente: Elaboración propia.



Foto 130. Corte 7 Nivel 10 – 20 cm.
Fuente: Trabajo de campo.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Tabla 45. Materiales cerámicos recuperados del Corte 8.

SITIO	CORTE	NIVEL	DIAGNÓSTICO	NO DIAGNÓSTICOS	MICRO FRAGMENTOS	TOTAL
PK 10+750	CORTE 8	10-20	6	18	28	52
		30-40	0	1	0	1

Fuente: Elaboración propia.

4.6.1.9. Otras Intervenciones Al Sitio PK10+750.

Posteriormente a la consolidación de los resultados se llevaron a cabo intervenciones adicionales al sitio PK10+750, a fin de reducir el margen de incertidumbre observado y obtener una mejor lectura del sitio. Para ello se planeó la inspección parcial del suelo a través de trincheras dispuestas en transectos, trazados lo largo de la cima de la terraza donde se detectaron inicialmente los materiales, y que es el hipotético espacio de ocupación arqueológica que está delimitado dentro del polígono 1. La apertura de estas unidades se realizó en los lugares donde se habían realizado hallazgos en superficie y las técnicas de excavación no difirieron en las que se adoptaron para la realización de los cortes, conservándose las remociones de suelo a niveles arbitrarios de 10 centímetros.

Cada una de las excavaciones tuvo un área de 1,56 m² y una profundidad de 1,40 metros, esto es que cada unidad procuró ejecutarse con dimensiones aproximadas de 1,25 metros de largo por 1,25 metros

de ancho, y una profundidad máxima de 1,40 metros en la medida en que lo permitiese la aparición del horizonte culturalmente estéril.

Cada transecto se nombró como trinchera, y estaba integrado por 71 unidades de excavación, cubriendo los polígonos de noreste a sureste, tal como se indica en el esquema. Las unidades de excavación fueron separadas por testigos de 50 centímetros de ancho, de tal manera que al finalizar la actividad fuesen excavadas un total de 426 unidades (Ilustración 39). A continuación, la descripción general de las unidades de excavación y la síntesis de los resultados obtenidos de cada una.

4.6.1.10. Trinchera A.

La apertura de esta trinchera tuvo inicio con la unidad de excavación N° 01, y finalizó en la N° 71 y se encontró ubicada sobre la margen izquierda del derecho de vía. Su trazado observó una orientación de nor-este a sur-oeste, y se situó en la primera fila de la parte superior (Ilustración 39 y Foto 131). Durante las remociones controladas de suelo se registró la presencia de materiales cerámicos en las unidades 2, 7, 13, 21, 23, 24, 26, 28, 34, 36, 38, 43, y 51 (ver conteo de material cerámico, Tabla 46), y material lítico en las unidades 1, 8 y 17, (ver conteo en la Tabla 47). La lectura de los suelos mostró idénticas características a las registradas en los sondeos y las unidades de excavación ya descritas para el sitio PK10+750, y estaba compuesto de matrices de suelo con limos, arenas y arcillas de color naranja intenso, muy uniforme en su composición y sin una diferencia muy claras en las 5 capas de suelo detectadas en los perfiles. Los cambios detectables en la estratigrafía fueron evidentes solamente en la compactación de cada una de las capas, y en la textura tal como se vio en los cortes, pero no fueron tan evidentes en el color mostrándose homogéneo a lo largo del área evaluada.

Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

En esta unidad de excavaciones no se pudo llegar hasta el horizonte culturalmente estéril.

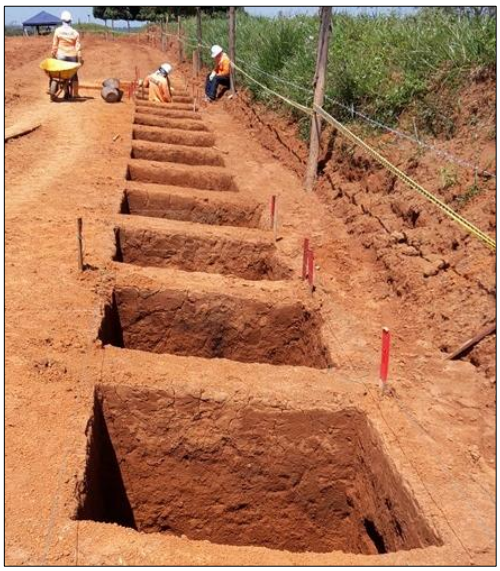




Foto 131. Excavación de la trinchera A. PK10+750.
Fuente: Trabajo de campo.

Tabla 46. Materiales cerámicos recuperados de la trinchera A.

SITIO	UNIDAD DE RECUPERACIÓN	NIVEL	DIAGNÓSTICO	NO DIAGNÓSTICOS	MICRO FRAGMENTOS	TOTAL
PK 10+750	TRA-UE2	10-20	0	1	0	1
	TRA-UE7	10-20	0	0	4	4
	TRA-UE13	0-10	0	1	2	3
	TRA-UE13	20-30	0	2	1	3
	TRA-UE21	10-20	0	0	1	1
	TRA-UE23	10-20	2	0	1	3
	TRA-UE24	50-60	0	1	0	1
	TRA-UE26	20-30	0	1	2	3
	TRA-UE28	20-30	0	0	2	2
	TRA-UE28	40-50	0	2	4	6
	TRA-UE34	10-20	0	1	2	3
	TRA-UE36	10-20	0	1	0	1
	TRA-UE38	0-10	0	1	2	3
	TRA-UE43	0-10	0	1	4	5
	TRA-UE43	10-20	1	2	0	3
	TRA-UE43	30-40	0	1	1	2
	TRA-UE51	40-50	0	1	0	1
Totales			**3**	**16**	**26**	**45**

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 47. Materiales líticos recuperados de la trinchera A.

SITIO	UNIDAD DE RECUPERACIÓN	NIVEL	LÍTICOS	DESCARTADO
PK 10+750	TRA-UE1	70-80	1	1
	TRA-UE8	90-100	1	0
	TRA-UE17	70-80	4	0
Total			**6**	**1**

Fuente: Elaboración propia.

4.6.1.11. Trinchera B.

Fue elaborada inicialmente con la unidad de excavación N° 01, se finalizó con la unidad N° 71 y fue situada inmediatamente debajo de la trinchera A (Ilustración 39). En las cuadrículas excavadas se registraron materiales en las unidades N° 14, 15, 24, 25, 32, 33, 38, 39, 41, 42, 49, 51, 53, 55, 57, 58, 63, 65 y 66 con presencia de cerámico ((ver conteo de material, Tabla 48), y en las unidades 14, y 33, con presencia de material lítico (ver, Tabla 49). Durante las remociones de suelo no se identificó información contextual, o modificaciones evidentes que fuesen consecuencia de su uso arqueológico. Los materiales en profundidad hicieron aparición desde los niveles superiores, en discretas cantidades (excepto las UE-14 y UE15), hasta los 50 a 60 centímetros. En profundidades superiores no se registró

la presencia de material cultural, hasta la finalización de las excavaciones a 1,50 metros (Foto 132) en promedio. Las capas de suelo presentaron la misma disposición y composición que la observada para la trinchera A. La Tabla 48 y Tabla 49, muestran un sumario con los resultados obtenidos de las excavaciones ejecutadas.

Tabla 48. Materiales cerámicos recuperados de la trinchera B.

SITIO	UNIDAD DE RECUPERACIÓN	NIVEL	DIAGNÓSTICO	NO DIAGNÓSTICO	MICRO FRAGMENTOS	TOTAL
PK 10+750	TRB-UE14	0-10	16	45	164	225
	TRB-UE14	10-20	0	2	0	2
	TRB-UE15	0-10	8	38	25	71
	TRB-UE15	10-20	4	15	11	30
	TRB-UE24	10-20	0	3	3	6
	TRB-UE24	30-40	1	2	0	3
	TRB-UE24	40-50	0	5	3	8
	TRB-UE24	50-60	0	2	0	2
	TRB-UE25	10-20	0	1	0	1
	TRB-UE32	0-10	0	1	0	1
	TRB-UE33	10-20	0	1	0	1
	TRB-UE38	30-40	0	1	0	1
	TRB-UE39	30-40	1	1	0	2
	TRB-UE41	0-10	1	4	29	34
	TRB-UE42	20-30	0	0	1	1
	TRB-UE49	10-20	0	1	0	1
	TRB-UE51	20-30	0	2	0	2
	TRB-UE53	40-50	1	0	0	1
	TRB-UE55	30-40	2	1	0	3
	TRB-UE55	50-60	0	1	3	4
	TRB-UE57	20-30	0	1	1	2
	TRB-UE58	20-30	0	1	0	1
	TRB-UE63	30-40	1	1	4	6
	TRB-UE65	20-30	1	1	3	5
	TRB-UE66	30-40	0	2	1	3
Totales			**36**	**132**	**248**	**416**

Fuente: Elaboración propia.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel ICANH

Tabla 49. Materiales líticos recuperados de la trinchera B.

SITIO	UNIDAD DE RECUPERACIÓN	NIVEL	LÍTICOS	DESCARTADO
PK 10+750	TRB-UE14	10-20	1	1
	TRB-UE33	30-40	1	0
Total			**2**	**1**

Fuente: Elaboración propia.



Foto 132. Trinchera B (UE-53), Nivel 140 cm.
Fuente: Trabajo de campo.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

4.6.1.1.2. Trinchera C.

Esta línea de excavaciones observó el mismo número de unidades abiertas para las trincheras A y B. En esta línea se registró material de cerámica en las unidades 14, 24, 25, 26, 28, 29, 30, 31, 33, 40, 41, 47, 49, 50, 53, 55, 56, 58, 59, 60, y 65 y materiales líticos en las unidades 1 y 22. En las excavaciones no resultó información de contexto arqueológico. Los materiales en profundidad hicieron aparición desde los 20 a los 40 centímetros, aunque hubo escaso material que se recuperó en el nivel 90-100 centímetros (Tabla 50). Las capas de suelo presentaron la misma disposición y composición que la observada para la trinchera A (Foto 133). A continuación un sumario de los resultados obtenidos.

Tabla 50. Materiales cerámicos recuperados de la trinchera C.

SITIO	UNIDAD DE RECUPERACIÓN	NIVEL	DIAGNÓSTICO	NO DIAGNÓSTICO	MICRO FRAGMENTOS	TOTAL
	TRC-UE14	30-40	1	2	19	22
	TRC-UE24	30-40	0	0	1	1
	TRC-UE25	30-40	0	2	1	3
	TRC-UE26	30-40	0	1	0	1
	TRC-UE28	30-40	2	0	2	4
	TRC-UE29	30-40	0	1	0	1
	TRC-UE30	30-40	0	1	1	2

SITIO	UNIDAD DE RECUPERACIÓN	NIVEL	DIAGNÓSTICO	NO DIAGNÓSTICO	MICRO FRAGMENTOS	TOTAL
PK 10+750	TRC-UE31	30-40	0	1	0	1
	TRC-UE33	30-40	0	1	0	1
	TRC-UE40	30-40	1	1	1	3
	TRC-UE41	30-40	0	2	1	3
	TRC-UE47	20-30	1	1	0	2
	TRC-UE49	90-100	1	1	1	3
	TRC-UE50	30-40	0	1	0	1
	TRC-UE53	30-40	0	3	0	3
	TRC-UE55	30-40	0	2	1	3
	TRC-UE56	20-30	1	3	9	13
	TRC-UE58	20-30	0	1	0	1
	TRC-UE59	20-30	1	0	3	4
	TRC-UE60	20-30	0	1	0	1
	TRC-UE65	30-40	1	0	0	1
Totales[4]			**9**	**25**	**40**	**74**

Fuente: Elaboración propia.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH



Foto 133. Trinchera C (UE-41), Nivel 130 cm.
Fuente: Trabajo de campo.

[4] La poco representativa cantidad de información de la unidad de muestreo TRC-UE66 fue depurada en laboratorio (ver, **Tabla 71,** pág. 202**.**).

Tabla 51. Materiales líticos recuperados de la trinchera C.

SITIO	UNIDAD DE RECUPERACIÓN	NIVEL	LÍTICOS	DESCARTADO
PK 10+750	TRC-UE1	90-100	1	0
	TRC-UE22	70-80	1	6
		Total	**2**	**6**

Fuente: Elaboración propia

4.6.1.13. Trinchera D.

Esta trinchera fue iniciada con la unidad de excavación N° 01 y finalizó con en la N° 71 y para su registro se identificó como TRD y fue trazada sobre el centro del derecho de vía. Se recuperaron materiales arqueológicos únicamente en la unidad 10, en profundidades desde los 30 a los 40 centímetros (Tabla 52), lo que representa una muy escasa la información detectada. Por su parte las capas de suelo, mostraron la misma disposición y composición que la observada para las trincheras A, B y C (Foto 134). A continuación, los resultados obtenidos.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH



Foto 134. Trinchera D, UE-7 Nivel 150 cm.
Fuente: Trabajo de campo.

Tabla 52. Materiales cerámicos recuperados de la trinchera D.

SITIO	UNIDAD DE RECUPERACIÓN	NIVEL	DIAGNÓSTICO	NO DIAGNÓSTICO	MICRO FRAGMENTOS	TOTAL
PK 10+750	TRD-UE10	30-40	0	1	0	1

SITIO	UNIDAD DE RECUPERACIÓN	NIVEL	DIAGNÓSTICO	NO DIAGNÓSTICO	MICRO FRAGMENTOS	TOTAL
					Total	**1**

Fuente: Elaboración propia

4.6.1.14. Trinchera E.

Esta trinchera fue trazada sobre el costado sur del derecho de vía y contó con las mismas unidades de excavaciones que las demás. De igual manera los suelos observaron idénticas características físicas que en las trincheras abiertas en el sitio PK10+750 y no se recuperó material cultural. Se adjunta a continuación un ejemplo de perfil característico encontrado en la unidad de excavación 41 (Ver Foto 135).

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel, ICANH



Foto 135. Trinchera D, UE-41 Nivel 150 cm.
Fuente: Trabajo de campo.

4.6.1.15. Trinchera F.

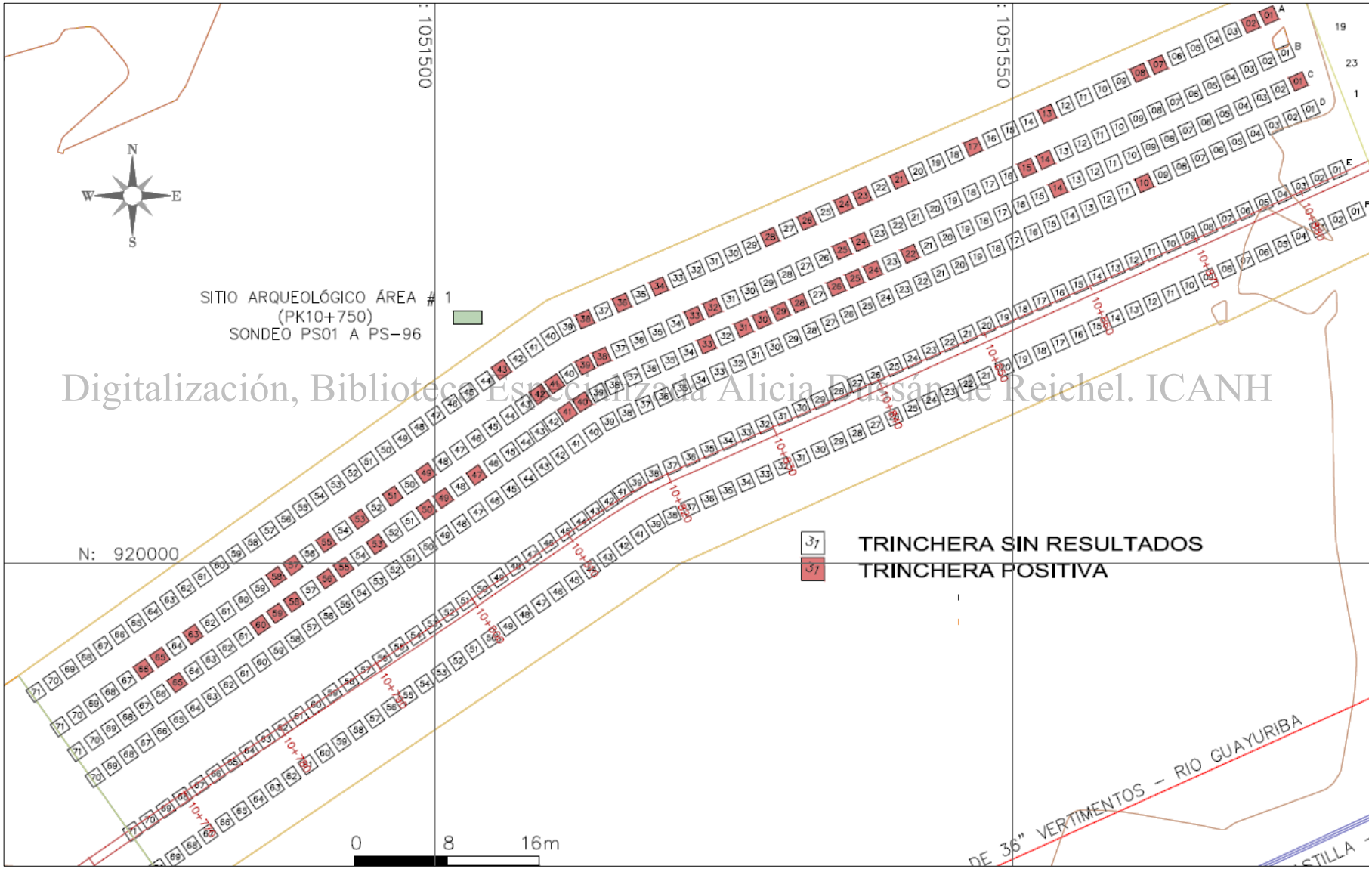
Esta trinchera, como la anterior fue trazada sobre el costado sur del derecho de vía y contó con las mismas unidades de excavaciones. De igual manera los suelos observaron idénticas características físicas que en las trincheras abiertas en el sitio PK10+750 y luego de su apertura no se recuperó material cultural o información arqueológica contextual. Como se observa en las fotografías el suelo muestra una manifiesta homogeneidad en su composición y como se advirtió, solo muestra diferencias en atributos físicos como compactación, o leves variaciones entre contenidos de arcilla, limos o arenas o así mismo, contenidos de cascajos o gravas en menores cantidades.

No se observaron sin horizontes orgánicos enterrados Ab, ni diferencias sustanciales en los contenidos de matrices de suelo orgánicas, o en su color rojizo-naranja. A continuación, un ejemplo de perfil en la unidad de excavación 63 (Foto 136).



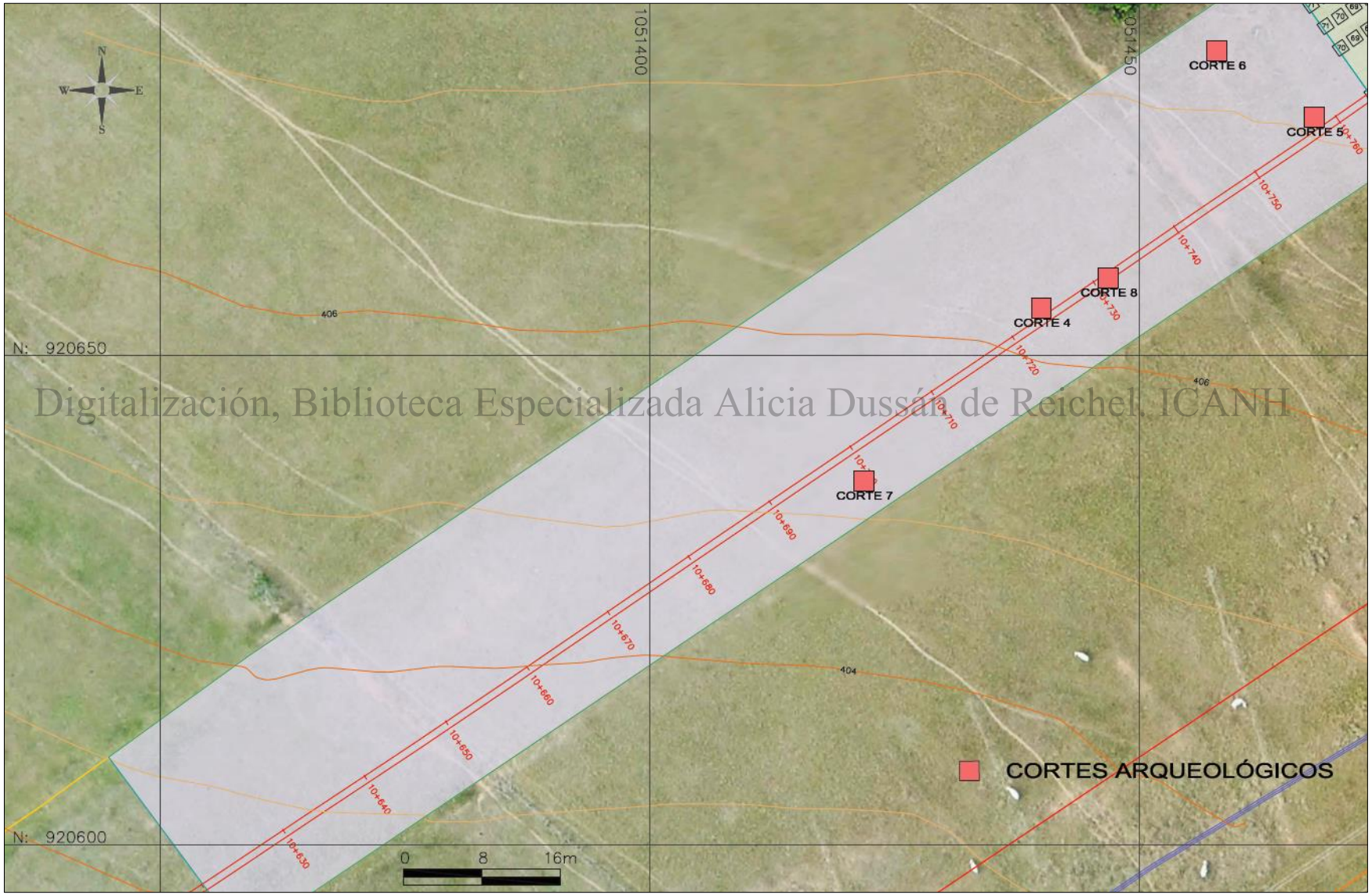
Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Foto 136. Trinchera D, UE-7 Nivel 150 cm.
Fuente: Trabajo de campo.



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Ilustración 39. Trincheras en el polígono 1, PK10+750. Unidades positivas en rosa y cortes arqueológicos.
Fuente: Elaboración propia.



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel, ICANH

Ilustración 40. Distribución de cortes arqueológicos en el Polígono 2 del sitio PK10+750.
Fuente: Elaboración propia

4.6.1.16. Recapitulación y Conclusiones De Las Actividades Implementadas En El Sitio Pk10+750.

A modo de síntesis se presenta un resumen de los procedimientos implementados en el sitio arqueológico. El sitio, está situado en el interfluvio entre los caños la Lejía y Bijao y corresponde a una terraza de nivel medio que en su franja sur-occidental presenta un talud inclinado, con una pendiente que varía entre 7 y 8%, y que puede pronunciarse hasta un 12% en proximidades al caño la Lejía. Inicialmente los recorridos superficiales dieron cuenta de un terreno de baja visibilidad cubierto de pastos, con algunos parches de erosión laminar y una evidente intervención por obras anteriores, traslapadas con derecho de vía de la línea de 30", entre las que se encuentran el oleoducto de 16" (pulgadas) Chichimene – Apiay, y la tubería de 36" de vertimientos de la Estación Acacias al rio Guayuriba, además de la línea eléctrica Castilla Pompeya de 35 kV (ver, Ilustración 39, Ilustración 40).

En el momento del hallazgo arqueológico se efectuaba el descapote de la capa vegetal en el punto PK10+750. Luego de la aplicación del protocolo, el área se dividió en dos polígonos imaginarios nombrados como Polígono 1 que estaba sobre la franja descapotada, y el Polígono 2 que se encontró cubierto de capa orgánica y pastos. Este par de áreas fueron prospectadas en su totalidad con un muestreo sistemático e intensivo del suelo, a través de catas de 50 por 50 centímetros, distanciadas a 5 metros entre una y otra. Una vez obtenidos y tabulados los resultados parciales de la prospección y antes del inicio de los cortes, se descapotó con seguimiento arqueológico el Polígono 2, sumando 149 fragmentos en RS (recolección superficial) con los que se recuperaron en el Polígono 1[5].

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

La prospección del Polígono 1 área total de 3000 m², se abrieron un total de 96 sondeos, de los cuales 9 arrojaron resultados positivos, y de ellos se obtuvieron de 43 unidades de material cerámico, asociados a las dos primeras capas de suelo, y en profundidades situadas entre los 0 y 20 centímetros. En el Polígono 2 por su parte, se logró recuperar información en dos (2) sondeos de 118 ejecutados en un polígono con área de 3600 m². 18 unidades de fragmentos cerámicos, sintetizan los resultados conseguidos en la segunda área. De todas las unidades de muestreo aplicadas en las los Polígonos 1 y 2 del sitio PK10+750, se deduce una manifiesta baja densidad de los depósitos detectados, información que en seguida se corroboró con las excavaciones ejecutadas en cada una de las áreas y que se reflejó en los resultados obtenidos de las trincheras, abiertas en las últimas intervenciones de excavaciones en el sitio.

Los resultados de la cima de la terraza, aunque escasos, permiten plantear la hipótesis de la existencia de lugares en los que, con una relativa regularidad, se llevaron a cabo actividades temporales de carácter doméstico o residencial, de baja intensidad o sostenibilidad en el tiempo. Lo anterior aparentemente se soporta en los resultados obtenidos en los cortes. En las áreas con relativas densidades de materiales definidas en el esquema de isolíneas para el Polígono 1 (Ilustración 24, Pág. 104), se situaron los cortes 1, 2 y 3. Allí se identificaron distribuciones muy borrosas de materiales, caracterizados con más claridad en el único foco de actividad detectado en el Corte 2, cuyos resultados arrojaron un incremento en los materiales cerámicos en el nivel 0 a 10 centímetros (Ilustración 27 Pág. 114, e Ilustración 39.).

Lo anterior indica hipotéticamente actividad arqueológica en ese nivel, pero carece de información contextual.

[5] La colección de material de RS, contaba con 269 unidades, pero de ellos 120 fueron micro-fragmentos.

La ladera por su parte (Polígono 2), presentó similares resultados. Los cortes 4 y 5 (Ilustración 40) pusieron de relieve la existencia de otros dos focos de actividad representados en moderados depósitos de materiales cerámicos, que en el Corte 4 se hicieron presentes en el nivel 10-20 centímetros (Ilustración 32, Pág. 121.) y en el Corte 5 hicieron aparición al nivel 20-30 centímetros (Ilustración 35, Pág. 126). Estos dos últimos cortes mostraron incrementos en el recuento de cerámica de la misma manera que en el Corte 2, pero en profundidades de 10 a 30 centímetros. Llama la atención de los resultados de los cortes 5 y 6, es que, si bien su información fue discreta, resultó de áreas de prospección que no habían mostrado resultados anteriormente, lo que planteó una evidente incertidumbre respecto al comportamiento del registro arqueológico en el sitio PK10+750.

Al evaluar las acciones de rescate arqueológico se colige que los cortes abiertos en el sitio, de manera muy general, permitieron con un buen chance de éxito recuperar la información detectada en los sondeos, que inicialmente indicaron la presencia de material. Por su parte, los cortes abiertos en lugares donde se recuperó información de superficie, no permitieron establecer correlaciones entre dicho registro y el suelo que los subyace, al parecer en razón al arrastre de los materiales por la maquinaria que realizó el descapote, en esta obra y las anteriores. De los resultados también resalta, que algunos de los cortes no arrojaron la información esperada en dos situaciones específicas. Cuando fueron abiertos sobre sondeos con buena representatividad, pero que a la postre no arrojaron mucha información, como sucedió con el Corte 1, y en los cortes abiertos sobre sondeos que no habían logrado detectar materiales, pero que finalmente aportaron información en apariencia significativa, como es el caso de los cortes 5 y 6. En síntesis la información obtenida de los cortes, demostró la presencia de depósitos bajos de baja densidad, muy limitados en área, con una sola ocupación humana que generó la presencia de registro desde la superficie hasta los 30 centímetros, manifiestos en tres focos de actividad situados en los cortes 2, 4 y 5.

Digitalización y Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Lo anterior se reflejó de igual manera en las trincheras que finalmente fueron abiertas. Estas largas filas de cortes, se tradujeron en la apertura de 426 unidades que arrojaron moderadas cantidades de materiales, en 58 de ellas. Se destaca de estos resultados, el hallazgo de un foco de actividad arqueológica que se constituye como el más representativo del sitio, y que se delimitó en las unidades de excavación (UE) 14 y 15 de la trinchera B, y UE 14 de la Trinchera C, cuya planta se muestra en la gráfica anexa (Ilustración 41). En este grupo de 3 unidades de excavación, el material obtenido no tenía contexto visible, pero mostró los mayores recuentos obtenidos en el sitio, que se incrementaron en los niveles 0 a 30 centímetros, lo que es coherente con los materiales recuperados en estas mismas profundidades, pero en los cortes 2, 4 y 5. Por otro lado, una visión panorámica del sitio PK10+750, muestra una dispersión de evidencias zonificadas hacia las trincheras A B y C, que ubican los depósitos de baja densidad, a izquierdas del derecho de vía bajo estudio (Ilustración 39, ver Página 150).

Es concluyente al examinarse en conjunto las evidencias, que no aportaron información muy nutrida respecto a patrones de dispersión definidos, ni aparecieron contenidas en contextos comprobados, como lo son huellas de poste, fogones, pisos o superficies de ocupación, o de cualesquiera de los contextos arqueológicos que se esperarían encontrar, y que son conocidos para los Llanos Orientales. En términos gruesos fue posible comprobar en el sitio PK10+750 una ocupación arqueológica, pero sin llegarse a especificidades acerca de los depósitos o contextos asociados, más allá de las establecidas en este documento. Respecto de la cronología de ocupación humana, no fue posible calcularla por métodos relativos, pues se hallaron materiales cerámicos que pueden estar situados en una larga secuencia de poblamiento continuo, de alrededor de dos milenios en términos muy gruesos.

Tampoco fue posible efectuar una datación por cronología absoluta, dadas las incertidumbres planteadas en los focos de actividad caracterizados en el sitio.

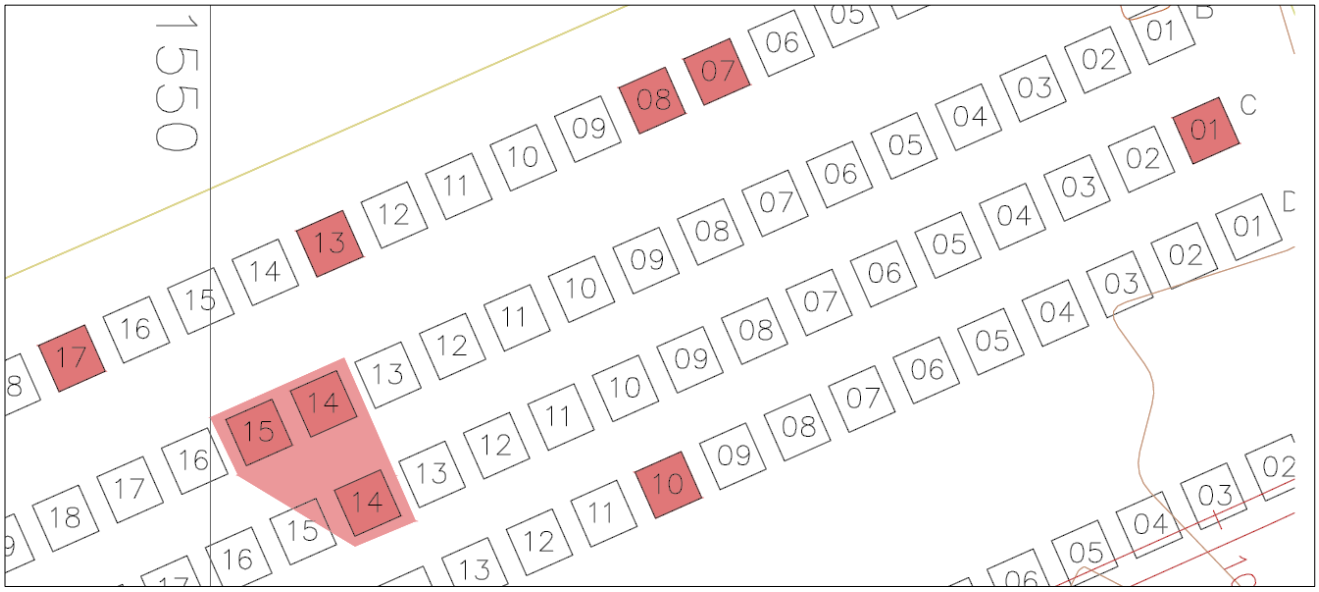


Ilustración 41. Planta UE14 y 15 TR-B y UE12 TR-C. Sitio PK10+750.
Fuente: Elaboración propia.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Por último, es muy posible que las alteraciones actuales detectadas en terreno, pudiesen incidir en el estado de conservación de los depósitos excavados en los cortes 1 al 8 (Ilustración 39 e Ilustración 40) y las trincheras A, B, C, D, E y F. En este sentido se estableció, mediante entrevistas informales con miembros de la comunidad y a través del personal de auxiliares que participaron en las excavaciones, una serie de posibles intervenciones al suelo entre las que resaltan cuatro: por arado destinado a la siembra de cultivos como algodón arroz o maíz, le sigue el uso de extensas áreas para el cultivo de la palma africana. La actividad ganadera también pudo incidir en el significativo estado de compactación de suelo -aspecto que fue notorio durante las excavaciones arqueológicas-, y finalmente y se citaron obras ligadas al desarrollo petrolero, de considerable intervención.

Estas actividades, intensivas en conjunto, pudieron constituirse como factores determinantes en las modificaciones al suelo, hechas posteriormente a la quema y desmonte de la capa vegetal que originalmente lo recubría. Lo anterior pudo afectar por remoción, la matriz que contenía los materiales arqueológicos, en los primeros 40 centímetros en promedio, aunque en cultivos de palma suelen hacerlo a una profundad mayor, que supera incluso el metro de profundidad. Finalmente, y tal como se citó en párrafos anteriores, las líneas de tuberías para transporte de crudo y aguas residuales 16” y 36” produjeron como mínimo descapotes en dos oportunidades distintas, con sus respectivas excavaciones en zanja[6], aunque no se detectaron directamente los suelos del sitio PK10+750, se sabe que están situadas o se traslapan con derecho de vía del oleoducto de 30” del presente trabajo.

[6] La línea de 36” fue realizada bajo la autorización 0919 implementada en el año de 2009. La actividad en ese entones implicó la aplicación de las fases de prospección arqueológica y monitoreo durante la construcción del oleoducto, en el mismo derecho de vía donde fueron realizados los trabajos de monitoreo del presente estudio, que inicio en la Estación Acacias y finalizó en el margen derecho del el rio Guayuriba. Dicho trabajo no reportó ningún resultado.

Remociones de tierra también se produjeron para la construcción de las líneas eléctricas de alta tensión, como se describe en el presente trabajo de campo para los hallazgos del sitio PK8+350, que documentaron la afectación al sitio por excavaciones para las bases de las torres (ver pág. 169). Es claro que ECOPETROL S.A., ha hecho un trabajo eficiente con el uso del espacio permitido en la licencia ambiental del derecho de vía del Oleoducto Castilla-Apiay (OCA).

En resumen, los suelos se han intervenido desde un momento en el tiempo aún no determinado y con acciones continuadas, afectando visiblemente la integridad de los sitios arqueológicos reportados no solo al interior del derecho de vía sino posiblemente en sus alrededores. Los perfiles digitalizados en el Anexo 2 (Planta Perfil PK10+750), da cuenta de una estratigrafía irregular y con presencia de rellenos, lo que puede ser un indicador de las citadas intervenciones. Las coordenadas de las áreas Polígono 1 y Polígono 2 del sitio PK10+750, se encuentran relacionadas en la Tabla 53.

Tabla 53. Cuadro de Áreas. Sitio PK10+750.

COORDENADAS PLANAS DE LOS VÉRTICES DEL SITIO PK10+750. SISTEMA MAGNA-SIRGAS ORIGEN BOGOTÁ.							
POLÍGONO	V	ESTE	NORTE	POLÍGONO	V	ESTE	NORTE
1	1	1051463.99	920690.29	1	10	1051521.31	920699.99
	2	1051509.62	920722.68		11	1051481.78	920673.28
	3	1051548.24	920739.43		12	1051477.90	920670.68
	4	1051574.39	920750.93	2	1	1051344.71	920608.98
	5	1051583.43	920727.92		2	1051358.97	920619.30
	6	1051579.63	920726.25		3	1051463.99	920690.29
	7	1051568.52	920720.87		4	1051477.90	920670.68
	8	1051568.24	920721.03		5	1051358.49	920590.36
	9	1051555.12	920715.17		-	-	-

Fuente: Elaboración propia.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel, ICANH

4.6.1. Área Arqueológica # 2 (PK12+720).

El sitio está localizado en el municipio de Acacias, vereda La Primavera, en el predio El Recuerdo y su hallazgo se produjo tras el descapote completo de la capa vegetal que dejó expuestos materiales en superficie. Una vez identificados los restos como arqueológicos se nombró el sitio como PK12+720, se implementó el protocolo de hallazgos y fueron iniciadas de inmediato acciones de valoración, que implicaron la ejecución de un dimensionamiento de los posibles contextos o depósitos que pudiesen existir, tanto en superficie como en el suelo a profundidad. Inicialmente se llevó a cabo un barrido exhaustivo en la superficie del área, a fin de lograr un primer acercamiento a su registro arqueológico, y para evaluar la presencia de posibles adecuaciones relacionadas a su uso residencial, y que son reportadas con frecuencia en los estudios realizados en la zona (Foto 137).

Esta actividad se ejecutó con la participación de dos arqueólogos y tres asistentes, que conformaron una cuadrilla que barrieron un área inicial de 300 metros lineales de derecho de vía.



Foto 137. Superficie del área PK12+720.
Fuente: Trabajo de campo.

Posterior a esta revisión se pudo establecer la existencia de algunos fragmentos de cerámica dispersa en un área aproximada de 100 por 20 metros (2000 m²), distribuida en tres posibles focos de dispersión, aunque no fue posible determinar su procedencia con mayor precisión, pues los materiales pudieron ser removidos de su sitio original por el arrastre de la maquinaria que realizó el descapote. En todos los casos las dispersiones estaban situadas sobre el costado derecho de la franja de obra, que a esa altura, registró un ancho de 15 metros (Foto 138 y Foto 139). Se suma a los anteriores hallazgos, la aparición de una concentración de carbón asociada a fragmentos de cerámica arqueológica, que se nombró como Rasgo 1 (Foto 143), y que en apariencia se configuró como un punto de combustión que pudo fungir como horno o fogón. De este asunto se hablará más adelante.

Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel, ICANH



Foto 138. Evidencias superficiales identificadas en el PK12+720.
Fuente: Trabajo de campo.



Foto 139. Material superficial en el PK12+720.
Fuente: Trabajo de campo.



Foto 140. Excavación de pozos de sondeos PK12+720.
Fuente: Trabajo de campo.

Digitalización Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Luego y a partir de los resultados obtenidos de la inspección superficial, fue seleccionado el costado derecho de la franja para prospectarla intensivamente. El muestreo se realizó mediante un transecto con sondeos cada 5 metros, que cubrió las dispersiones de material cerámico superficiales. Se abrieron 45 pruebas de pala a lo largo de 300 metros de derecho de vía, superando en 200 metros la dispersión inicial de materiales. Cada cata tuvo unas dimensiones de 40 por 40 centímetros y una profundidad variable de 50 a 60 centímetros, lo que eventualmente permitiría rastrear la información arqueológica del costado derecho de la franja, (Foto 140) y verificar la correspondencia entre los materiales superficiales y posibles hallazgos estratificados.

De los sondeos abiertos únicamente dos dieron resultados positivos. El sondeo nombrado como PS-26 en profundidades de 20 a 30 centímetros recuperó un solo fragmento cerámico, y el sondeo PS-09 a un nivel de 0 a 10 centímetros demostró la existencia de 5 fragmentos cerámicos. Ambos sondeos

sumaron 6 unidades de material arqueológico, más 22 fragmentos de RS (más micro-fragmentos). Los datos de resultados obtenidos de las unidades de muestreo, su línea de evidencia y coordenadas planas de cada uno se resumen en la siguiente tabla (Tabla 54). En el tipo de evidencia arqueológica relacionada, la letra C corresponde a cerámica y la letra L corresponde a líticos.

Tabla 54. Pozos de sondeo PK12+720.

UNIDAD DE MUESTREO	RESULTADO	TIPO DE EVIDENCIA		NIVEL	COORDENADAS	
		C	L		ESTE	NORTE
PS 01	Negativo	0			1053295.53	921555.15
PS 02	Negativo	0			1053285.54	921549.31
PS 03	Negativo	0			1053279.35	921545.72
PS 04	Negativo	0			1053273.37	921542.15
PS 05	Negativo	0			1053267.29	921538.34
PS 06	Negativo	0			1053261.66	921535.43
PS 07	Negativo	0			1053256.56	921531.50
PS 08	Negativo	0			1053250.44	921528.04
PS 09	Positivo	5	0	0-10	1053244.01	921525.00
PS 10	Negativo	0			1053238.43	921520.90
PS 11	Negativo	0			1053232.70	921517.58
PS 12	Negativo	0			1053225.12	921513.16
PS 13	Negativo	0			1053218.90	921508.97
PS 14	Negativo	0			1053213.17	921505.79
PS 15	Negativo	0			1053206.68	921502.33
PS 16	Negativo	0			1053200.74	921498.61
PS 17	Negativo	0			1053195.36	921495.04
PS 18	Negativo	0			1053188.99	921491.71
PS 19	Negativo	0			1053183.21	921487.89
PS 20	Negativo	0			1053177.42	921484.19
PS 21	Negativo	0			1053171.77	921481.24
PS 22	Negativo	0			1053164.48	921476.31
PS 23	Negativo	0			1053159.93	921473.74
PS 24	Negativo	0			1053153.42	921469.80
PS 25	Negativo	0			1053147.98	921466.60
PS 26	Positivo	1	0	10-20	1053140.83	921462.20
PS 27	Negativo	0			1053135.25	921459.03
PS 28	Negativo	0			1053129.25	921455.59
PS 29	Negativo	0			1053122.63	921451.90
PS 30	Negativo	0			1053116.54	921447.81
PS 31	Negativo	0			1053110.56	921444.41
PS 32	Negativo	0			1053106.28	921441.84
PS 33	Negativo	0			1053099.90	921439.02
PS 34	Negativo	0			1053093.36	921434.30

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

UNIDAD DE MUESTREO	RESULTADO	TIPO DE EVIDENCIA		NIVEL	COORDENADAS	
		C	L		ESTE	NORTE
PS 35	Negativo	0			1053087.62	921431.08
PS 36	Negativo	0			1053082.08	921427.60
PS 37	Negativo	0			1053075.20	921423.03
PS 38	Negativo	0			1053069.30	921419.84
PS 39	Negativo	0			1053063.70	921416.42
PS 40	Negativo	0			1053059.00	921413.31
PS 41	Negativo	0			1053052.55	921409.68
PS 42	Negativo	0			1053047.80	921406.93
PS 43	Negativo	0			1053041.79	921403.75
PS 44	Negativo	0			1053035.14	921399.85
PS 45	Negativo	0			1053029.65	921396.81

Fuente: Elaboración propia.

Al comparar puntualmente las distribuciones de recolección superficial (RS) y los sondeos positivos, se advirtió que estas dos líneas de información se traslapaban, por lo que se privilegió la excavación de la información recuperada del costado centro-derecho de la franja, donde se localizaba el trazado de la tubería. Los vestigios detectados en el sondeo PS-09 se cubrieron inicialmente con la apertura del Corte 1 (Ilustración 42), con dimensiones de 2 por 2 metros, dividido en cuatro cuadrículas de 1 por 1 metro. Durante la excavación se removió el suelo a niveles arbitrarios de 10 centímetros, a fin de controlar las evidencias que fueran recuperadas y de verificar la aparente información contextual que había hecho presencia en superficie. Por su parte, el posible fogón que hizo aparición en el límite derecho (Ilustración 43, Foto 141 y Foto 142) fue cubierto por la excavación Corte 2, que se localizó entre los sondeos negativos PS-21 y PS-22. Esta circunstancia descartó su continuidad horizontal en el área de prospección. Finalmente la excavación se concluyó en un área irregular de 2 m², para excavar completamente el rasgo.

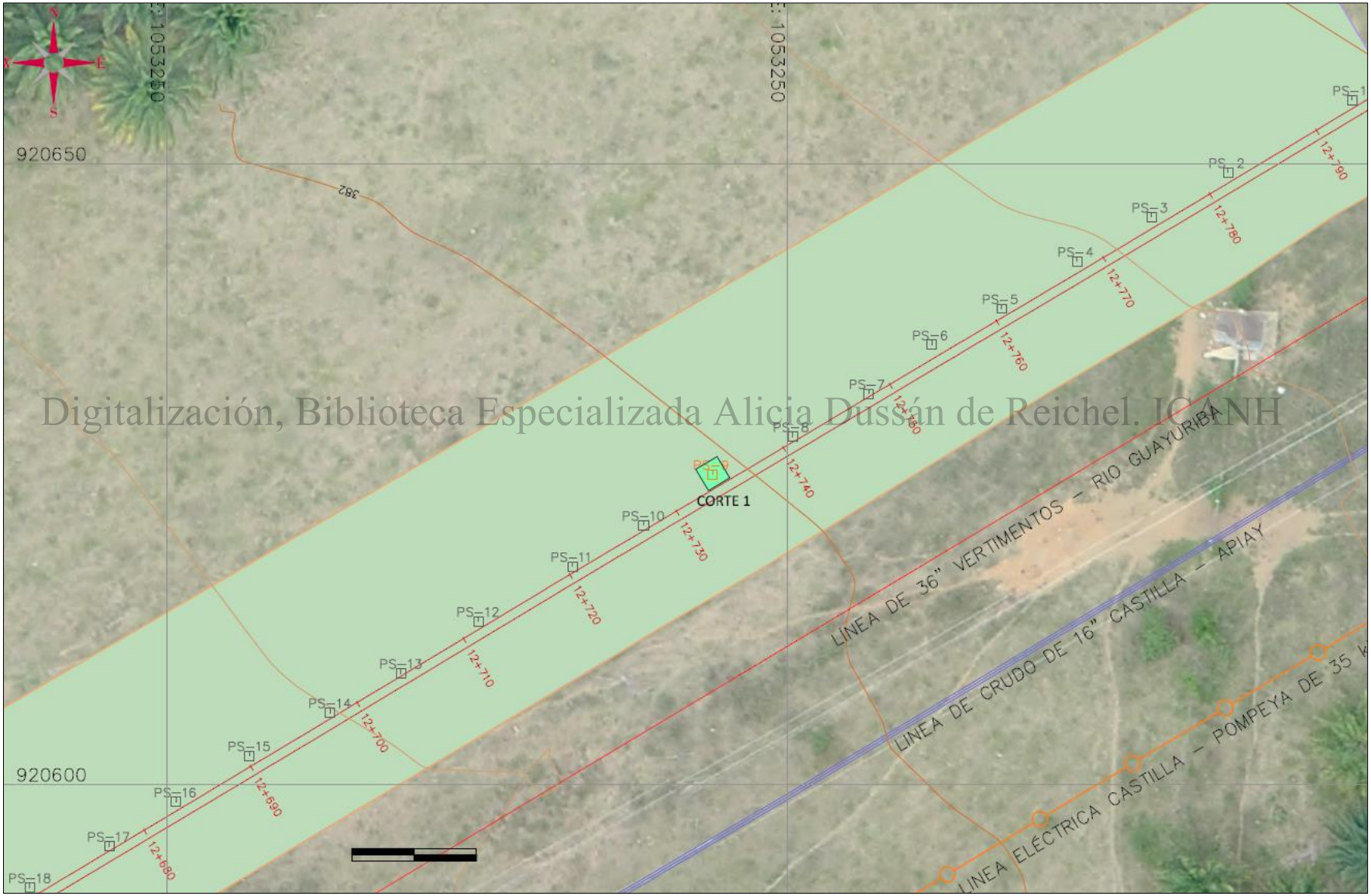
Digitalización y Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel ICANH



Foto 141. Ubicación del Rasgo N° 1.
Fuente: Trabajo de campo.



Foto 142. Rasgo N° 1.
Fuente: Trabajo de campo.



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Ilustración 42. Distribución de sondeos y cortes en el sitio PK12+720.
Fuente: Elaboración propia



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Ilustración 43. Distribución de sondeos y cortes en el sitio PK12+720.
Fuente: Elaboración propia.



Foto 143. Aspecto del Rasgo N° 1, antes de iniciar excavación.
Fuente: Trabajo de campo.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Se describen a continuación los resultados obtenidos de prospecciones, con un sumario de los datos recuperados.

Tabla 55.Materiales cerámicos la prospección PK12+720.

SITIO	UNIDAD DE RECUPERACIÓN	NIVEL	DIAGNÓSTICO	NO DIAGNÓSTICO	MICRO FRAGMENTOS	TOTAL
PK 12+720	PS 09	10-20	0	2	3	5
	PS26	20-30	0	1	0	1
	RS	-	9	13	44	66
TOTAL			**9**	**17**	**47**	**72**

Fuente: Elaboración propia.

4.6.1.1. Corte 1.

Se abrió en el sondeo identificado como PS-09 (Ilustración 42), del que se recuperaron 5 fragmentos de material cerámico en la prospección. Una primera capa U.E.I., fue observada en los primeros 10 centímetros. De mineral con contenido orgánico presenta asociación con material arqueológico y se encontró como característica sobresaliente la presencia de numerosas manchas de carbón, como posible resultado de quemas que se hicieron sobre el terreno. El suelo contiene partículas de suelo con texturas ligeramente plástico y pegajoso, su textura es arcillo-arenosa y su color corresponde a un 7.5 Y/R 4/4, café claro - carmelito. Le sigue una capa U.E.II., que va de los 10 a 40 centímetros de

profundidad. La composición del suelo es limo-arcillosa, su actividad biológica es escasa, constituyéndose principalmente de raicillas y algunos insectos pequeños.

El suelo en esta capa es ligeramente plástico y pegajoso y su color se aclara un poco pasando a ser un 7.5 YR 5/4. Al finalizar la U.E.II., tienden a desaparecer los materiales arqueológicos. Finalmente la capa U.E.III., que aparece posterior a los 40 centímetros no varía mucho con respecto al anterior. Su textura se conserva limo-arcillosa, no obstante estas fracciones después de los 50 centímetros comienzan a presentar arenas. De mínima actividad biológica, el color persiste carmelito a naranja con nomenclatura Munsell 7.5 YR 5/4 y 7.5 YR 5/6, es ligeramente plástico y se torna medianamente friable y maleable en húmedo. Esta gruesa capa de suelo no se encontró asociada a materiales arqueológicos en las excavaciones practicadas en el Corte 1, del sitio PK12+720. A continuación, el resumen de suelos y la estratigrafía (Tabla 56).

Tabla 56. Lectura de suelos Corte 1.

CORTE 8	HORIZONTE A U.E.I.	HORIZONTE B U.E.II.	HORIZONTE C U.E.III.
	(0-10 cm)	(10-40 cm)	(40-100 cm)
TEXTURA	Arcillo-arenosa	Franco-limosa	Limo-arcillosa
COLOR	7.5 Y/R 4/4	5YR 5/4	5YR 5/8
PLASTICIDAD	Media	Baja	Media
HUMEDAD	Seco	Seco	Húmedo
CONSISTENCIA	Muy firme	Firme	Firme
MATERIA ORGÁNICA	Abundante	Mediana	Mediana
DISTRIBUCIÓN DE PARTÍCULAS	Finos – Carbón.	Finos – Carbón.	Finos

Fuente: Elaboración propia.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Los resultados arqueológicos se resumen así. Del primer nivel se recuperaron 24 fragmentos de cerámica -y 4 micro-fragmentos-, y del segundo una cantidad de 7 fragmentos cerámicos -y 5 micro-fragmentos, ver Tabla 80-, sin registrarse información de índole contextual expuesta en las plantas levantadas. Se concluye que no existe información arqueológica consistente en el Corte 1.

4.6.2.2. Corte 2.

Inicialmente se planteó la posibilidad que el rasgo pudiese corresponder a un fogón, razón por la que se decidió abrir un corte a manera de rectángulo de 2 metros de largo por 1 metro de ancho, para dar cobertura completa a la evidencia, pero se concluyó en un corte de 2 por 2 metros, al hacerse más amplia. El rasgo hizo aparición a los 15 centímetros de profundidad medidos desde la superficie del suelo, hasta el punto donde inicia el cambio del color y se encontró dispuesto verticalmente a manera de “lente” (Ilustración 46) y contó con unas dimensiones iniciales de 80 centímetros de longitud por 5 centímetros de profundidad. El escenario en conjunto, mostró que esta mancha integraba tanto

superficie como el suelo del perfil de excavación de obra y al ahondarse el corte se pudo remover un suelo de un color más oscuro que el circundante, que presentó un visible contenido de carbón.



Foto 144. Excavación del Rasgo N° 1 – Fogón.
Fuente: Trabajo de campo.

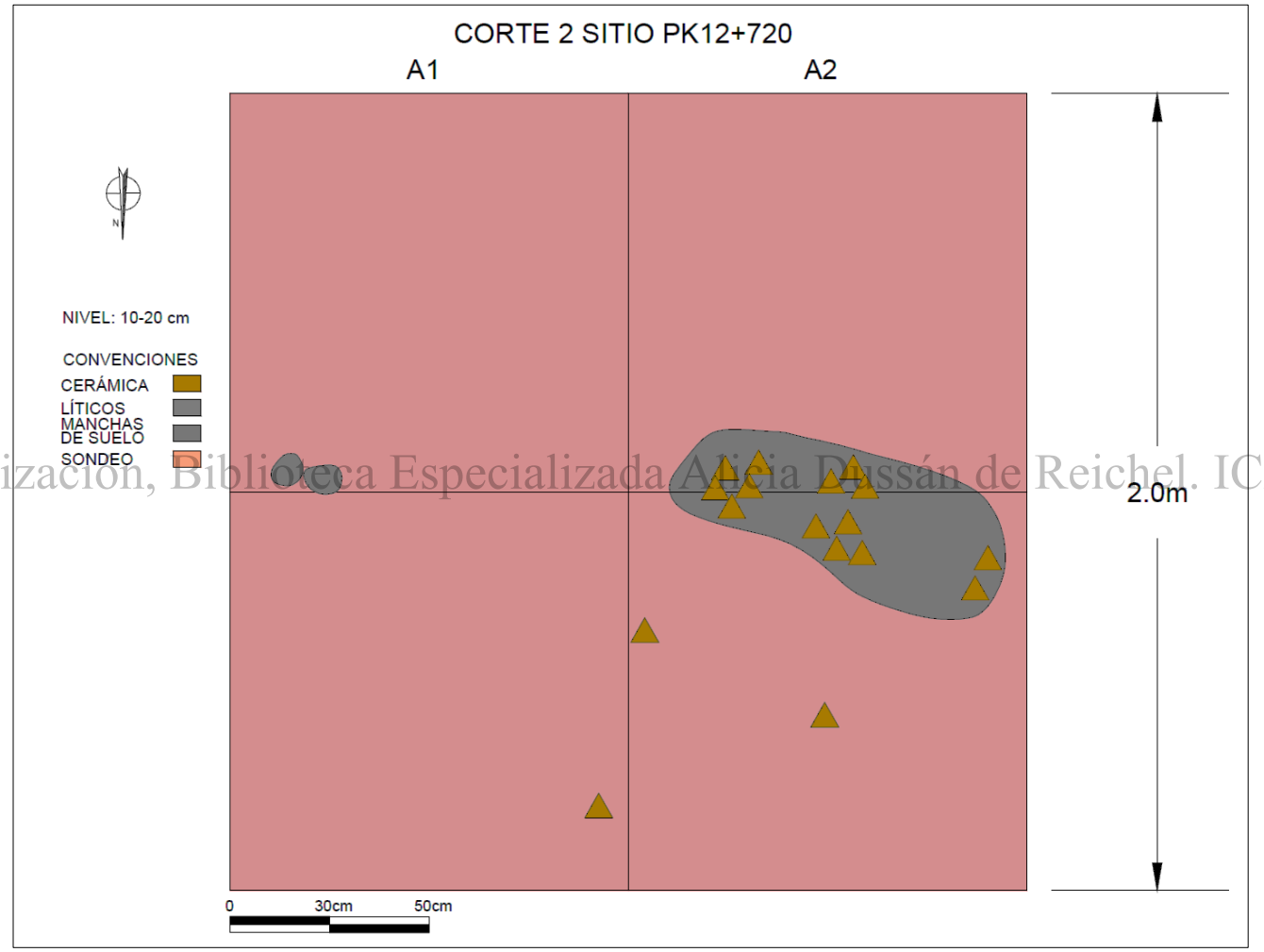
Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH



Foto 145. Cerámica asociada al Rasgo N° 1.
Fuente: Trabajo de campo.

En profundidades a las que el rasgo hizo aparición, se encontraron pequeños fragmentos cerámicos en posición horizontal, de diferentes formas y decoraciones acompañadas de algunos cantos de entre

10 y 20 centímetros. A estos registros se le sumaron fragmentos cerámicos de mayor tamaño que los primeros, con un espesor mayor a los 5 centímetros, y con formas identificadas preliminarmente como vasijas y/o budares. Es posible que el rasgo haya podido circunscribirse a un posible piso de vivienda, por la presencia de los materiales cerámicos horizontales en superficie, pero la matriz de suelo no presentó mayores modificaciones que lo diferenciaran de la natural (Foto 143 y Foto 144), y que permitiesen establecer una asociación contextual.



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Ilustración 44. Planta del Corte 2, Prof. 10-20. Sitio PK12+720.
Fuente: Elaboración propia.

La macha de suelo después de los 20 centímetros presentó una masa que estaba integrada por arcilla cocida, revuelta con suelo grisáceo sumado a algunas manchas de carbón. Mostraba una forma en planta visiblemente irregular, y que en su interior contenía fragmentos de cerámica, cuyo número iba descendiendo hasta la desaparición del rasgo (Tabla 57). El descenso en el número de fragmentos de cerámica, guardó coherencia con la disminución paulatina del suelo que conformaba el rasgo, lo que parece confirmar la plena asociación entre el suelo que lo conformaba, y los materiales registrados en las plantas (Ilustración 46). Resalta de los resultados que las mayores concentraciones de cerámica

están en los dos primeros niveles excavados (Ilustración 44 e Ilustración 45), que coinciden con las mayores extensiones del rasgo en área.

Tabla 57. Materiales cerámicos recuperados del Corte 2, PK12+720.

SITIO	UNIDAD DE RECUPERACIÓN	NIVEL	DIAGNÓSTICO	NO DIAGNÓSTICO	MICRO FRAGMENTOS	TOTAL
PK 12+720	CORTE 2	20-30	14	39	15	68
		30-40	2	13	0	15
		40-50	0	6	14	20
		50-60	0	1	0	1
					Total	**104**

Fuente: Elaboración propia.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

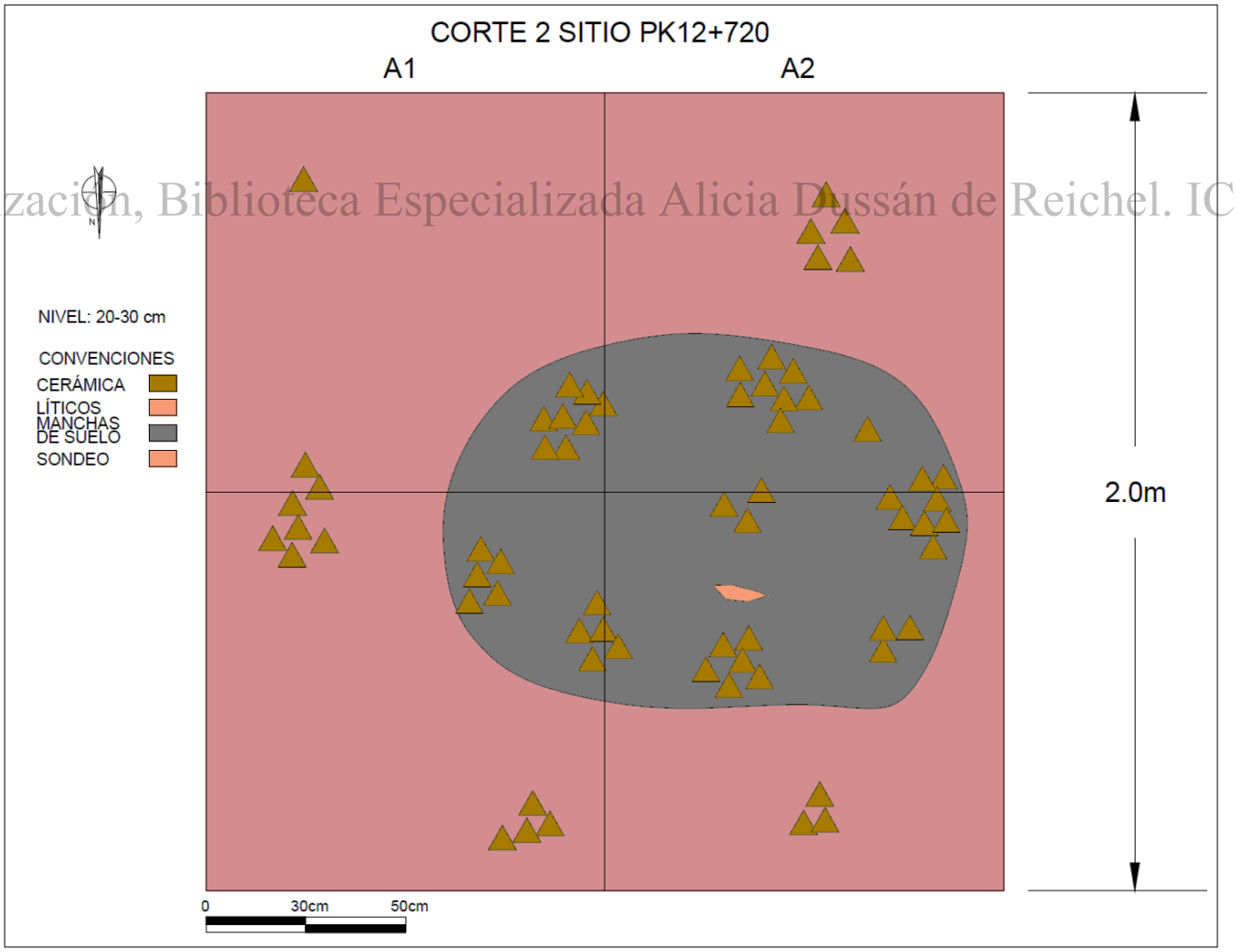


Ilustración 45. Planta del Corte 2, Prof. 20-30. Sitio PK12+720.
Fuente: Elaboración propia.

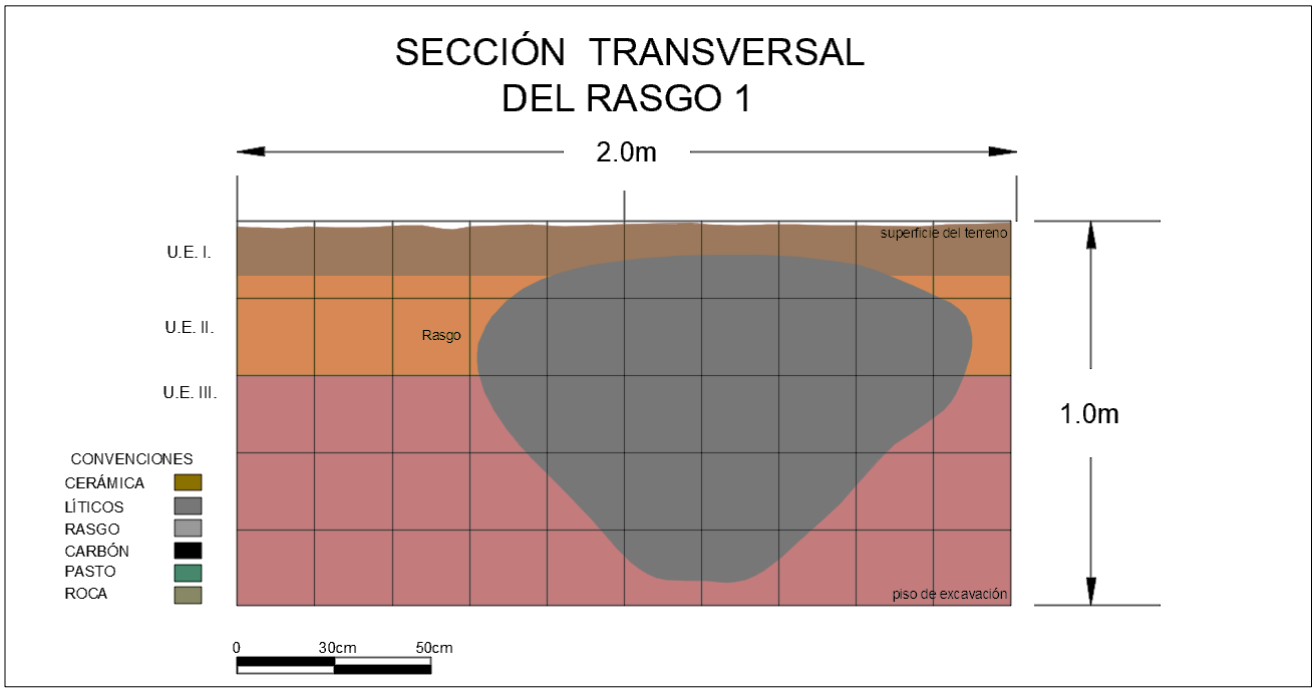


Ilustración 46. Perfil Sur del Corte 2. Sitio PK12+720.
Fuente: Elaboración propia.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

4.6.1.3. Recapitulación y Conclusiones de Las Actividades Implementadas en El Sitio PK12+720.

El sitio está situado en cercanías al caño Bijao sobre una terraza de media altura, cuya superficie tiene una suave inclinación del 3%. Las características físicas del terreno (cobertura vegetal, procesos erosivos, estado de conservación del suelo, presencia de infraestructura petrolera), son idénticas a las del sitio PK10+750. Al momento del hallazgo arqueológico ya se había descapotado la capa vegetal y posteriormente a la aplicación del protocolo, se procedió a barrer la superficie encontrándose una discreta cantidad de pequeños fragmentos cerámicos en el costado derecho de la franja, donde se encontraba el trazado de la tubería de 30". Este flanco fue objeto de un muestreo intensivo a través de catas de 40 por 40 centímetros, dispuestas en un transecto a 5 metros entre una y otra, que sumaron 25 unidades de materiales, más 47 micro-fragmentos, en un área de 6000 m² totales de prospección.

Los resultados obtenidos en términos generales permiten colegir la existencia de una información arqueológica muy difusa en función del área del sitio, con un solo foco aparente de actividad arqueológica puntual detectada. Las recolecciones de superficie RS, los sondeos positivos (PS-9 y PS26) y los resultados obtenidos del el Corte 1, dieron cuenta de depósitos de muy baja densidad y poco delimitables. En el caso del Corte 2 se recuperó información más clara, al encontrarse un posible punto de combustión (horno y/o fogón), con asociaciones a cerámica arqueológica, delimitada tanto en área como a profundidad en el suelo como se documentó en las excavaciones.

El rasgo se pudo formar a partir de actividades que implicasen acciones continuadas de combustión en el punto donde se delimitó la concentración de carbón, con un uso posiblemente orientado a la cocción de vasijas cerámicas, en razón a la presencia masas amorfas de arcilla cocida. De acuerdo a su delimitación y a la cerámica allí identificada, es posible que el contexto que contiene el fogón se

abra al sur del área excavada fuera del derecho de vía. Esta afirmación se soporta en los resultados de los sondeos abiertos al norte del rasgo, (PS-20, PS-21, PS-22 y PS-23) de los que no fue posible recuperar información que pudiese comprobar la continuidad del fogón, o su contexto en dirección norte (Ilustración 43).

Los datos obtenidos del sitio (basurero-fogón), pueden ser indicadores de una discreta ejecución de actividades humanas en su interior, y que posiblemente no reflejan un conjunto completo de ellas, quizás, por tratarse de la periferia de un área arqueológica de mayor tamaño o representatividad. Aunque el registro arqueológico refleja categóricamente la ejecución de tareas domésticas, pues es conocida la función de algunos de los materiales cerámicos, como vasijas y platos o budares -estos últimos de reconocido uso para la cocción de la yuca brava en los llanos orientales y la amazonia-, y que hicieron presencia en el Corte 2. Los restos en contexto se encuentran asociados a un momento de uso del punto de combustión, y posiblemente es el único registro del sitio, cuya conformación manifieste actividades puntuales de continuidad temporal, en labores relacionadas con la manufactura alfarera.

Es importante mencionar que los depósitos superficiales, únicamente presentaron correspondencia con información arqueológica a profundidad en el caso del rasgo (Corte 2), y que su integridad pudo estar afectada por procesos anteriores a la obra, y el mismo accionar de la maquinaria que realizó el descapote, por lo que existen reservas al verlos como indicador de la horizontalidad del sitio. Se agrega a esto que los procesos tafonómicos registrados en el área son numerosos, e implicaron alteraciones del suelo tal y como se documentaron para el sitio PK10+750, además que se han efectuado de manera sostenida en el tiempo, y a mayor intensidad en los últimos años, con la intensificación de actividades agrícolas, ganaderas y de explotación petrolera, como ya se ha indicado.

Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel - ICANH

Las conclusiones también alcanzan un plano metodológico, planteada la manifiesta incertidumbre en la delimitación de depósitos arqueológicos de baja densidad, reconocidos actualmente para el área arqueológica del Piedemonte Llanero. Los barridos de la superficie luego del descapote jugaron un papel importante, pues permitieron recuperar mejor información que los pozos de sondeo en términos de representatividad. A este respecto se considera que existe una relación directamente proporcional entre la baja densidad de los resultados de los sondeos, y la cantidad de contextos o depósitos delimitables dentro de ella.

Posteriormente a los cortes, se llevó a cabo un monitoreo controlado de las excavaciones de zanjado, que se redujeron a 1,20 metros de ancho por una profundidad de 1,50 metros. Dicha actividad fue supervisada por dos arqueólogos de manera simultánea, mientras la máquina retroexcavadora, removía el suelo. Estas excavaciones eran detenidas por momentos, para revisar el suelo removido, sus acopios y los perfiles expuestos. No se observaron evidencias de algún registro arqueológico adicional al reportado en las acciones de prospección y excavación del sitio PK12+720. Las coordenadas de los vértices del sitio están relacionadas en la Tabla 58.

Tabla 58. Coordenadas del sitio, PK12+720.

COORDENADAS PLANAS MAGNA SIRGAS ORIGEN BOGOTÁ			
SITIO	V	ESTE	NORTE
	1	1051463.99	920690.29
	2	1051509.62	920722.68

COORDENADAS PLANAS MAGNA SIRGAS ORIGEN BOGOTÁ			
SITIO	V	ESTE	NORTE
PK12+720	3	1051548.24	920739.43
	4	1051574.39	920750.93
	5	1051583.43	920727.92
	6	1051579.63	920726.25
	7	1051568.52	920720.87
	8	1051568.24	920721.03
	9	1051555.12	920715.17
	10	1051521.31	920699.99
	11	1051481.78	920673.28
	12	1051477.90	920670.68

Fuente: Elaboración propia.

4.6.2. Área # 3 (PK8+350)

Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

En el mes de septiembre de 2015 durante las acciones de reconocimiento visual periférico a la franja PK8+350 sobre margen derecho del rio Orotoy, se identificó la presencia de material cerámico que se encontró mezclado con suelo removido de excavación, en una de las bases de la torre de energía identificada con el número 63, que está emplazada fuera del derecho de vía. Después de una inspección de minuciosa de la superficie circundante, se encontraron algunos fragmentos de cerámica en cercanías a la torre, aunque ninguno fue recogido. Sin embargo el avistamiento de estos materiales proyectó la probable existencia de un sitio arqueológico dentro del área de monitoreo, de inminente afectación (Foto 146), razón por la que se aseguraron 70 metros de longitud de la franja, con el fin de valorar la existencia de información arqueológica antes de la entrada de la maquinaria. En este sentido la estrategia implementada en terreno, tuvo en cuenta tres acciones distintas y que fueron ejecutadas secuencialmente, de acuerdo con la información que se iba recuperando:

- Recuperación de información superficial mediante barridos intensivos.
- Verificación de información en el suelo mediante técnicas sistemáticas de muestreo con sondeos y trincheras.
- Recuperación de la información arqueológica detectada y documentación de los contextos y/o depósitos mediante excavaciones controladas.

El primer ítem consideró la revisión superficial del terreno, en un escenario de remoción de la capa vegetal (Foto 147). En razón a la presencia de pastos, se hizo necesario descapotar la superficie a evaluar, mediante un control de la actividad, por parte del equipo de arqueólogos adscritos a la autorización 4277. Esto involucró un seguimiento exhaustivo de las remociones de materia orgánica, tanto en superficie como en los acopios que se hicieron sobre el costado izquierdo del derecho de vía, prestando especial atención a posibles concentraciones de materiales arqueológicos superficiales, o

de rasgos que podrían hacer aparición en el suelo descapotado, tal como se documentó en el sitio PK12+720. Los resultados tras la culminación de la actividad, arrojaron 29 fragmentos más 38 micro-fragmentos recuperados en 2084 m², sin registrar patrones de dispersión de los materiales. Luego se emprendió la evaluación subsuperficial del suelo, a fin de detectar y delimitar posible información arqueológica asociada, y examinar su comportamiento tanto en área como a profundidad.

Se hicieron para tal fin, pruebas de pala en patrón ortogonal de 40 por 40 centímetros y profundidad variable (entre 60 a 80 centímetros), a 3 metros de intensidad, con cobertura de la totalidad del área de dispersión de los vestigios verificados Inicialmente.



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel - ICANH

Foto 146. Lugar de hallazgo de las evidencias identificadas en el sitio PK8+350.
Fuente: Trabajo de campo.



Foto 147. Área en la cual se controló el descapote PK8+350.
Fuente: Trabajo de campo.

Al finalizar la prospección se abrieron 205 sondeos, (177 principales y 28 de intensificación[7] ver, Foto 148), que delimitaron ciertas áreas con hallazgos muy puntuales, pero que confirmaron la existencia del sitio arqueológico PK8+350 (ver Tabla 59). Los resultados dieron cuenta de 10 sondeos positivos, que arrojaron 74 unidades iniciales de material, que se suman a los procedentes de superficie[8]. (Ver Ilustración 47, Página 167.). La estrategia aplicada en la detección y valoración de información permitió identificar nuevos hallazgos, muy posiblemente circunscritos a los realizados fuera del derecho de vía, mostrando que la disposición del material cultural no responde a hechos puntuales o aislados, sino que se integra a un conjunto de evidencias muy cercanas, que se configuraron como focos de actividad humana, insertos en un sitio arqueológico de baja densidad, y con un comportamiento similar a los sitios registrados en este estudio como PK10+750 y PK12+720.



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Russi de Reichel - ANH

Foto 148. Prospección en el sitio PK8+350.
Fuente: Trabajo de campo.

A continuación, la Tabla 59 muestra el identificador de cada sondeo, sus resultados, el tipo de evidencia recuperada, su profundidad y la ubicación en coordenadas planas origen Bogotá. En el tipo de evidencia la letra C describe cerámica y la L, líticos.

Tabla 59. Pozos de sondeo PK8+350.

UNIDAD DE MUESTREO	RESULTADO	TIPO DE EVIDENCIA		NIVEL	COORDENADAS	
		C	L		ESTE	NORTE
PS 01	Negativo				1049772.69	919492.05
PS 02	Negativo				1049770.78	919494.22

[7] Los sondeos de intensificación contemplaron nuevos sondeos en 4 direcciones alrededor del positivo, a 1.5 metros.
[8] Los materiales cerámicos correspondientes a micro fragmentos fueron depurados luego en laboratorio.

UNIDAD DE MUESTREO	RESULTADO	TIPO DE EVIDENCIA		NIVEL	COORDENADAS	
		C	L		ESTE	NORTE
PS 03	Negativo				1049768.81	919496.57
PS 04	Negativo				1049766.77	919498.99
PS 05	Negativo				1049764.80	919501.35
PS 06	Negativo				1049762.89	919503.64
PS 07	Negativo				1049760.91	919506.00
PS 08	Negativo				1049759.06	919508.29
PS 09	Negativo				1049757.09	919510.71
PS 10	Negativo				1049753.14	919511.29
PS 11	Negativo				1049755.11	919508.74
PS 12	Negativo				1049756.90	919506.51
PS 13	Negativo				1049758.74	919504.15
PS 14	Negativo				1049760.78	919501.92
PS 15	Negativo				1049762.76	919499.50
PS 16	Negativo				1049764.73	919497.15
PS 17	Negativo				1049766.52	919494.66
PS 18	Negativo				1049768.49	919492.43
PS 19	Negativo				1049770.53	919490.14
PS 20	Negativo				1049768.55	919488.10
PS 21	Negativo				1049766.52	919490.39
PS 22	Negativo				1049764.54	919492.69
PS 23	Negativo				1049758.87	919499.76
PS 24	Negativo				1049757.02	919502.18
PS 25	Negativo				1049755.11	919504.28
PS 26	Negativo				1049753.33	919506.45
PS 27	Negativo				1049751.55	919508.87
PS 28	Negativo				1049748.74	919506.38
PS 29	Negativo				1049750.72	919503.96
PS 30	Negativo				1049752.63	919501.80
PS 31	Negativo				1049754.60	919499.57
PS 32	Negativo				1049756.52	919497.46
PS 33	Negativo				1049762.50	919490.84
PS 34	Negativo				1049764.54	919488.61
PS 35	Negativo				1049766.39	919486.32
PS 36	Negativo				1049764.54	919484.02
PS 37	Negativo				1049762.38	919486.25
PS 38	Negativo				1049760.46	919488.42
PS 39	Positivo	2		10-20	1049754.37	919495.55
PsS39-1	Negativo				1049753.21	919494.60
PsS39-2	Negativo				1049753.41	919496.71
PsS39-3	Negativo				1049755.52	919496.51
PsS39-4	Negativo				1049755.32	919494.40
PS 40	Negativo				1049752.31	919497.72
PS 41	Negativo				1049750.15	919499.95
PS 42	Negativo				1049748.04	919502.11

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

UNIDAD DE MUESTREO	RESULTADO	TIPO DE EVIDENCIA		NIVEL	COORDENADAS	
		C	L		ESTE	NORTE
PS 43	Negativo				1049746.00	919504.47
PS 44	Negativo				1049742.50	919504.60
PS 45	Negativo				1049743.20	919501.54
PS-46	Negativo				1049745.43	919499.38
PS-47	Negativo				1049747.72	919497.08
PS-48	Negativo				1049749.89	919494.92
PS-49	Negativo				1049752.12	919492.81
PS-50	Negativo				1049758.49	919486.38
PS-51	Negativo				1049760.53	919484.02
PS-52	Negativo				1049762.57	919481.86
PS-53	Negativo				1049760.27	919479.82
PS-54	Negativo				1049758.11	919482.18
PS-55	Negativo				1049756.07	919484.60
PS-56	Positivo	21		10-20	1049749.58	919491.41
PsS56-1	Positivo	1		0-10	1049748.42	919490.45
PsS56-1	Positivo	10		10-20	1049748.42	919490.45
PsS56-2	Positivo	9		10-20	1049748.62	919492.57
PsS56-3	Negativo				1049750.74	919492.37
PsS56-4	Negativo				1049750.54	919490.25
PS-57	Negativo				1049747.21	919493.45
PS-58	Negativo				1049745.11	919495.68
PS-59	Positivo	5		0-10	1049742.77	919497.91
PsS59-1	Negativo				1049741.61	919496.95
PsS59-2	Negativo				1049741.81	919499.07
PsS59-3	Negativo				1049743.93	919498.87
PsS59-4	Negativo				1049743.73	919496.75
PS-60	Negativo				1049740.59	919500.20
PS-61	Negativo				1049738.93	919497.78
PS-62	Negativo				1049741.29	919495.55
PS-63	Negativo				1049743.65	919493.45
PS-64	Negativo				1049745.69	919491.29
PS-65	Negativo				1049747.98	919488.99
PS-66	Negativo				1049754.35	919482.37
PS-67	Negativo				1049756.32	919480.07
PS-68	Negativo				1049758.23	919477.78
PS-69	Negativo				1049756.07	919475.87
PS-70	Negativo				1049753.97	919478.23
PS-71	Negativo				1049751.74	919480.65
PS-72	Negativo				1049745.50	919487.15
PS-73	Negativo				1049743.27	919489.50
PS-74	Negativo				1049740.97	919491.73
PS-75	Negativo				1049738.68	919493.96
PS-76	Negativo				1049736.39	919496.13
PS-77	Negativo				1049734.47	919493.58

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

UNIDAD DE MUESTREO	RESULTADO	TIPO DE EVIDENCIA		NIVEL	COORDENADAS	
		C	L		ESTE	NORTE
PS-78	Negativo				1049736.83	919491.48
PS-79	Negativo				1049739.32	919489.63
PS-80	Negativo				1049741.61	919487.59
PS-81	Negativo				1049743.84	919485.55
PS-82	Negativo				1049749.89	919478.29
PS-83	Negativo				1049751.99	919476.13
PS-84	Negativo				1049753.90	919473.83
PS-85	Negativo				1049751.80	919471.92
PS-86	Negativo				1049749.70	919474.34
PS-87	Negativo				1049747.79	919476.70
PS-88	Negativo				1049743.65	919481.60
PS-89	Positivo	6		40-50	1049741.75	919483.77
PsS89-1	Positivo	11		40-50	1049740.60	919482.81
PsS89-2	Positivo	7		40-50	1049740.80	919484.92
PsS89-3	Negativo				1049742.91	919484.73
PsS89-4	Negativo				1049742.71	919482.61
PS-90	Negativo				1049739.13	919485.68
PS-91	Negativo				1049736.90	919487.78
PS-92	Negativo				1049734.60	919489.82
PS-93	Negativo				1049732.50	919491.80
PS-94	Negativo				1049731.66	919489.73
PS-95	Negativo				1049733.63	919488.07
PS-96	Negativo				1049735.45	919486.32
PS-97	Negativo				1049737.26	919484.69
PS-98	Negativo				1049739.14	919483.01
PS-99	Negativo				1049740.80	919481.19
PS-100	Negativo				1049742.49	919479.21
PS-101	Negativo				1049747.29	919473.51
PS-102	Negativo				1049748.89	919471.70
PS-103	Negativo				1049750.42	919469.82
PS-104	Negativo				1049748.70	919467.91
PS-105	Negativo				1049747.04	919469.88
PS-106	Negativo				1049745.42	919471.73
PS-107	Negativo				1049740.61	919477.53
PS-108	Negativo				1049738.82	919479.69
PsS108-1	Negativo				1049737.67	919478.74
PsS108-2	Negativo				1049737.87	919480.85
PsS108-3	Negativo				1049739.98	919480.65
PsS108-4	Negativo				1049739.78	919478.54
PS-109	Negativo				1049737.20	919481.35
PS-110	Negativo				1049735.48	919483.07
PS-111	Negativo				1049733.60	919484.66
PS-112	Negativo				1049731.82	919486.41
PS-113	Negativo				1049729.84	919487.97

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

UNIDAD DE MUESTREO	RESULTADO	TIPO DE EVIDENCIA		NIVEL	COORDENADAS	
		C	L		ESTE	NORTE
PS-114	Negativo				1049729.97	919484.22
PS-115	Negativo				1049731.72	919482.46
PS-116	Negativo				1049733.44	919480.58
PS-117	Negativo				1049735.06	919478.64
PS-118	Negativo				1049736.69	919476.76
PS-119	Negativo				1049738.38	919474.82
PS-120	Negativo				1049743.63	919469.76
PS-121	Negativo				1049745.38	919467.94
PS-122	Negativo				1049747.07	919466.16
PS-123	Negativo				1049745.32	919464.37
PS-124	Negativo				1049743.60	919466.25
PS-125	Negativo				1049736.34	919473.32
PS-126	Negativo				1049734.55	919475.17
PS-127	Negativo				1049732.77	919477.08
PS-128	Negativo				1049731.31	919479.09
PS-129	Negativo				1049729.75	919480.97
PS-130	Negativo				1049727.93	919482.78
PS-131	Negativo				1049725.83	919479.44
PS-132	Negativo				1049728.25	919477.34
PS-133	Negativo				1049730.48	919475.04
PS-134	Negativo				1049732.71	919472.81
PS-135	Negativo				1049734.81	919470.84
PS-136	Negativo				1049741.05	919464.60
PS-137	Negativo				1049743.09	919462.43
PS-138	Negativo				1049741.24	919460.33
PS-139	Negativo				1049738.95	919462.56
PS-140	Negativo				1049734.24	919467.33
PS-141	Negativo				1049732.45	919468.99
PS-142	Negativo				1049730.29	919471.03
PS-143	Negativo				1049728.06	919473.26
PS-144	Positivo	1		0-10	1049725.83	919475.30
PsS144-1	Negativo				1049724.67	919474.34
PsS144-2	Negativo				1049724.87	919476.45
PsS144-3	Negativo				1049726.98	919476.25
PsS144-4	Negativo				1049726.78	919474.14
PS-145	Negativo				1049723.60	919477.53
PS-146	Negativo				1049721.18	919475.55
PS-147	Negativo				1049723.34	919473.26
PS-148	Negativo				1049725.64	919471.09
PS-149	Negativo				1049727.87	919469.12
PS-150	Negativo				1049730.10	919466.89
PS-151	Negativo				1049732.33	919465.04
PS-152	Negativo				1049736.78	919460.77
PS-153	Negativo				1049739.08	919458.48

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

UNIDAD DE MUESTREO	RESULTADO	TIPO DE EVIDENCIA		NIVEL	COORDENADAS	
		C	L		ESTE	NORTE
PS-154	Negativo				1049736.91	919456.51
PS-155	Negativo				1049734.75	919458.80
PS-156	Negativo				1049730.29	919462.88
PS-157	Negativo				1049727.80	919464.72
PS-158	Negativo				1049725.38	919466.70
PS-159	Negativo				1049722.83	919468.93
PS-160	Negativo				1049720.35	919470.90
PS-161	Negativo				1049717.74	919472.88
PS-162	Negativo				1049715.51	919471.03
PS-163	Negativo				1049717.93	919468.99
PS-164	Positivo	1		0-10	1049720.29	919466.89
PsS164-1	Negativo				1049719.13	919465.93
PsS164-2	Negativo				1049719.33	919468.04
PsS164-3	Negativo				1049721.44	919467.85
PsS164-4	Negativo				1049721.24	919465.73
PS-165	Negativo				1049722.96	919464.85
PS-166	Negativo				1049725.25	919462.94
PS-167	Negativo				1049727.68	919460.77
PS-168	Negativo				1049732.45	919456.57
PS-169	Negativo				1049734.94	919454.47
PS-170	Negativo				1049732.13	919453.00
PS-171	Negativo				1049725.06	919459.31
PS-172	Negativo				1049722.45	919461.03
PS-173	Negativo				1049719.84	919463.26
PS-174	Negativo				1049717.67	919465.30
PS-175	Negativo				1049715.25	919467.27
PS-176	Negativo				1049729.20	919451.86
PS-177	Negativo				1049723.38	919456.59

Fuente: Elaboración propia.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

4.6.3.1. Estratigrafía De Los Pozos De Sondeo PK8+350

En términos generales la estratigrafía natural de los pozos de sondeo se puede representar en un solo perfil patrón y una variante identificada. El perfil natural con relativas intervenciones presentó un suelo orgánico (U.E.I.) de 0 a 10-12 centímetros con un suelo de color café, de textura arenosa y compacta, con raíces finas y un habitual contenido de cascajos y cantos. Le subyace una gruesa capa de suelo (U.E:II.), que va desde 22 a los 60 centímetros en promedio, color rojo-ocre o café y partículas de textura franco areno-arcillosa. Se muestra compacto, con manchas de carbón y un contenido moderado de cantos en disposición caótica.

La última capa de suelo (U.E.III.) que hizo presencia en el perfil ideal, corresponde a un manto de suelo aluvial o lecho de rio, descrito en este documento como el horizonte culturalmente estéril (Tabla 60),

que hizo aparición a 60 centímetros en promedio, pero se sabe que este depósito es más profundo, pudiendo superar los 10 metros en el sitio PK8+350, dada la proximidad del rio Orotoy.

Un aspecto que resalta de las dos primeras capas de suelo en este perfil (U.E.I. y U.E.II.), es la presencia de cantos de rio provenientes de capas más profundas, lo que puede indicar que el suelo esté removido o mezclado con material aluvial. Los sondeos con esta descripción de suelo se distribuyen en el costado sur-oeste del sitio arqueológico PK8+650, tienen además una distribución aleatoria entre algunos muestreos con relleno, y se caracterizaron por presentar de mayores cantidades de suelo que de cantos. De igual modo, estas dos primeras capas se encontraron asociadas a una muy discreta presencia de información arqueológica, localizada en los puntos de hallazgo de materiales identificados como PS-144, PS-144 y PS-89 y sus satélites.

Los ejemplos de fotografías de este primer perfil se relacionan en la Foto 149.

Tabla 60. Suelos y estratigrafía de los sondeos del sitio PK8+350.

PS	U.E.I. Horizonte A 0-12 cm	U.E.II. Horizonte B 22-60 cm	U.E.III. Horizonte C 50-60 cm
Textura	Arenosa	Areno-arcillosa	Areno-arcillosa
Color	Café	Café	Rojizo
Plasticidad	Baja	Baja	Baja
Humedad	Seco	Seco	Húmedo
Consistencia	Muy firme	Muy Firme	Muy Firme
Materia Orgánica	Mediana	Mediana	Mediana
Distribución de partículas	Suelo & Cascajos	Suelo & Cantos	Gravas & Cantos

Fuente: Elaboración propia.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH



Foto 149. Ejemplo de sondeos de perfil natural PK8+350.
Fuente: Trabajo de campo.

Una variante del anterior perfil fue detectada en el sitio PK8+350, y presenta un relleno muy compacto en profundidades que van desde los 10 a 30 centímetros aproximadamente. Cuenta con una coloración café o gris, textura areno-arcillosa, y resalta por su frecuente contenido de cantos de grosor medio y morfología redondeada a sub-redondeada (Foto 150 y Foto 151). Su estructura es aleatoria, y los colores presentan ocasionales variaciones, distintas al suelo natural. Por la proximidad tan estrecha del sitio PK8+350 con distintas obras de infraestructura, se deduce que la estratigrafía observada en este perfil, es consecuencia de una fuerte intervención por maquinaria, más evidentes hacia el costado nor-este del sitio. Esta conclusión se soporta en la presencia de materiales aluviales (cantos, clastos y guijos) contenidos en los dos primeros horizontes de suelo, y que normalmente pertenecen al manto aluvial U.E.III.

Este perfil se encontró asociado a los hallazgos arqueológicos realizados en los sondeos PS-39, PS-59 y PS-46 y sus sondeos satélites PsS56-1 y PsS56-2. Los registros completos de los sondeos se pueden consultar en el anexo correspondiente.



Foto 150. Ejemplo de sondeos con rellenos PK8+350.
Fuente: Trabajo de campo.



Foto 151. Ejemplo de sondeos con rellenos PK8+350.
Fuente: Trabajo de campo.

Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussán - ANH

Simultáneamente a la apertura de los sondeos, y a fin de proyectar una evaluación de terreno más intensiva que permitiese la comparación entre áreas con y sin hallazgos, se planteó la ejecución de una trinchera de 60 metros lineales de longitud, abierta a lo largo del eje proyectado de la tubería de 30". Esta unidad de muestreos se denominó como Trinchera 1, y ocupó una franja aproximadamente central dentro del área asegurada inicialmente como PK8+350. Esto permitió asegurar la detección de eventuales depósitos y evaluar sus asociaciones con la estratigrafía a lo largo del sitio, en lo que se conoce como estratigrafía corrida.

Para tal fin, se definieron en su interior pequeñas unidades de excavación (nombradas con la sigla U.E.) con dimensiones 1,50 metros de ancho por 1,50 metros de largo (2,25 m²), estableciendo testigos entre ellas, a un grosor de 50 centímetros (ver Foto 152), con el fin de efectuar una correcta lectura de los perfiles. Las remociones de suelo en las excavaciones se produjeron a niveles arbitrarios de 10 centímetros, a fin de registrar la información en planta acerca de posibles distribuciones de materiales arqueológicos, o información significativa de contexto eventualmente asociada y que estuviese impresa en el suelo[9]. Las profundidades a las que se llegó con la trinchera oscilaron entre los 50 centímetros y un metro de profundidad, o hasta donde afloró el horizonte culturalmente estéril, que se refiere como a la capa de material aluvial y que es descrita a lo largo del presente documento.

Cada unidad de excavación (U.E.) que compuso la trinchera, fue geo-referenciada para efectuar un control espacial de los posibles contextos arqueológicos al interior del sitio. Inicialmente y sobre el suelo descapotado se realizó la delimitación de los cortes, en sentido del trazado del eje de la línea del oleoducto de 30" (ver Ilustración 47), y en caso de obtenerse información relevante, estos cortes serían ampliados para cubrir completamente los depósitos que superaran las unidades de excavación. La Trinchera-1 fue trazada en la unidad de excavación A1 y concluyó en la unidad E1, y se abrieron tras su conclusión 31 cortes, de los cuales seis de ellos (6) permitieron recuperar información arqueológica y estratigráfica, relevante para una lectura más completa del sitio PK8+350. Es importante mencionar que antes de la obra el eje de la tubería tuvo un trazado en planta, pero este finalmente cambió, quedando situado en un sitio diferente al trazado de la Trinchera-1, tal como se describe en las notas de pie de página (ver Pág. 172).

Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel ICANH

Tabla 61. Alturas de terreno y tubería en el sitio PK8+350.

PUNTO DE KILOMETRAJE	COTA LOMO (TUBERÍA)	COTA TERRENO (APROX.)	DIFERENCIA (PROF.)	COORDENADAS	
				ESTE	NORTE
8+400	384.96	388	3,04 metros	1049732.53	919479.03
8+420	384.68	388	3,32 metros	1049748.90	919490.53
8+440	382.86	388	5,14 metros	1049765.64	919501.52

Fuente: Elaboración propia.

[9] La trinchera se realizó inicialmente a solicitud de ECOPETROL S. A. sobre el eje del trazado de la tubería de 30", pero durante la obra fue modificado para ejecutarlo mediante la técnica de tunelado, que permitió hacer su tendido en profundidades de 3 a 5 metros medidos desde la superficie del terreno hasta el lomo del tubo, sin afectar el sitio PK8+350. La profundidades en las que quedó la tubería dentro del sitio PK8+350, fueron calculadas en los puntos PK8+400, PK8+420 y PK8+440, tal como se muestra en la Tabla 61 y se obtuvieron restando la cota terreno (388 msnm en promedio con variaciones de pocos centímetros en su superficie), y la cota lomo del tubo que se obtuvo de los planos de topografía "*As Built*" proporcionados por el consorcio SPIECAPAG – ISMOCOL y que fueron entregados a ECOPETROL S.A. a finales del año 2016.



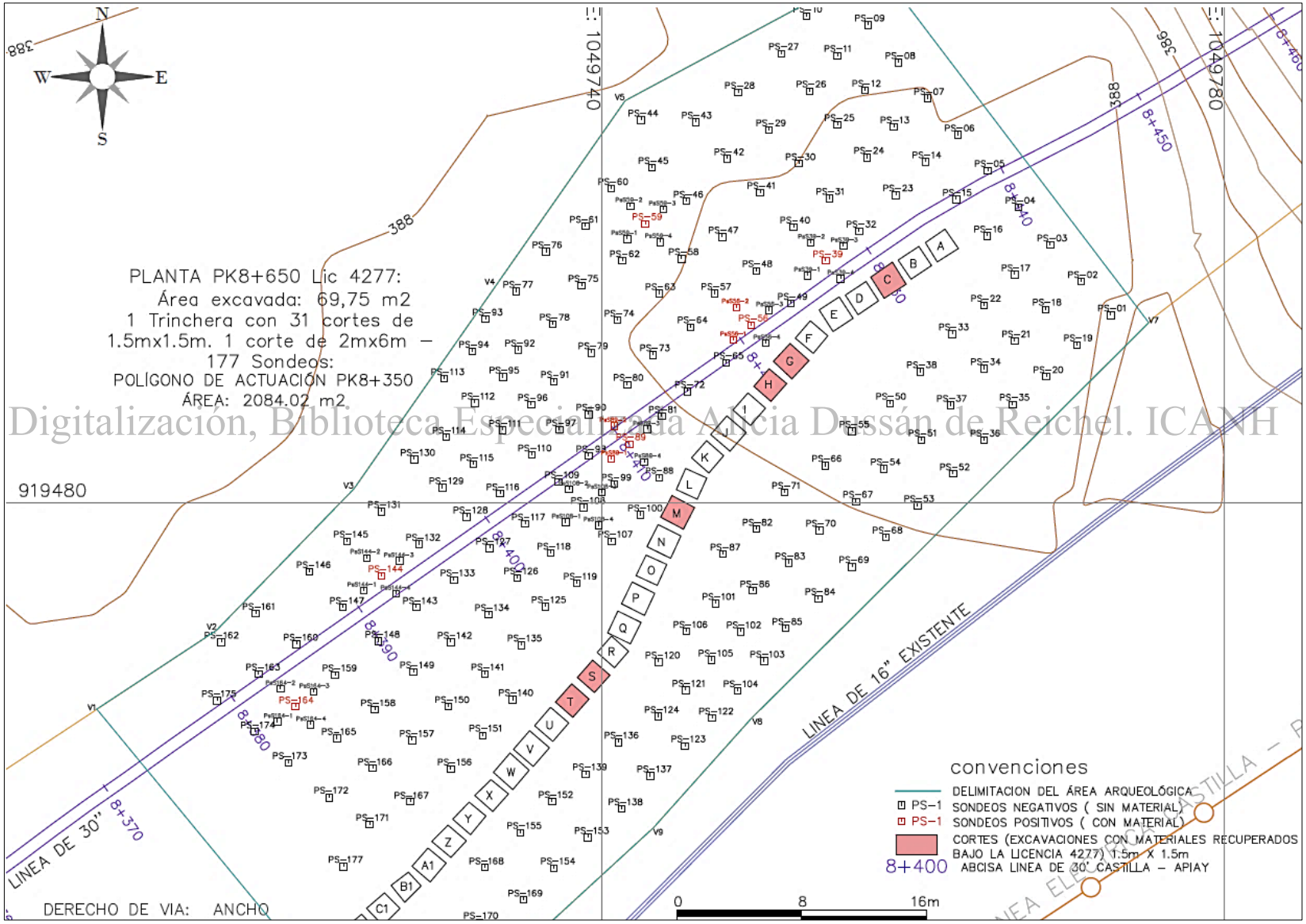
Foto 152. Trincheras con Cortes de 1,50×1,50 metros perfil estratigráfico.
Fuente: Trabajo de campo.

Digitalización, Biblioteca Especializada Patricia Dussán de Reichel. ICANH

Durante el registro de los perfiles estratigráficos en las paredes de las unidades de excavación ,se pudo comprobar alteración del suelo ya documentada en los sondeos, que muy probablemente fue causada por actividades relacionadas con la construcción de la línea de 16” pulgadas, situada a menos de 10 metros lineales del oleoducto de 30” (Ilustración 47). A partir de la unidad de excavación J1 se empieza a observar un cambio en la estratigrafía aflorante, observándose una menor frecuencia de rellenos, y aparente menor intervención de suelo.

4.6.3.2. Trinchera 1 Unidades de Excavación (UE) A, B, C, D, E, F, G, H, I.

Los suelos en las excavaciones presentaron tres capas bien definidas. La primera unidad estratigráfica (U.E.I.) tiene 10 centímetros de grosor, presenta un color gris claro, es muy compacta y cuenta con contenidos de arcillas y arenas. La segunda capa (U.E.II.) tiene 30-35 centímetros de grueso, es amarillo- café, su textura está integrada por arenas o arcillas, y presenta un evidente contenido de cantos de rio y rocas menores o iguales a 20 centímetros y en disposición caótica. Se encontró muy revuelta y acusa una baja cantidad de humedad. La última capa identificada como (U.E.III.), de color rojizo, su textura es areno-arcillosa, contiene rocas y cantos rodados iguales o menores a 10 centímetros, sin presencia de bioturbación y con baja humedad (Tabla 62), a pesar de encontrarse a menos de 30 metros de cercanía con el río Orotoy. Se encontró que la deposición de los elementos identificados en el suelo, es laminar con materiales dispuestos uno encima del otro, probablemente por acción de maquinaria especializada en construcción, en razón a las actividades o prácticas constructivas de la zona ya identificadas. (Foto 153). Se recuperan pocos fragmentos cerámicos



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Ilustración 47. Distribución de intervenciones en el sitio PK8+350.
Fuente: Elaboración propia.



Foto 153. Trinchera 1 U.E.A (60 cm).
Fuente: Trabajo de campo.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Tabla 62. Suelos en la Trinchera 1-UE: A, B, C, D, E, F G, H, I, sitio PK8+350.

TR1-UE: A, B, C, D, E, F, G, H, I	U.E.I. Horizonte A (0-10 cm)	U.E.II. Horizonte B (10-60 cm)	U.E.III. Horizonte C (60-100 cm)
Textura	Areno-arcillosa	Arenoso	Areno-arcillosa
Color	Café	Café	Rojizo
Plasticidad	Baja	Baja	Baja
Humedad	Húmedo	Seco	Húmedo
Consistencia	Muy firme	Muy Firme	Muy Firme
Materia Orgánica	Baja	Baja	Baja
Distribución de partículas	Gravas	Suelo & rocas ≥ 20 cm	Cantos rodados ≤ 10 cm

Fuente: Elaboración propia.

4.6.2.2. Trinchera 1 Unidades de Excavación (U.E.) J, K, L y M.

Después de la unidad de excavación J se extiende la capa orgánica que hizo aparición inicialmente en las unidades antes descritas, pero a un grosor ligeramente menor y que fue registrada como U.E.I. Inmediatamente debajo la capa U.E.II., muestra partículas de textura limo-arenosa de color café-pardo, con una manifiesta presencia de una matriz de cantos de rio (Foto 154 y Tabla 63). Por último, hace aparición la capa de suelo U.E.III., que se encontró húmeda, y maleable, con bioturbación moderada en raíces medianas y pequeñas, y que se encontró asociada a parcas cantidades de fragmentos de

cerámica arqueológica. Si bien este suelo no registra mayor cantidad de rellenos, se presume su intervención o afectación dada la evidente cantidad de cantos de rio que su matriz presenta. Este perfil guarda coherencia con lo observado en las unidades de excavación ya descritas para la Trinchera 1 y en los sondeos del flanco nor-este del sitio PK8+350, que muestran importantes movimientos y disposición mecanizada de suelos, así como presencia de materiales aluviales en todas las capas.

Tabla 63. Suelos en la Trinchera 1-UE: J, K, L, M, sitio PK8+350.

TR1-UE:J, K, L, M	U.E.I. Horizonte A (0-10 cm)	U.E.II. Horizonte B (10-40 cm)	U.E.III. Horizonte C (40-100 cm)
Textura	Areno-arcillosa	Limo-arenoso	Limo-arcillosa
Color	Café	Café	Café
Plasticidad	Media	Media	Media
Humedad	Alta	Alta	Alta
Consistencia	Muy firme	Muy Firme	Muy Firme
Materia Orgánica	Mediana	Mediana	Mediana
Distribución de partículas	Finos	Cantos & gravas	Suelo & Gravas

Fuente: Elaboración propia.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH



Foto 154. Trinchera 1 U.E. J (70 cm).
Fuente: Trabajo de campo.

4.6.3.4. Trinchera 1 Unidades de Excavación N, O, P, Q, R.

Luego de la apertura de la unidad de excavación N, desaparece la primera capa de relleno orgánico que aparecía aflorando sobre el suelo de relleno, y cuya existencia se reportó desde la unidad A hasta la unidad M, haciendo aparición la capa U.E.II., en profundidades que van desde la superficie hasta los 30 a 60 centímetros (Foto 155) y que corresponde a los rellenos de cantos y clastos de rio ya reportados para esta unidad estratigráfica. Posteriormente la U.E.III., está integrada por un suelo suelto de color café-carmelito, con partículas en texturas limo-arcillosas, y que corresponde en apariencia al suelo natural del sitio, sin presentar alteraciones a su estructura tan evidentes como las identificadas en los primeros niveles. Este suelo no es orgánico, pero contiene cascajos y se presenta muy compacto (Tabla 64).

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH



Foto 155. Trinchera 1 U.E. N (50 cm).
Fuente: Trabajo de campo.

Tabla 64. Suelos en la Trinchera 1-UE: N, O, P, Q, R, sitio PK8+350.

TR1-UE: N, O, P, Q, R	U.E.I. Horizonte A (0-30 cm)	U.E.II. Horizonte B (30-60 cm)	U.E.III. Horizonte C (60-100 cm)
Textura	Arenoso	Limo-arcilloso	Arcillo-limoso
Color	Amarillo Pardo	Café	Café
Plasticidad	Baja	Baja	Baja
Humedad	Seco	Seco	Húmedo
Consistencia	Muy firme	Muy Firme	Muy Firme

TR1-UE: N, O, P, Q, R	U.E.I. Horizonte A (0-30 cm)	U.E.II. Horizonte B (30-60 cm)	U.E.III. Horizonte C (60-100 cm)
Materia Orgánica	Mediana	Mediana	Mediana
Distribución de partículas	Gravas	Finos	Gravas

Fuente: Elaboración propia.

4.6.3.5. Trinchera 1 Unidades de Excavación (U.E.) S, T, U, V, W, X, Y, Z, A1, B1, C1, D1 y E1.

Un cambio es registrado en la estratigrafía a partir de la unidad de excavación S. Desaparece paulatinamente la capa de relleno (U.E.II.) y luego entre los 0 y 20, se muestra un suelo de mineral color café-carmelito (U.E.I. aflorante), con moderado contenido de gravas y cantos (Foto 156) aparentemente revuelto. La unidad estratigráfica U.E.II., cuenta con una profundidad que llega hasta los 40-50 centímetros, tiene un suelo de textura limo-arcillosa de color café carmelito. Esta última capa se presenta uniforme, y desde su aparición registra la presencia de material cerámico, asociado a restos de carbón y posiblemente material lítico, pero en discretas cantidades. Por último, se registró la capa culturalmente estéril, o manto aluvial (Tabla 65) cuyo inicio ocurre en profundidades que pueden ir de los 40 centímetros hasta el metro de profundidad.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH



Foto 156. Trinchera 1 U.E. T.
Fuente: Trabajo de campo.

Tabla 65. Suelos en la Trinchera 1-UE: S, T, U, V, W, X, Y, Z, A1, B1, C1, D1, E1, Del sitio PK8+350.

TR1-UE: S, T, U, V, W, X, Y, Z, A1, B1, C1, D1, E1	U.E:I. Horizonte A (0-20 cm)	U.E.II. Horizonte B (20-40 cm)	U.E.III. Horizonte C (40-100 cm)
Textura	Areno-limoso	Limo-arcilloso	Arcillo-limoso
Color	Café	Café	Café
Plasticidad	Baja	Baja	Baja
Humedad	Seco	Seco	Húmedo
Consistencia	Muy firme	Muy Firme	Muy Firme
Materia Orgánica	Mediana	Mediana	Mediana
Distribución de partículas	Gravas	Finos	Gravas

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados consolidados para la Trinchera-1 dan cuenta de exiguas cantidades de material arqueológico, contabilizados en 15 fragmentos cerámicos provenientes de las unidades de excavación G, S y T, y sumados a 5 ejemplares de artefactos líticos recobrados de las unidades de excavación C, G, H y M. La primera de ellas (C) arrojó el hallazgo de una placa lítica (Ilustración 48) con una posible función de moler, o elemento/placa de base para acciones de trituración. El artefacto se encontró inmediatamente debajo del suelo de relleno en una posición oblicua.

Digitalización Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Resalta de la estratigrafía registrada en la Trinchera 1, que las capas de suelo U.E.I., U.E.II, y en menor medida la U.E.III, estaban conformadas por material de relleno y aparentemente fueron acomodadas por maquinaria especializada que efectuó excavaciones de obra, imprimiendo una fuerte intervención al sitio arqueológico ya verificada con los sondeos, y con presencia más crítica desde la unidad A hasta la S, registrándose afectaciones a los suelos desde la superficie hasta los 50 a 80-90 centímetros. La presencia de cantos rodados en la estratigrafía natural, está vinculada a mantos rocosos de carácter aluvial que puede aparecer a profundidad o aflorando en superficie, pero en el sitio PK8+350 aparecen mezclados con las capas de suelo que normalmente no los contienen (U.E.I. y U.E.II.), lo que indica su evidente afectación.

Las tablas siguientes describen los materiales arqueológicos identificados con sus datos de unidad de excavación y niveles, dentro del sitio PK8+350 (ver Tabla 66 y Tabla 67).

Tabla 66. Conteo de materiales cerámicos Trinchera-1, sitio PK8+350.

SITIO	UNIDAD DE RECUPERACIÓN	NIVEL	DIAGNÓSTICO	NO DIAGNÓSTICO	MICRO FRAGMENTOS	TOTAL
PK 8+350	TR1-G	30-40	0	0	2	2
	TR1-S	20-30	0	1	4	5
	TR1-T	10-20	0	3	3	6
	TR1-T	30-40	0	0	2	2
TOTAL			**0**	**4**	**11**	**15**

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 67. Conteo de materiales líiticosTrinchera-1, sitio PK8+350.

SITIO	UNIDAD DE RECUPERACIÓN	NIVEL	EJEMPLARES
PK 8+350	TR1-C	50-60	2
	TR1-G	30-40	1
	TR1-H	30-40	1
	TR1-M	60-70	1
TOTAL			**5**

Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 48. Placa de molienda hallada en la unidad C.
Fuente: Elaboración Propia.

Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

En síntesis, la información arqueológica obtenida las trincheras y sondeos efectuados en el sitio PK8+350, dieron cuenta de la presencia de una discreta, puntual y mal conservada, información arqueológica, aunque los hallazgos del pozo de sondeo PS-89 y los dos sondeos satélites PsS89-1 y PsS89-2, permitieron reconocer un conjunto de vestigios cerámicos aparentemente contextualizados, pero con una expresa incertidumbre acerca de su estado de conservación. Los objetos estaban compuestos por fragmentos de vasija y un budare que fungía como tapa, puesta en posición boca abajo (Foto 157). El conjunto hizo aparición en el sondeo PsS89-2, a 50 centímetros de profundidad (aprox.), y aspectos como su posición, características físicas y aparente contexto, privilegiaron su recuperación mediante excavaciones controladas. El restante de información muestreada en el sitio PK8+350 no se consideró relevante, tanto por su baja representatividad, como por la afectación verificada a las capas de suelo naturales. Estas razones condujeron a la apertura de la unidad de excavación, denominada Corte-1, cuyos resultados son descritos a continuación.



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel, ICANH

Foto 157. Hallazgo de cerámica PsS-89-2.
Fuente: Trabajo de campo.

4.6.3.6. Corte 1

De acuerdo a la distribución de los sondeos positivos (Ilustración 49) se ejecutó un corte de 3 metros de largo por 2 metros de ancho y una profundidad de 1,50 metros totales, dividido en su interior por 6 cuadriculas de 1 por 1 metro, nombradas con los identificadores A1, A2, A3, y B1, B2 y B3. El proceso de remoción controlada de suelo, fue realizado a través de niveles arbitrarios de 10 centímetros, registrándose mediante dibujo en planta y fotografía, la totalidad de las evidencias expuestas en cada nivel. El suelo excavado fue tamizado, con el fin de recuperar macro-restos, o cualquier otro tipo de vestigio no detectado previamente. Durante este proceso se intentó de recuperar muestras de carbón, para efectuar la datación absoluta del posible contexto, así como muestras de suelo para posteriores análisis de fitolitos. La información registrada del corte se discriminó por los niveles excavados en la totalidad de las cuadrículas A y B, cuya información genérica se describe a continuación.

Nivel 1. La superficie al nivel 10 centímetros presenta una evidente cantidad de cantos rodados y clastos en areniscas, propias de las cuencas aluviales de la zona. Su dispersión no refleja ningún patrón y al parecer se constituye como materiales removidos de su capa de deposición natural. Se

describe igualmente, una notoria presencia de raíces del cultivo de palma caracterizadas por sus fibras largas y delgadas. Exhibe además un suelo de contenido orgánico en las cuadriculas A1 y B1, pero no hace aparición en la cuadricula A3 (Foto 158), presenta partículas muy compactas, es muy consistente, y su textura es franco-arenosa. Este escenario registró una muy escasa cantidad de información arqueológica, sin rasgos ni información contextual impresa en el suelo registrable, o recuperable, y con la recuperación de un solo fragmento cerámico entre cantos y suelo.

Nivel 2. La superficie de excavación a 20 centímetros, muestra la continuación del material rocoso que se incrementa en número, configurándose como posible relleno que hace aparición desde la superficie, presenta roca redondeada en materiales ígneos y metamórficos, como areniscas cuarzosas, y van en clastos y algunos bloques de buen tamaño. Si bien este relleno de material aluvial se encuentra en todo el corte, tiene una aparición más numerosa en las cuadriculas A1, A2 y A3. De igual manera que en el nivel 1, existen raíces y moderada actividad biológica. Se recuperaron del suelo tamizado del presente nivel, 5 fragmentos, 4 micro-fragmentos de cerámica y no resultó ningún elemento lítico.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

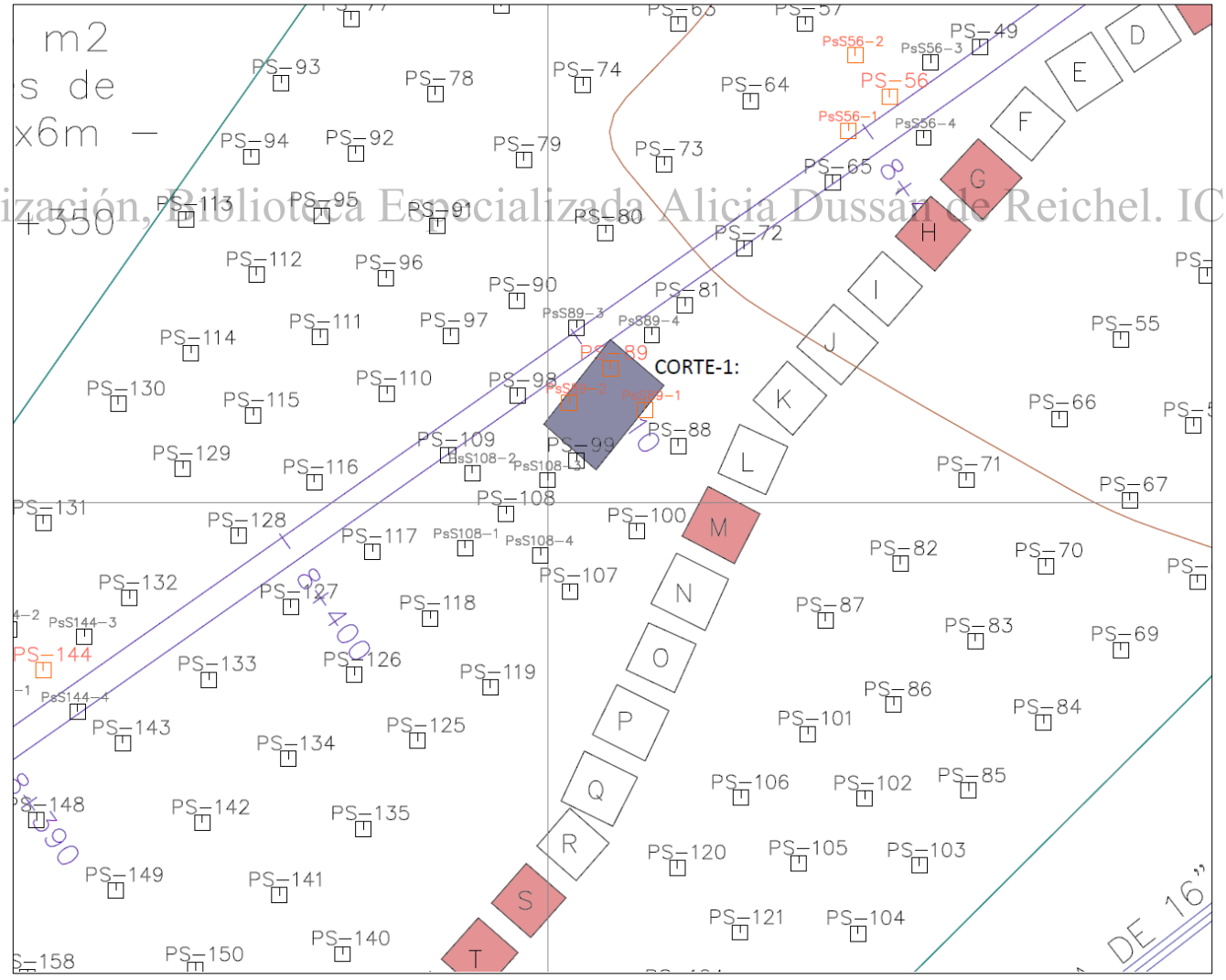


Ilustración 49. Ubicación del Corte 1 en el sitio PK8+650.
Fuente: Trabajo de campo.

Nivel 3. La superficie a 30 centímetros de profundidad, señaló la disminución del material pedregoso descrito en los anteriores niveles. La matriz de suelo natural viene mezclada con cantos en areniscas de distintos diámetros (Foto 159, Izq.), exhibe una marcada compactación, textura franco-arcillosa, además de colores en tonalidades de café y naranja.

La información arqueológica tanto en planta como en el suelo tamizado es nula, y tampoco se registró contexto identificable.



Digitalización: Bibliotecaria Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Foto 158. Corte I (2x3) PK8+350. Cuad. A1 (Izq.), y Cuad. A3 (Der.) a (0-10 cm).
Fuente: Trabajo de campo.

Nivel 4. La superficie de excavación al nivel 40 centímetros, presenta una sustancial disminución del material rocoso, aunque su presencia se sostiene en la mayoría de las cuadriculas de la excavación (Foto 159, Der.). La matriz de suelo natural presenta una estructura muy compacta, color amarillo-naranja sin apreciables variaciones por rellenos, con escasa bioturbación y textura areno-arcillosa. Se observa un importante incremento de materiales cerámicos en planta, luego del hiato presente en el nivel 3. Los datos no contaron con un contexto aparente en el suelo que los contiene.

Nivel 5. La superficie al nivel 50 centímetros presenta un suelo más suelto que en el nivel precedente, su color es café - naranja, con presencia de rocas de 1 a 5 centímetros de diámetro y su suelo es arenoso, de estructura muy compacta, humedad media, y presencia de raíces pequeñas. Este nivel registró los recuentos de materiales cerámicos más numerosos del Corte 1, que fueron recuperados del tamizaje, aunque también arrojó el hallazgo de objetos como bolsas plásticas, presentes en cuadriculas distintas a los materiales. En la planta de excavación a 50 centímetros, quedaron expuestos los materiales cerámicos identificados en el sondeo PsS89-2, y están compuestos por

cuerpos de vasija presentes en posición tanto horizontal como vertical, además de fragmentos de budare en posición boca abajo (Foto 160), que se mostraron aparentemente conservados.



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Foto 159. Corte I (2x3) PK8+350. Registro de nivel 3 (20-30 cm) Izq. Nivel 4 (30-40) Der.
Fuente: Trabajo de campo.

Es posible, que este conjunto cerámico se encontrase en la misma posición que originalmente tenía cuando el depósito arqueológico se formó, por su disposición y los elementos arqueológicos asociados que se encontraron en el mismo nivel de excavación del corte. El conjunto puntualmente mostró un aparente buen estado de conservación, por la disposición del recipiente contenedor y su tapa, y es posible que pudiesen ser parte de un recipiente funerario, aunque no se encontraron materiales óseos asociados en su interior. Por otro lado, su funcionalidad permite asociar el foco de actividad arqueológica con actividades de tipo doméstico, pues la presencia del budare es concluyente, en cuanto al utillaje usado en la cocción de la yuca brava. No se recuperó algún otro tipo de información arqueológica asociada a dicho conjunto, ni información de contexto impresa en el suelo, tales como huellas de poste o cualquier otra asociada a lugares con fines residenciales, en los antecedentes del piedemonte Llanero.

Nivel 6. La superficie de excavación al nivel 60 centímetros presenta un suelo suelto, de color en tonalidades de carmelito o naranja, con discreta presencia de gravas y rocas mayores o iguales a 1 centímetro de diámetro. Su textura es predominantemente arenosa, muy compacta y poco maleable, relativamente húmedo y con presencia de raíces pequeñas y finas. En este nivel decrecen los recuentos de materiales cerámicos recuperados luego del tamizaje, pero se observa la misma ausencia de contexto impreso en el suelo que en los niveles anteriores, además de encontrarse bolsas plásticas, aunque no mostraron afectación aparente al conjunto cerámico ya descrito.



Foto 160. Excavación Corte del PK8+350. Material cerámico expuesto a nivel 50cm.
Fuente: Trabajo de campo.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

El depósito de suelo y la estratigrafía en la superficie de excavación luego del nivel 7 (70 centímetros), y hasta el nivel 12 (120 centímetros), presenta un comportamiento similar al registrado en el nivel 6. El perfil a estas profundidades, presenta suelos de texturas con predominancia de fracciones arenosas sobre las limosas o arcillosas. La matriz de suelo se mostró muy compacta y presenta gravas en rocas areniscas, entre otras más. También se registraron raicillas y continuó la aparición de bolsas plásticas en los niveles 10 y 12, La información arqueológica por nivel acusó una desaparición paulatina, mostrando escasos materiales, con 1 fragmento de cerámica en el nivel 8 y 3 en el nivel 10. Sin más información arqueológica detectada, se excavó hasta la aparición del horizonte culturalmente estéril (Nivel12), no obstante, se ejecutaron dos niveles más antes del cierre del corque arqueológico # 1. Las gráficas (Ilustración 52 e Ilustración 53) muestran las plantas levantadas en el proceso de excavación del Corte 1.

4.6.3.7. Recapitulación Y Conclusiones de las Actividades Implementadas en el Sitio PK8+350.

El sitio está situado en el margen derecho del rio Orotoy, sobre una terraza de nivel bajo y ocupa una superficie aproximadamente plana. Tras la inspección superficial del terreno, se observó una superficie notoriamente intervenida por obras, y rodeada por un cultivo de palma. A menos de 6 metros al sur-oriente del sitio, está enterrado el oleoducto de 16” (16 pulgadas) Castilla – Apiay y en paralelo unos metros más a derechas, se encontraron construidas dos líneas de trasmisión electica, la primera de ellas la torre 63 Castilla – Pompeya de 35kV, sumada a una torre del sistema de transmisión eléctrica interno operado por ECOPETROL para el campo Castilla. Su superficie se encontró cubierta de pastos

aunque se hicieron visibles fragmentos de cerámica arqueológica en alrededores de la torre 63, y en una de sus patas con suelo revuelto.

Inicialmente se efectuó el descapote de la capa vegetal con monitoreo arqueológico, e inmediatamente se procedió a barrer la superficie, encontrándose una discreta cantidad de fragmentos cerámicos en una franja de 70 metros lineales (2084 m²), donde se encontraba el trazado de la tubería de 30". Posteriormente se aseguró el área y se aplicó un muestreo de carácter sistemático e intensivo del suelo, a través de catas de 40 por 40 centímetros, dispuestas en patrón ortogonal a 3 metros. Al tiempo se realizó una trinchera sobre el trazado del tubo de 30", con unidades de excavación de 1,50 metros por 1,50 metros, que fueron ahondadas hasta la capa de suelo arqueológicamente estéril. Se excavaron tras la conclusión de la prospección, 205 sondeos y 31 trincheras, de los primeros se encontraron materiales en 10 y de las últimas 6 arrojaron resultados positivos.

La información arqueológica más clara obtenida para el sitio PK8+350, se describe para un conjunto cerámico obtenido del sondeo PsS89-2, a 50 centímetros de profundidad. También se reportó la existencia de una placa de molienda o yunque, que se encontró acompañado de otro artefacto similar, procedentes de la Trinchera-1 unidad de excavación C, situadas en el costado norte del polígono. Se agregan a estos resultados sondeos positivos PS-39, PS56 y PS-59 y sus satélites, pero se situaron sobre el costado del sitio al nor-este, en coexistencia con suelos revueltos. Finalmente se citan los escasos resultados que aparecieron de los sondeos PS-144 y PS-164, que arrojaron recuentos de 1 fragmento por cada uno. Se concluyó de estos resultados la existencia de información arqueológica muy difusa, y de baja densidad en función del área del sitio.

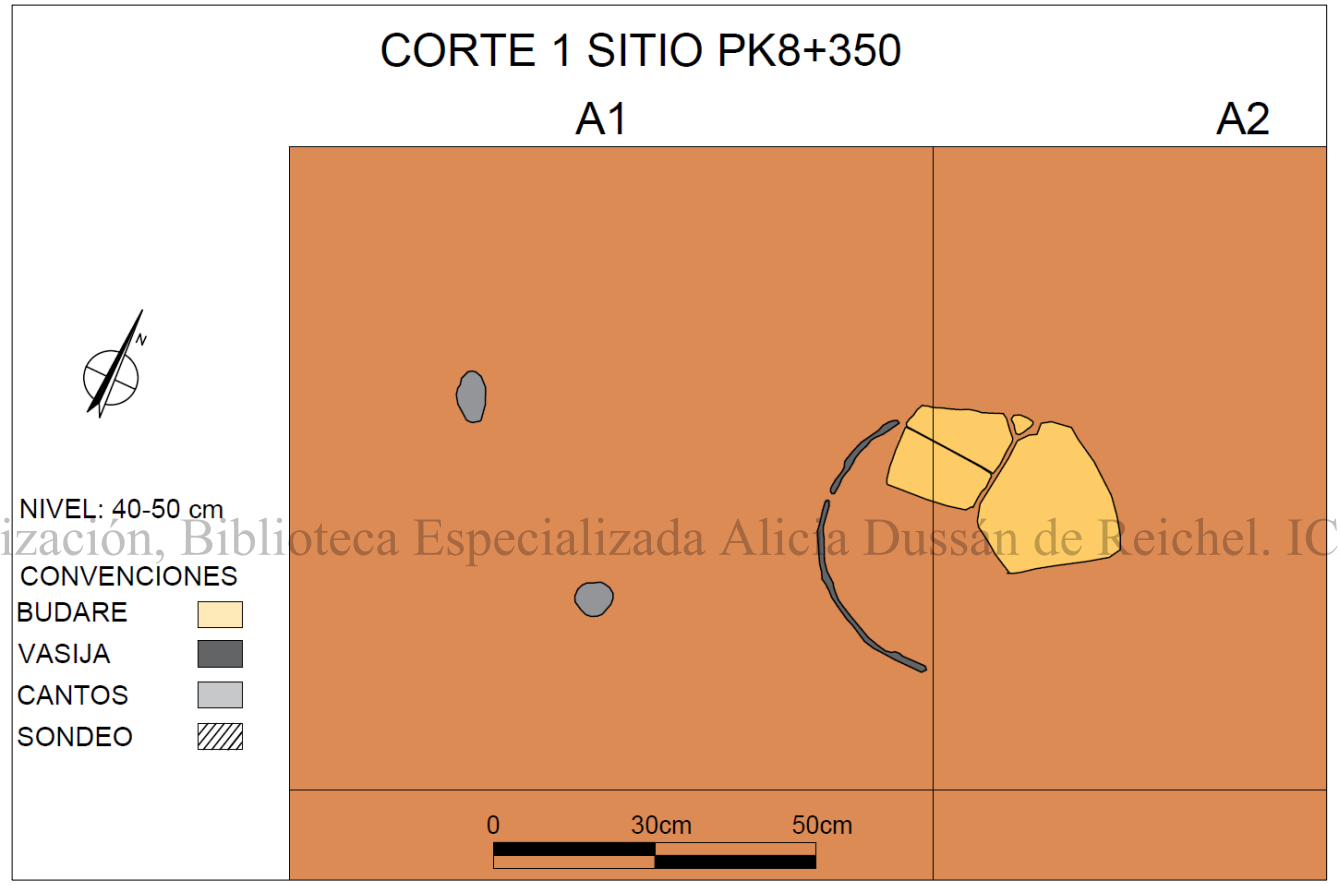
Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Una vez registrados y tabulados los datos, se procedió a la realización del Corte 1 que durante su excavación no arrojó la presencia de información contextual impresa en el suelo, y que se encontrase asociada a los hallazgos que definieron su apertura. Aunque se comprobó una fuerte intervención al sitio, el corte registró un pico de incremento en los recuentos de materiales, en los niveles 5 y 6 que se asociaron al conjunto cerámico. Este por su parte se encontró situado en posiciones claramente definidas. Los fragmentos de vasija estaban en posición vertical, mientras que el budare se encontraba horizontalmente cubriendo la primera pieza (Ilustración 50), aunque el porcentaje de existencia de cada pieza no superó el 50%. Hipotéticamente, es probable el uso funerario del sitio por la posición en planta que presentó el conjunto excavado, además que las piezas se asemejan formalmente a las conocidas en enteramientos de las ocupaciones Guayupes en la región del Ariari, y suelen aparecer en contextos vinculados estrechamente a las áreas donde se encontraban las viviendas.

En términos muy generales, los materiales recuperados permiten concluir la realización de tareas domésticas, al identificarse la función de los materiales cerámicos descritos como vasijas y platos o budares, estos últimos de reconocido uso en la tratamiento y cocción de la yuca brava, entre las poblaciones indígenas que habitaron los llanos orientales y la amazonia. Por otro lado, las placas de molienda pueden indicar, en términos muy generales, acciones de triturado, molienda o macerado, aunque no se realizaron en este estudio análisis específicos que permitiesen la asociación de especies vegetales con dichos artefactos, y que permitiesen reconocer con más precisión, su funcionalidad.

En lo referente a la espacialidad de los datos recobrados de la prospección, no se encontró que las dispersiones superficiales, guardaran correspondencia con información arqueológica a profundidad, lo que al parecer opera en el caso de las recuperaciones RS, versus los materiales obtenidos del Corte 1. Su dispersión espacial pudo estar afectada por procesos anteriores de remoción de suelo por obra y el mismo accionar de la maquinaria que realizó el descapote en la obra de la línea de 30", por lo que

existen reservas al ver esta información, como indicador de horizontalidad o verticalidad del registro arqueológico sitio. Se suma a lo anterior, que las lecturas de suelo llevadas a cabo en las intervenciones arqueológicas y de obra, mostraron que el sitio PK8+350 presenta una significativa intervención del suelo, con movimientos de tierras que causaron la mixtura de las capas naturales, aunque este comportamiento no fue homogéneo en toda el área.



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Ilustración 50. Dibujo en planta del conjunto cerámico Corte 1 a 50 cm.
Fuente: Elaboración Propia.

Las áreas con menos incidencia por rellenos o suelo revuelto, por su parte, fueron las que menos información arqueológica recuperaron. En las prospecciones, entre los sondeos nombrados como PS-144 y PS-164, se delimitó un polígono (Tabla 69) al interior del sitio PK8+350 (Tabla 68), que tanto por su estado de conservación, como por la evidencia recuperada presenta un potencial arqueológico medio, en cuanto a la valoración cualitativa de los chances de posibles hallazgos a futuro. Es posible que aun existan depósitos arqueológicos de baja densidad, que no fueron detectados por los sondeos, con la presencia de focos de actividad puntuales o vestigios representativos en área, asociados a usos arqueológicos del suelo con fines residenciales, y posiblemente funerarios, como fue advertido en los demás sitios bajo intervención en el presente trabajo.

Por último, es importante mencionar que, si bien las áreas muestreadas y excavadas durante el presente estudio de implementación en el sitio PK8+350, mostró un registro discreto y puntual, esto no

excluye la posibilidad de hallazgos fuera del polígono. Dada la posición estratégica del plano de terraza baja en el margen derecho del rio Orotoy, es posible que el sitio cuente con un mayor tamaño del que aquí se documentó. Las medidas a futuro en dichas áreas, solo contemplarán el desarrollo de un programa de arqueología preventiva, s se planean obras fuera de las coordenadas del derecho de vía licenciado o del polígono del sitio PK8+350.

Por otro lado, las medidas de manejo en el sitio arqueológico, asumirán la implementación de estrategias necesarias para adelantar estudios de carácter académico, que involucren la recuperación de la posible información primaria que aún exista en el sitio arqueológico. El plano relacionado en la gráfica, muestra la delimitación del sitio y el polígono interior con fondo amarillo (Ilustración 51). Sobre ellos aplicarán medidas de manejo arqueológico, en caso de plantearse futuras obras que se involucren el uso de dichas áreas. A continuación la Tabla 68 y Tabla 69, contienen las coordenadas que delimitan el sitio PK8+350, y en su interior el polígono de futuras medidas de manejo arqueológico.

Tabla 68. Coordenadas del sitio, PK8+350.

COORDENADAS PLANAS MAGNA SIRGAS ORIGEN BOGOTÁ			
SITIO	V	ESTE	NORTE
PK8+350	1	1049707.52	919466.73
	2	1049715.20	919471.80
	3	1049724.05	919480.91
	4	1049733.10	919493.86
	5	1049741.48	919505.85
	6	1049757.68	919514.55
	7	1049775.15	919491.56
	8	1049707.52	919466.73
	9	1049743.30	919459.09
	10	1049736.30	919452.67
	11	1049726.83	919446.70
	12	1049725.09	919445.43

Fuente: Elaboración propia.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Tabla 69. Coordenadas del polígono mejor conservado en el sitio PK8+350.

COORDENADAS PLANAS MAGNA SIRGAS ORIGEN BOGOTÁ			
SITIO	V	ESTE	NORTE
PK8+350	1	1049710.02	919465.28
	2	1049728.89	919485.72
	3	1049740.73	919474.39
	4	1049736.62	919468.22
	5	1049721.81	919452.81

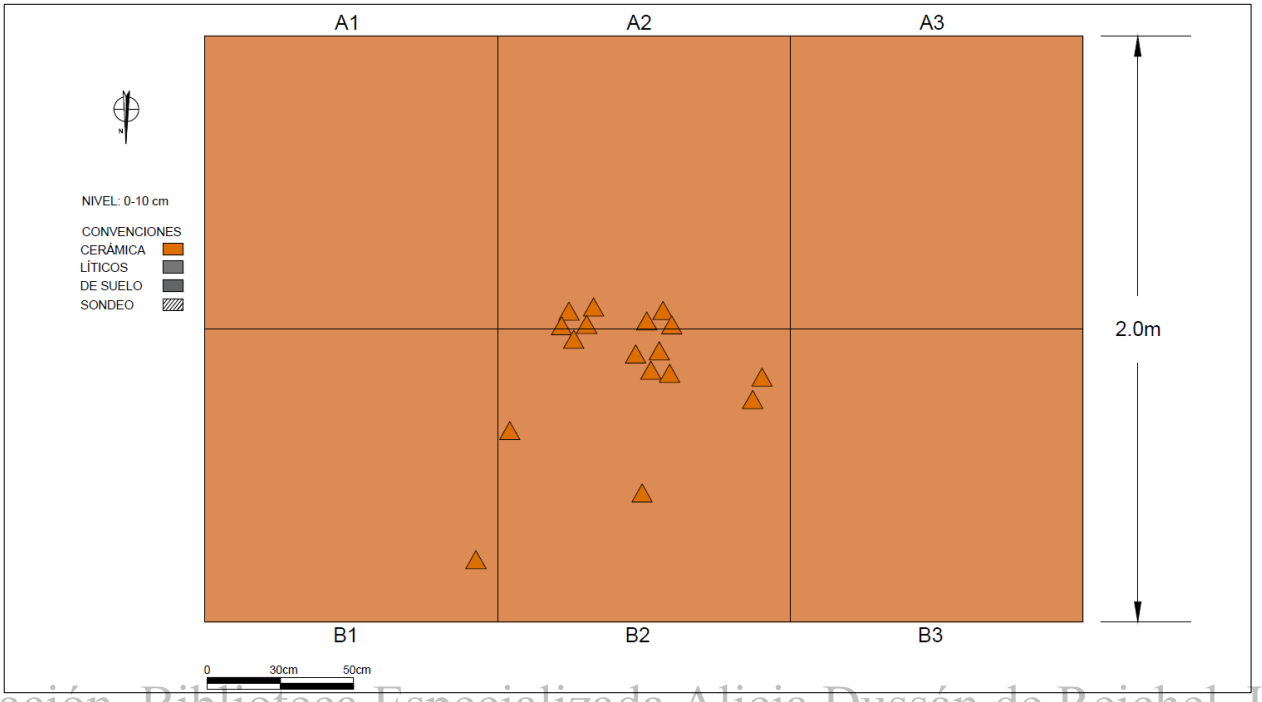
Fuente: Elaboración propia.



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel ICANH

Ilustración 51. Distribución de intervenciones en el sitio PK8+350.
Fuente: Elaboración propia.

4.6.3.7.1. Plantas Corte 1.



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Ilustración 52. Dibujo en planta del conjunto cerámico Corte 1 a 10 cm (PK8+350).
Fuente: Elaboración Propia.

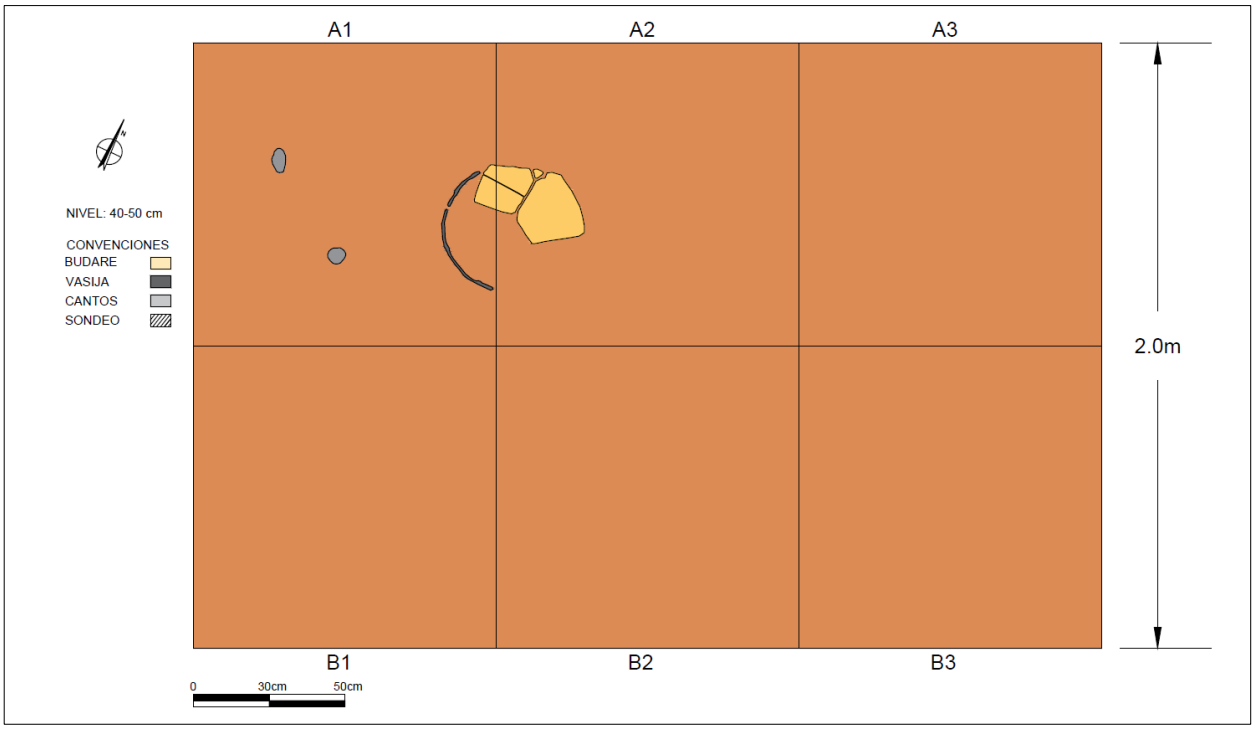


Ilustración 53. Dibujo en planta del conjunto cerámico Corte 1 a 50 cm (PK8+350).
Fuente: Elaboración Propia.

4.7. LABORATORIO

Las acciones de laboratorio involucraron estrategias para el tratamiento y análisis de los vestigios materiales recuperados de las distintas unidades de muestreo y excavación, abiertas durante la ejecución de la autorización 4277. Se hicieron en términos generales acciones de lavado, marcado, descripción, inventario y caracterización. El lavado se ejecutó como una cuidadosa actividad donde se retiraron de suelo e impurezas de los materiales arqueológicos para facilitar su identificación, en el caso de los materiales cerámicos, se hicieron visibles los elementos diagnósticos como superficie, decoración, o atemperantes entre otros más. Una vez limpio el material se procedió a su marcado. sobre cada fragmento de tiesto o lítico, con un número identificativo que tiene fines de control, para su inventario, almacenamiento y/o consulta. Para ello se aplicó una capa de esmalte en una parte discreta, se escribió la sigla con tinta y se aplicó una nueva capa de esmalte, encima.

Si bien una buena parte de los materiales pudieron ser siglados físicamente, quizás por la naturaleza del resto o bien por su tamaño, se procuró la marcación de la mayor cantidad de ellos, aunque quedaron excluidos todos aquellos menores a 2 centímetros, que en su mayoría fueron micro-fragmentos de cerámica. La marcación tuvo la siguiente información: letra que indique el lugar de las excavaciones (por ejemplo, OCA – Oleoducto Castilla - Apiay); una letra o número que indique el sitio (por ejemplo, PK10); el tipo de recuperación (pozo de sondeo, corte, trinchera); el número consecutivo a que corresponda la pieza (1, 2, 3…). Por ejemplo, el etiquetado de los materiales cerámicos del PK10+750 se realizó de la siguiente manera:

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

C-CA-K10-TRD10-4-619

En la marca las siglas se describen así:

C: es el nombre de la línea de evidencia, que es cerámica.

CA: nombre del proyecto, Oleoducto Castilla-Apiay.

K10: corresponde al sitio de identificación arqueológico según el kilómetro del Oleoducto en el cual fue identificado material arqueológico. PK10+750.

PS: corresponde al tipo de recuperación. En este caso Pozo de Sondeo.

C1: corresponde al tipo de recuperación. En este caso Corte 1.

TRD10: corresponde al tipo de recuperación y a la Unidad de Excavación, en este caso TRD = Trinchera D, Unidad de Excavación 10.

4: Nivel de profundidad de recuperación del material, 30-40 cm.

619: consecutivo material.

Luego de la marcación se guardó el material separando la cerámica de los líticos y cualquier otro recuperado en campo. Las piezas se guardaron según el sitio, tipo de recuperación y nivel recuperado. Tras recibir este primer tratamiento, las piezas fueron inventariadas, para posteriormente ser sometidas, en caso de ser necesario a un proceso de restauración. Luego las distintas colecciones

fueron inventariadas en una base de datos relacional, en la que se incluyeron todas las piezas recuperadas. La inserción de la información recogida en la base de datos, se realizó a través de diferentes campos, que hacen referencia tanto a la ubicación de la pieza en el yacimiento como a la naturaleza de la misma: sitio, unidad estratigráfica y tipo de material.

4.7.1. Cerámica.

La sistematización inicial que se utilizó para el conteo de material cerámico, estuvo orientada a determinar las características diagnósticas y no diagnósticas del material. Esta tipificación se llevó a cabo teniendo en cuenta los siguientes criterios en los materiales cerámicos:

- Microfragmentos: se catalogó de esta manera a los fragmentos cerámicos menores de 3 cm. Dichos materiales no fueron clasificados en razón a su tamaño, sólo contabilizados.
- Cerámica diagnóstica: Atributo: Cada una de las atributos o características físicas de un objeto observable o no a simple vista.
- Cerámica no diagnóstica: cerámica que no posee atributos de diseño, color, decoración, forma, que permitan una clasificación preliminar de los objetos.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

4.7.1.1. Clasificación

La clasificación cerámica principalmente, respondió a la disponibilidad de información física que en ella reside y que permitiese generar mutua exclusión. Este ejercicio hipotéticamente permite expresar otras características no registradas antes en la cerámica, para la zona de estudio. Por lo tanto, se tomó como base para la clasificación cerámica el "*Manual de Procedimientos para la Caracterización Cerámica*" propuesto por Pedro María Argüello, que considera el análisis de materiales cerámicos a partir de la "secuencia de producción" que fue propuesta por Owen Rye (1981), teniendo en cuenta la cadena operatoria que requiere la elaboración de piezas cerámicas.

Se definió entonces la secuencia de producción, como el proceso que involucra los siguientes procedimientos: obtención de la materia prima, preparación de la misma, mezcla, manufactura, distribución, consumo y descarte (Rye, 1981). Se tuvo en cuenta para la clasificación cerámica, la composición de las materias primas usadas en la manufactura. Aspectos como a la obtención de los materiales, la distribución, consumo y descarte del material, no fueron considerados en razón a la escasa información diagnóstica disponible, tanto la colección como en los sitios arqueológicos, para su determinación. En síntesis, la clasificación se llevó a cabo teniendo en cuenta las variables que generaron mutua exclusión, en cada grupo de materiales y están determinadas por los siguientes elementos:

- Desgrasante: se observó el componente no plástico que se agrega intencionalmente a la arcilla para hacer consistente el producto y evitar sobre todo que ésta se agriete durante el secado o la cocción.

- Superficie: se observaron las condiciones de cocción y de los agregados consientes que el alfarero ejecutó antes o después de la misma.

Una vez clasificado el material, cada grupo fue caracterizado teniendo en cuenta los atributos físicos que como producto acabado los agruparon, y entre los que se citan:

- Núcleo: se observó las condiciones de combustión y la tecnología empleada.

- Textura: la textura se determinó de manera visual, observando la apariencia de los fragmentos. La apariencia de la superficie está relacionada con dos variables: el acabado y el tipo de inclusiones. Además, se registró la disposición y composición de la pasta.

- Color: se tomó de la superficie de los fragmentos cerámicos. Los colores se referenciaron de la tabla Munsell Color Soil Chart.

- Decoración: se identificaron, en los fragmentos que así lo presentaban, las técnicas y motivos decorativos.

- Grosor: corresponde al espesor de las paredes de los fragmentos. Esta medida fue tomada con un calibrador o pie de rey. Se determinó el grosor de la siguiente manera: los fragmentos de menos de 1 cm son delgados y los de más de 1 cm gruesos.

- Parte de la vasija: para esta variable se tomó en consideración la parte de la vasija a cuál pudiese corresponder los fragmentos, tales como, base, cuerpo, borde o cuello.

- Borde: el borde corresponde a la margen exterior de la vasija. Si un fragmento se identificó como borde, se tuvieron en cuenta variables adicionales correspondientes al labio, diámetro del borde y forma.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- Labio: corresponde a una parte de la morfología del borde.

- Diámetro del borde: se midió en una plantilla para medición de diámetros, en la cual, se usa un compás para dibujar una plantilla de círculos concéntricos cada 1 cm, sobe ella se ubica el borde haciendo coincidir la mayor parte de la superficie del mismo con la plantilla. Se coteja el borde con los diferentes círculos hasta encontrar el que coincida. Así, se obtiene el diámetro aproximado de la boca de la vasija.

- Forma: se clasificó, para los fragmentos cerámicos que fue posible, inferir la forma a partir de la morfología hipotética de la pieza a cuál pudieron pertenecer dichos fragmentos. Es decir, la forma se determinó a partir de la observación de las formas geométricas de los cuerpos, bordes y bases, posteriormente, se determina su caracterización funcional, correspondiente a jarra, cuenco, plato o bandeja.

- Estado: se clasificó según el estado en el cual se encuentra la pieza, fragmentada o completa.

- Observaciones: se anotó cualquier información que fuera relevante, o no se encontrara dentro de las variables antes mencionado.

4.7.2. Líticos

Inicialmente la identificación morfológica y de huellas de uso permitió depurar y contabilizar la colección. Dicho reconocimiento se llevó a cabo teniendo en cuenta aspectos como estrías y/o pulidos,

que corresponden a marcas que resultan de una pérdida de materia en el borde sensible, que es posible apreciar macroscópicamente.

El análisis lítico, se abordó desde un concepto morfológico-descriptivo, tomando como referente la observación de conjuntos de artefactos con atributos formales y dimensionales (Mirambell & Lorenzo, 1974, Aschero & Hocsman 2004), que, basados las descripciones, se pueda llegar a una tipología que los permita clasificar. En primera instancia, los materiales se agruparon según la materia prima y posteriormente, fueron divididos en clases tipológicas tomando como base la técnica de manufactura (lítico por pulimento o abrasión, o lítico tallado o por percusión), de las cuales se registraron características técnico-morfológicas más específicas.

En el subconjunto de los instrumentos tallados, a partir de dichas las propuestas metodológicas, se buscó determinar las formas bases utilizadas, y las modificaciones vinculadas con la manufactura de las piezas. Por otro lado, los instrumentos también fueron clasificados en grupos tipológicos de acuerdo con su diseño. Aunque se utiliza una terminología que asocia los objetos con posibles acciones concretas (como, por ejemplo, raer, cepillar y raspar), la clasificación en los grupos tipológicos obedece a criterios morfológicos, sin que esto implique relaciones funcionales nominales. Por último, los instrumentos no tallados fueron observados según el tipo de modificación (uso, alisado, picado o pulido) y clasificados a partir de la observación de rasgos macroscópicos.

Atributos Métricos

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Longitud: Desde el talón al borde distal.

Anchura: En su punto máximo.

Grosor: Se mide en su punto máximo.

Atributos Morfológicos

Zona proximal o más cercana al punto de impacto.

Zona mesial o zona media.

Zona distal, la más distante del punto de impacto.

Cara dorsal o superior. Esta cara externa puede presentar restos de córtex.

Cara ventral o inferior. Se tiene en cuenta la presencia de bulbo, así como la forma de las ondas de percusión.

4.7.3. Sitio 1 (PK10+750)

4.7.3.1. Cerámica

En primera instancia se realizó un reconocimiento visual para determinar las características diagnosticas de cada elemento, además, se pegaron y reconstruyeron los fragmentos en los que fue posible esta actividad. Un recuento general de los materiales hallados en sitio arqueológico PK10+750, dio como resultado la existencia de 1.121 unidades de fragmentos cerámicos, de los cuales, 603 correspondieron a micro-fragmentos, 416 a cuerpos no diagnósticos y 102 ejemplares presentaron

características diagnósticas. Discriminados por unidades de recuperación y sin contar los micro-fragmentos, 149 unidades se recogieron a nivel de superficie, en pozos de sondeo se registraron 37, mientras que en los cortes arrojaron un recuento de 109 fragmentos totales. Por su parte el total de ejemplares o fragmentos cerámicos recuperados durante la ejecución de las trincheras fue de 223. Los valores detallados están consignados en el cuadro (Tabla 70).

La sigla U.R. en la tabla, corresponde a Unidad de Recuperación, que fueron de muestreo (sondeos, trincheras y recolecciones de superficie), o de excavación controlada (cortes), que fueron implementadas en el sitio PK10+750.

Tabla 70. Inventario cerámico del sitio PK10+750.

U. R	NIVEL	DIAGNÓSTICO	NO DIAGNÓSTICO	MICRO FRAGMENTOS	TOTAL
RS	RS	22	127	120	269
PS29	10-20	0	1	6	7
PS31	10-20	0	1	0	1
PS35	0-10	0	2	0	2
PS37	0-10	0	2	1	3
PS39	10-20	1	3	8	12
PS43	10-20	0	2	4	6
PS44	10-20	0	2	0	2
PS45	0-10	0	0	1	1
PS50	0-10	1	2	5	8
PS77	30-40	0	2	0	2
PS108	20-30	0	1	0	1
PS134	20-30	0	17	10	27
PS173	30-40	0	0	5	5
CORTE 1	0-10	0	0	4	4
CORTE 1	10-20	0	1	0	1
CORTE 2	0-10	1	11	47	59
CORTE 2	10-20	1	2	6	9
CORTE 3	0-10	0	1	5	6
CORTE 3	10-20	0	3	0	3
CORTE 3	20-30	0	0	1	1
CORTE 3	50-60	0	1	0	1
CORTE 4	0-10	1	1	5	7
CORTE 4	10-20	16	16	7	39
CORTE 4	20-30	1	0	0	1
CORTE 5	10-20	0	2	1	3
CORTE 5	20-30	0	14	1	15
CORTE 5	40-50	0	0	1	1
CORTE 6	0-10	1	1	1	3
CORTE 6	10-20	0	1	6	7

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

U. R	NIVEL	DIAGNÓSTICO	NO DIAGNÓSTICO	MICRO FRAGMENTOS	TOTAL
CORTE 6	30-40	1	0	0	1
CORTE 7	30-40	0	0	4	4
CORTE 7	40-50	2	5	9	16
CORTE 7	50-60	0	1	2	3
CORTE 8	10-20	6	18	28	52
CORTE 8	30-40	0	1	0	1
TRA-UE2	10-20	0	1	0	1
TRA-UE7	10-20	0	0	4	4
TRA-UE13	0-10	0	1	2	3
TRA-UE13	20-30	0	2	1	3
TRA-UE21	10-20	0	0	1	1
TRA-UE23	10-20	2	0	1	3
TRA-UE24	50-60	0	1	0	1
TRA-UE26	20-30	0	1	2	3
TRA-UE28	20-30	0	0	2	2
TRA-UE28	40-50	0	2	4	6
TRA-UE34	10-20	0	1	2	3
TRA-UE36	10-20	0	1	0	1
TRA-UE38	0-10	0	1	2	3
TRA-UE43	0-10	0	1	4	5
TRA-UE43	10-20	1	2	0	3
TRA-UE43	30-40	0	1	1	2
TRA-UE51	40-50	0	1	0	1
TRB-UE14	0-10	16	45	164	225
TRB-UE14	10-20	0	2	0	2
TRB-UE15	0-10	8	38	25	71
TRB-UE15	10-20	4	15	11	30
TRB-UE24	10-20	0	3	3	6
TRB-UE24	30-40	1	2	0	3
TRB-UE24	40-50	0	5	3	8
TRB-UE24	50-60	0	2	0	2
TRB-UE25	10-20	0	1	0	1
TRB-UE32	0-10	0	1	0	1
TRB-UE33	10-20	0	1	0	1
TRB-UE38	30-40	0	1	0	1
TRB-UE39	30-40	1	1	0	2
TRB-UE41	0-10	1	4	29	34
TRB-UE42	20-30	0	0	1	1
TRB-UE49	10-20	0	1	0	1
TRB-UE51	10-20	0	2	0	2
TRB-UE53	40-50	1	0	0	1

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

U. R	NIVEL	DIAGNÓSTICO	NO DIAGNÓSTICO	MICRO FRAGMENTOS	TOTAL
TRB-UE55	20-30	2	1	0	3
TRB-UE55	50-60	0	1	3	4
TRB-UE57	10-20	0	1	1	2
TRB-UE58	20-30	0	1	0	1
TRB-UE63	30-40	1	1	4	6
TRB-UE65	20-30	1	1	3	5
TRB-UE66	30-40	0	2	1	3
TRC-UE14	30-40	1	2	19	22
TRC-UE24	30-40	0	0	1	1
TRC-UE25	30-40	0	2	1	3
TRC-UE26	30-40	0	1	0	1
TRC-UE28	30-40	2	0	2	4
TRC-UE29	30-40	0	1	0	1
TRC-UE30	30-40	0	1	1	2
TRC-UE31	30-40	0	1	0	1
TRC-UE33	30-40	0	1	0	1
TRC-UE40	30-40	1	1	1	3
TRC-UE41	30-40	0	2	1	3
TRC-UE47	20-30	1	1	0	2
TRC-UE49	90-100	1	1	1	3
TRC-UE50	30-40	0	1	0	1
TRC-UE53	30-40	0	3	0	3
TRC-UE55	30-40	0	2	1	3
TRC-UE56	20-30	1	3	9	13
TRC-UE58	20-30	0	1	0	1
TRC-UE59	20-30	1	0	3	4
TRC-UE60	20-30	0	1	0	1
TRC-UE65	30-40	1	0	0	1
TRC-UE66	10-20	0	1	1	2
TRD-UE10	30-40	0	1	0	1
TOTAL		**102**	**416**	**603**	**1121**

Fuente: Elaboración propia.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

A continuación, se describe la muestra cerámica recuperada del sitio PK10+750, basados en sus características físicas generales. La colección muestra un desgrasante muy homogéneo compuesto por arenas recolectadas de ríos de la zona, que aparecen mixturados con otros materiales, como arenas seleccionadas de cuarzo y vegetales carbonizados, y que fueron integrados a la pasta durante la elaboración de las piezas. El mayor porcentaje se compone de arena de río mezclado con cuarzo, que aparece como el más popular en el sitio PK10+750. Le siguen en proporciones, atemperantes como arena de río arena de rio mixturada con carbón y cuarzo, y luego arena de río con carbón. Como atemperantes con menos representatividad en el sitio arqueológico aparecen arena de río y roca

triturada y por último se describe como el más infrecuente, el que está integrado por partículas de arena de río, cuarzo y roca triturada. El tamaño del grano más frecuente es pequeño (0 a 1 milímetros) y mediano (1 a 3 milímetros), mientras el tamaño grande (+ de 3 milímetros), aparece las menores proporciones. Los porcentajes de los agregados en los materiales cerámicos están referidos en la Tabla 71. En lo relativo a la atmosfera de cocción, encontramos como característica principal la reductora que tiene un mayor número de representatividad de la muestra, mientras la oxidación está presente en un porcentaje mínimo. La pasta de igual manera, cuenta con una textura granular como la más sobresaliente, seguido en pequeñas proporciones de texturas porosas, laminares y compactas, estas últimas resaltan por su escasa recurrencia.

Las características físicas visibles en la superficie de las piezas como su acabado, presentan un evidente descuido y poco pulimento, que como regla general presentan los fragmentos bajo observación. El acabado burdo se describe como el más popular, seguido del áspero, y alisado simple en menor cuantía. Sólo una muy pequeña parte de la colección cuenta con acabado pulido. Los porcentajes son relacionados en la Tabla 71. Se observa de igual forma una generalizada tendencia a la no decoración de los fragmentos, que aparecen en un mínimo porcentaje de la colección. La decoración entre los escasos fragmentos que la tuvieron, la más popular es la impresión seguida de la incisión o incisión con engobe, luego la pintura, aplicaciones y finalmente, pintura con incisiones y pintura con incisiones y aplicación cómo las menos frecuentes. La mayoría de los fragmentos presenta un grosor delgado (1 a 5 milímetros) mediano (5 a 10 milímetros), y grueso (+ de 10 milímetros). Los fragmentos sin identificar representan el mayor porcentaje. De los que fue posible su identificación la mayoría fueron cuerpos, seguido de bordes, bases, cuellos y un finalmente una mínima cantidad de aplicaciones.

Digitalización y Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel ICANH

De los bordes identificados la mayor parte son invertidos, seguido de rectos y evertidos. Los labios de estos bordes son en su mayoría biselados, redondeado y una menor cantidad de planos. El diámetro de las bocas de las valijas varía entre 4 y 8, centímetros como los más frecuentes, la mitad contaron con diámetros entre 1 y 4 centímetros, muy pequeñas proporciones mostraron anchos entre 8 y 12 centímetros y los más raros se encontraron de más de 14 centímetros. No fue posible identificar la forma de las piezas en la mayoría de los casos, en razón al mal estado de la colección. Fragmentos sin forma identificable formaron la mayor parte de lo observado. Resalta la presencia de cuencos, vasijas con aplicaciones, y de borde evertido, finalmente platos o budares.

Las proporciones en porcentaje o conteos de los todos los atributos vistos, están relacionados total o parcialmente en la Tabla 71. Se aclara que dentro de los materiales caracterizados no entran los micro-fragmentos, siendo el universo de análisis n=518.

Tabla 71. Caracterización general cerámica, PK10+750

DESGRASANTE		
Composición	Conteo	%
Arena de Río-Cuarzo:	167	32%
Arena de Río:	162	31%
Arena de Río-Carbón-Cuarzo:	109	21%
Arena de Río-Carbón:	66	12%
Arena de Río-Roca Triturada:	12	2%
Arena de Río-Cuarzo-Roca Triturada:	2	0,3%

Tamaño del grano	Conteo	%
Pequeño (0 a 1 milímetros)	244	47%
Mediano (1 a 3 milímetros)	198	38%
Grande (+ de 3 milímetros)	76	14%
NÚCLEO		
Atmósfera	Conteo	%
Reducción:	479	92%
Oxidación:	39	7%
SUPERFICIE		
Aspecto	Conteo	%
Burdo	308	59%
Áspero	142	27%
Liso	67	12%
Pulido	1	0,1%
Acabado	Conteo	%
Erosión	447	86,2%
Baño Externo	26	5%
Ahumado Interno	20	3,8%
Engobe Externo	12	2,3%
Baño Externo - Ahumado interno	7	1,3%
Engobe Interno	4	0,7%
Baño Interno	2	0,3%
PASTA		
Textura	Conteo	%
Granular	255	49%
Porosa	218	42%
Laminar	43	8%
Compacto	2	0,3%
Color	Conteo	%
Black: 1.7/1	26	-
Gray: 5 Y 6/1.	3	-
Brownish gray: 10 YR 4/1 - 10 YR 5/1 - 7.5 YR 5/1.	5	-
Yellowish gray: 2.5 Y 4/1 - 2.5 Y 5/1 - 2.5 Y 6/1.	16	-
Light gray: 10 YR 7/1 - 10 YR 8/1 - 10 YR 8/2 - 2.5 Y 7/1 - 2.5 Y8/1 - 7.5 YR 8/2 - 2.5 Y 8/2 - 5 Y 7/1	74	-
Grayish yellow: 2.5 Y 6/2 - 2.5 Y 7/2	28	-
Dull yellowish brown: 10 YR 5/3 - 10 YR 5/4.	23	-
Dark grayish yellow: 2.5 Y 5/2	3	-
Dull yellow: 2.5 Y 6/3	7	-
Light yellow: 2.5 Y 7/3 - 2.5 Y 7/4	31	-
DECORACIÓN		
Técnica	Conteo	%
Sin Decoración	498	95,5%
Impresión	9	1,7%
Incisión	4	0,7%

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Incisión-Engobe	2	0,3%
Pintura	2	0,3%
Aplicación	1	0,1%
Pintura-Incisiones	1	0,1%
Pintura-Incisiones-Aplicación	1	0,1%
GROSOR DE LAS PIEZAS		
Dimensiones	Conteo	%
Delgado (1 a 5 milímetros)	198	38%
Mediano (5 a 10 milímetros)	186	35%
Grueso (+ de 10 milímetros)	134	25%
ZONIFICACIÓN		
Segmento de la pieza	Conteo	%
Fragmento	348	67%
Cuerpo	87	16%
Borde	55	10%
Base	16	3%
Cuello	9	1,7%
Aplicación	3	0,5%
BORDE		
Morfología	Conteo	%
Invertido	38	69%
Recto	9	16%
Evertido	8	14%
LABIO		
Morfología	Conteo	%
Biselado	27	49%
Redondeado	16	29%
Plano	12	21%
DIÁMETRO		
Longitud	Conteo	%
1 - 4 cm	20	36%
4 - 8 cm	27	49%
8 - 12 cm	6	10%
14 cm	2	3%
FORMA		
Morfología	Conteo	%
Indeterminado	469	90%
Plana	25	4%
Cóncavo	6	1,1%
Cuenco	6	1,1%
Figurina	3	0,5%
Budare	3	0,5%
Evertido	3	0,5%
Curvo	1	0,1%
Invertido	2	0,3%

Fuente: Elaboración propia.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Es importante mencionar que los criterios de clasificación evaluaron la recurrencia de características como desgrasantes y tratamiento de superficie, como las que más se repitieron dentro de la colección, siendo posible que generaran mutua exclusión entre ellos, para generar 6 Tipos finales (Tipo 1, Tipo 2, Tipo 3, Tipo 4, Tipo 5 y Tipo 7) en la colección adquirida del sitio PK10+750. El texto que se presenta a continuación contiene las características de cada grupo cerámico, que valga la pena mencionarlo, presentan fuertes vínculos con las descripciones de materiales cerámicos reportados en investigaciones para el valle del rio Ariari y el municipio de Acacias en el Meta, en donde se caracteriza la cerámica con desgrasantes de tiesto molido, carbón vegetal y minerales recolectados de los ríos que bañan las cuencas de la zona. (Marwitt, 1973 y Mora & Cavelier, 1985). Se sabe por los últimos estudios realizados en Acacias, Guamal y Castilla la Nueva, que conjuntos cerámicos homólogos cuentan una profundidad cronológica de al menos dos milenios, antes del contacto con los europeos.

4.7.3.1.1. Tipo 1

En este tipo, el desgrasante arena de río y cuarzo se encuentra en 167 fragmentos. De estos, 125 corresponden a fragmentos sin determinar, 22 a cuerpos, 11 bordes, 5 cuellos, 3 bases y una (1) aplicación. La pasta presenta un núcleo de cocción reducida, con acabado de la superficie burda, inclusiones porosas, tamaño del grano pequeño, y tonalidades en amarillo y naranja, con superficies erosionadas (Foto 161 y Foto 162), sin embargo las piezas que no presentan erosión muestran baño externo con ahumado interno. Aunque la mayoría de fragmentos no tienen decoración, si aparecen elementos diagnósticos, algunos de ellos decorados, como un cuello y un borde, una aplicación sobre borde, impresión muy tenue en dos cuerpos, e incisión sobre una aplicación. Los bordes identificados se caracterizan por ser invertidos, con labio biselado y presentan un diámetro entre 4 y 8 cm. Inclusiones de arena de río con cuarzo se encontró en: los Cortes 2, 3, 4, 6 y 8; en los pozos de sondeo 134, 37, 39, 43 y 50; y en las Trincheras A - UE 24, y 43, Trinchera B - UE 14, 15, 24, 32, 39, 41 y 49, Trinchera C-UE 14, 25, 28 y 40.

Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Este tipo de desgrasante se encuentra en material recuperado durante la recolección superficial, en el Corte 1; en los pozos de sondeo PS-39, Se encuentra en todo el sitio PK10+750 desde el nivel 0 a 10 centímetros hasta el nivel 50 a 60 centímetros, con una frecuencia de 62 fragmentos en el nivel 0 a 10 centímetros y disminuyendo proporcionalmente hasta encontrarse en el nivel 50 a 60 centímetros con 3 fragmentos. A continuación, se describirán las características de este tipo (Tabla 72).

Tabla 72. Caracterización cerámica del Tipo 1, PK10+750.

TIPO 1	
DESGRASANTE	Arena de río con cuarzo
NÚCLEO	Predominan núcleos con una cocción reducida en un porcentaje del 87% y unos pocos con cocción oxidante con un porcentaje de 12%.
ACABADO DE LA SUPERFICIE	El acabado de la superficie varía entre burdo 49%, áspero 38% y liso 11%.
TEXTURA	Las texturas más frecuentes en las pastas son porosas con un 57%, seguido de granular 35% y laminar 7%.
TAMAÑO DEL GRANO	El tamaño del grano varía entre pequeño 87%, mediano 56% y grande 24%.

TIPO 1	
COLOR	Se encuentran en su mayoría colores que transcurren entre el amarillo y el naranja 87%, seguido de gris 8% y marrón 4%.
SUPERFICIE	141 fragmentos se encuentran muy erosionados por lo que no es posible determinar las características de la superficie. Sin embargo, las piezas que no presentan erosión, evidencian baño externo con ahumado interno.
DECORACIÓN	159 de los 167 fragmentos se encuentran sin decoración. En el resto, se puede apreciar una aplicación, impresión e incisión
GROSOR	El grosor varía entre los 0,5-10 mm (mediano), seguido de 0-0,5 mm (delgado) y 1 cm > (grueso).
PARTE	Del total de la muestra se pudieron identificar 11 bordes, 22 cuerpos, 5 cuellos, 3 bases y una aplicación. Las demás piezas corresponden a fragmentos sin determinar
BORDE	Los bordes identificados se caracterizan por tener un borde invertido, con labio biselado y un diámetro entre 4 y 8 cm.
TIPO DE RECOLECCIÓN	Este tipo de desgrasante lo encontramos en material recuperado durante la recolección superficial, en los Cortes 2, 3, 4, 6 y 8; en los pozos de sondeo 134, 37, 39, 43 y 50; y en las Trincheras A - UE 24, 43 y 51, Trinchera B - UE 14, 15, 24, 32, 39, 41 y 49.
NIVEL	Se encuentra desde el nivel 0-10 cm hasta el 50-60 cm, con una frecuencia de 62 fragmentos en el nivel 0-10 cm disminuyendo proporcionalmente hasta encontrarse en el nivel 50-60 cm 3 fragmentos.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: Elaboración propia.



Foto 161. Tipo 1 PK10+750. Corte 4 Nivel 10-20 cm.
Fuente: Laboratorio.



Foto 162. Tipo 1 PK10+750. Psi 43 Nivel 10-20 cm.
Fuente: Laboratorio.

4.7.3.1.2. Tipo 2

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

En los materiales que integran este tipo se caracteriza la presencia de desgrasante arena de río, con minerales blancos o cuarcíticos, en apariencia seleccionados y se encuentra en 162 fragmentos, 89 de ellos corresponden a fragmentos sin morfología evidente, 46 cuerpos, 18 bordes, un (1) cuello y 8 bases. Este tipo se caracteriza por presentar núcleo con cocción reducida, con un acabado de la superficie burda, inclusiones granulares, tamaño del grano mediano a pequeño, color amarillo-naranja y superficie relativamente erosionada (Ver Tabla 73, Foto 163 y Foto 164). Las piezas que no presentan erosión, contienen un baño externo e interno y un llamativo ahumado solamente en la cara interna. 143 fragmentos no tienen decoración. Los restantes, tienen impresión, incisión, e incisión con engobe y finalmente un cuerpo solamente registra pintura. Los bordes identificados se caracterizan por ser invertidos, con labio redondeado y un diámetro entre 0 a 4 centímetros. El desgrasante arena de río con cuarzo se encontró en las unidades de recolección superficial, en los Cortes 2, 4, 5, 6, 7 y 8, en los pozos de sondeo 39 y 44 y en las Trincheras A - UE 13, 23, 26, 28, 34, 36 y 38; Trinchera B - UE 14, 15, 38, 51, 53, 55, 63 y 66; Trinchera C-UE 29, 30, 31, 33, 40, 41, 47, 50, 58, 55, 56, 58, 60, y 65.

Tabla 73. Caracterización cerámica del Tipo 2, PK10+750.

TIPO 2	
DESGRASANTE	Arena de río - Cuarzo
NÚCLEO	Predominan núcleos con una cocción reducida en un porcentaje del 91% y unos pocos con cocción oxidante con un porcentaje de 8%.
ACABADO DE LA SUPERFICIE	El acabado de la superficie varía entre burdo 56%, áspero 23% y liso 19%. Se identifica un fragmento con pulido.

TIPO 2	
TEXTURA	Las texturas más frecuentes son las granulares con un 45% de la muestra, seguido de porosa 38% y laminar 14%. Un fragmento presenta textura compacta.
TAMAÑO DEL GRANO	El tamaño del grano varía entre mediano y pequeño 70% y grande 13%.
COLOR	Se encuentran en su mayoría colores que transcurren entre el amarillo-naranja, seguido de gris y marrón.
SUPERFICIE	153 fragmentos se encuentran muy erosionados, sin embargo, las piezas que no presentan erosión, evidencian baño externo e interno con ahumado interno.
DECORACIÓN	143 de los 162 fragmentos se encuentran sin decoración. En el resto, se puede apreciar, impresión, incisión con engobe y pintura.
GROSOR	El grosor varía entre los 0-0,5 mm (delgado), seguido de 0,5-10 mm (mediano) y 1 cm > (grueso).
PARTE	De los 162 fragmentos, 89 corresponden a fragmentos sin determinar, 46 a cuerpos, 18 bordes, un (1) cuello y 8 bases.
BORDE	Los bordes identificados se caracterizan por tener un borde invertido, con labio redondeado y un diámetro entre 0-4 cm.
TIPO DE RECOLECCIÓN	Este tipo de desgrasante se encontró en la recolección superficial, en los Cortes 2, 4, 5, 6, 7 y 8; en los pozos de sondeo 39 y 44; en las Trincheras A - UE 13, 23, 26, 28, 34, 36 y 38; Trinchera B - UE 14, 15, 38, 51, 53, 55, 63 y 66; Trinchera C-UE 29, 30, 31, 33, 40, 41, 47, 50, 58, 55, 56, 58, 60, 65.
NIVEL	Se encuentra desde el nivel 0-10 cm hasta el 50-60 cm, con una frecuencia de 44 fragmentos en el nivel 0-10 cm disminuyendo proporcionalmente hasta encontrarse en el nivel 50-60 cm 2 fragmentos.

Fuente: Elaboración propia.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH



Foto 163. Tipo 2 PK10+750. Corte 7 Nivel 40-50 cm.
Fuente: Laboratorio.

Los fragmentos adscritos al Tipo 2, se encuentran a profundidades que van desde los 10 centímetros, hasta los 50 a 60 centímetros, y con una frecuencia de 44 fragmentos en el nivel 0 a 10 centímetros, disminuyendo proporcionalmente hasta encontrarse únicamente 2 fragmentos a los 60 centímetros.



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Foto 164. Tipo 2 PK10+750. Bordes Corte 4 Nivel 10-20 cm.
Fuente: Laboratorio.

4.7.3.1.3. Tipo 3

Este tipo se caracteriza por contener agregados mixturados como arena de río, carbón vegetal y cuarzo, se encuentra en 109 fragmentos, de los cuales 81 corresponden a fragmentos sin identificar, 10 cuerpos, 12 bordes, un (1) cuello y 3 bases y 2 aplicaciones. Este tipo se caracteriza por presentar núcleo con cocción reducida, acabado de superficie burda, texturas granulares, desgrasantes de grano mediano y pequeño, pastas en tonalidades de colores grises y amarillas a naranja, con superficie erosionada o medianamente erosionada. Las piezas no erosionadas registran baño externo e interno con ahumado interno. 105 fragmentos no tienen decoración y los restantes, tienen incisión (dos aplicaciones), pintura (un cuerpo) y pintura con incisiones (un borde). Los bordes identificados se caracterizan por tener un borde invertido, con labio biselado y un diámetro entre 0 a 8 centímetros (Tabla 74 y Foto 165). Cerámica del Tipo 2, desgrasante arena de río carbón y cuarzo, se encontró en las recolección superficiales, Cortes 1, 2, 3, 4 y 8, en los pozos de sondeo 35 y 77; en las Trincheras A - UE 43; Trinchera B - UE 14, 15, 24, 33, 39, y 65; Trinchera C-UE 28.

Se encuentra a profundidades desde los 0 a 10 centímetros, hasta los 50 a 60 centímetros, con una frecuencia de 34 fragmentos en el nivel 10 a 20 centímetros, disminuyendo paulatinamente, hasta

encontrarse en el nivel 50 a 60 centímetros 1 fragmento. En el nivel 0 a 10 centímetros se colectaron 25 fragmentos, menor proporción que en el nivel que le sigue en profundidad. A continuación, se resumen las características de este tipo (Ver Tabla 32).



Digitalización Publicación Biblioteca Virtual Alicia Dussán de Reichel ICANH

Foto 165. Tipo 3, PK10+750. TRC – UE 28 Nivel 30-40 cm (Izq.). TRC – UE 28 Nivel 20-30 cm (Der.).
Fuente: Laboratorio.

Tabla 74. Caracterización cerámica del Tipo 3, PK10+750.

TIPO 3	
DESGRASANTE	Arena de río-Carbón-Cuarzo
NÚCLEO	Predominan núcleos con una cocción reducida en un porcentaje del 97% y unos pocos con cocción oxidante con un porcentaje de 3%.
ACABADO DE LA SUPERFICIE	El acabado de la superficie varía entre burdo 69%, áspero 24% y liso 5%.
TEXTURA	Las más frecuentes son las granulares con un 65% de la muestra, seguido de porosa 33% y laminar 2%.
TAMAÑO DEL GRANO	El tamaño del grano varía entre mediano 43%, pequeño 38% y grande 18%.
COLOR	Se encuentran en su mayoría colores que transcurren entre el gris, amarillo-naranja y marrón.
SUPERFICIE	100 fragmentos se encuentran muy erosionados por lo que no es posible determinar las características de la superficie. Sin embargo, las piezas que no presentan erosión, evidencian baño externo e interno con ahumado interno

TIPO 3	
DECORACIÓN	105 fragmentos se encuentran sin decoración. En el resto, se puede apreciar incisiones con pintura.
GROSOR	El grosor varía entre los 0-0,5 mm 51% (delgado), seguido de 0,5-10 mm 38% (mediano) y 1 cm > 10% (grueso).
PARTE	De los 109 fragmentos, 81 corresponden a fragmentos sin determinar, 10 a cuerpos, 12 bordes, un (1) cuello y 3 bases y 2 aplicaciones.
BORDE	Los bordes identificados se caracterizan por tener un borde invertido, con labio biselado y un diámetro entre 0-8 cm.
TIPO DE RECOLECCIÓN	Este tipo de desgrasante lo encontramos en material recuperado durante la recolección superficial, en los Cortes 1, 2, 3, 4 y 8; en los pozos de sondeo 35 y 77; en las Trincheras A - UE 43; Trinchera B - UE 14, 15, 24, 33, 39, y 65; Trinchera C-UE 28.
NIVEL	Se encuentra desde el nivel 0-10 cm hasta el 50-60 cm, con una frecuencia de 34 fragmentos en el nivel 10-20 cm disminuyendo proporcionalmente hasta encontrarse en el nivel 50-60 cm 1 fragmento. En el nivel 0-10 cm se encuentran 25 fragmentos, menor proporción que en el nivel 10-20 cm.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussan de Reichel. ICANH

Fuente: Elaboración propia.

4.7.3.1.4. Tipo 4

Los ejemplares que integran este tipo, contienen inclusiones en arena de río con significativas cantidades de carbón y se encuentra en 66 fragmentos, de estos 44 corresponden a fragmentos no identificados, 8 cuerpos, 13 bordes y un (1) cuello (Foto 166). Sus pastas presentan núcleo con cocción reducida, acabado de superficie burda, de textura granular, tamaño del grano mediano a pequeño, color de tonalidades amarillo o naranja y superficie erosionada. Las piezas que no presentan erosión, exhiben un baño externo e interno con un llamativo ahumado interno. Así mismo 66 fragmentos no registran decoración alguna. Los bordes identificados se caracterizan por tener ser invertidos, con labio biselado y presentan un diámetro de boca promedio entre 0 y 8 centímetros.

Los materiales cerámicos con desgrasantes de arena de río, carbón y cuarzo se encontraron en las recolección superficiales del sitio PK10+750, además de los Cortes 2, 4, 5 y 8, en el pozo de sondeo 134, y en las Trincheras A-UE 2, 13 y 28, B-UE 14, 15, 25, 51, 55, 57, 58 y 66 y la Trinchera C-UE 14, 26, 41, 49, 53 y 59. Se encuentra de igual manera y con relativa regularidad, desde la superficie hasta los 50 a 60 centímetros y posteriormente reaparece con 2 fragmentos en el nivel 90 a 100 centímetros. El nivel 20 a 30 centímetros es donde se encuentra el mayor número de fragmentos de este tipo, con 16 en total recuperados.

A continuación, una síntesis de las características principales de este tipo (Ver Tabla 76).



Foto 166. Tipo 4, PK10+750. TRB – UE25 Nivel 10-20 cm (Izq.). TRB – UE14 Nivel 0-10 cm (Der.).
Fuente: Laboratorio.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Tabla 75. Caracterización cerámica del Tipo 4, PK10+750.

TIPO 4	
DESGRASANTE	Arena de río - Carbón
NÚCLEO	Predominan núcleos con una cocción reducida en un porcentaje del 99% y unos pocos con cocción oxidante con un porcentaje de 1%.
ACABADO DE LA SUPERFICIE	El acabado de la superficie varía entre burdo 71%, liso 16% y áspero 12%.
TEXTURA	Como texturas más frecuentes aparecen las granulares con un 62% de la muestra, seguido de porosa 28%, laminar 7% y compacta 1,5%.
TAMAÑO DEL GRANO	El tamaño del grano varía entre mediano 43%, pequeño 38% y grande 18%.
COLOR	Se encuentran en su mayoría colores que transcurren entre amarillo- naranja, naranja, gris y marrón.
SUPERFICIE	57 fragmentos se encuentran erosionados por lo que no es posible determinar las características de la superficie. Sin embargo, las piezas que no presentan erosión, evidencian baño externo e interno con ahumado interno.
DECORACIÓN	66 fragmentos no tienen decoración.
GROSOR	El grosor varía entre los 0-0,5 mm 40% (delgado), seguido de 0,5-10 mm 37% (mediano) y 1 cm > 21% (grueso).
PARTE	De los 66 fragmentos, 44 corresponden a fragmentos sin determinar, 8 a cuerpos, 13 bordes y un (1) cuello.

TIPO 4	
BORDE	Los bordes identificados se caracterizan por tener un borde invertido, con labio biselado y un diámetro entre 0-8 cm.
TIPO DE RECOLECCIÓN	Este tipo de desgrasante lo encontramos en material recuperado durante la recolección superficial, en los Cortes 2, 4, 5 y 8; en el pozo de sondeo 134; en las Trincheras: A-UE 2, 13 y 28; B-UE 14, 15, 25, 51, 55, 57, 58 y 66; C-UE 14, 26, 41, 49, 53 y 59.
NIVEL	Se encuentra desde el nivel 0-10 cm hasta el 50-60 cm y posteriormente aparece con 2 fragmentos en el nivel 90-100 cm. El nivel 20-30 cm es donde se encuentra el mayor número de fragmentos con 16 en total.

Fuente: Elaboración propia.

4.7.3.1.5. Tipo 5

Los materiales que conforman este grupo cerámico, se caracterizan por contener agregados en arena de río, cuarzo y roca triturada y se encuentra en 14 unidades, de estos 9 corresponden a fragmentos sin identificar, 2 bases, un borde, un cuello y un cuerpo. Este tipo se caracteriza por presentar núcleo con cocción reducida, acabado de la superficie burda, con inclusiones granular y porosa, tamaño del grano grande, pastas en distintas tonalidades de colores que van desde el rojo a amarillo y naranja o gris. 12 fragmentos presentan superficie erosionada, sin embargo las piezas que no presentan erosión muestran un baño externo y un característico ahumado interno, pero no es la generalidad. La mayoría de los materiales no tienen decoración, pero los diagnósticos consisten pintura con aplicación e incisiones, a la altura del borde. Estos se caracterizan por ser invertidos, con labio redondeado y 14 centímetros de diámetro aproximados. Materiales del presente tipo (arena de río, carbón y cuarzo) se encontraron en recolección superficial, también en los pozos de sondeo 29 y 31 y los Cortes identificados con los numerales 2 y 4.

Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Se recolectaron procedentes de recolecciones de superficie (RS) 2 fragmentos, y en profundidades de 0 a10 centímetros 3 fragmentos De 10 a 20 centímetros fueron recuperados 8 fragmentos y finalmente 20 a 30 centímetros solamente 1 fragmento. A continuación, una síntesis de las características físicas que presenta el Tipo 5 (Ver Tabla 76).

Tabla 76. Caracterización cerámica del Tipo 5, PK10+750.

TIPO 5	
DESGRASANTE	Arena de río-Cuarzo-Roca Triturada
NÚCLEO	Predominan núcleos con una cocción reducida en un porcentaje del 78% y unos pocos con cocción oxidante con un porcentaje de 21%.
ACABADO DE LA SUPERFICIE	El acabado de la superficie varía entre burdo 71% y áspero 28%.
TEXTURA	Las texturas son granular 57% y porosa 42%.
TAMAÑO DEL GRANO	El tamaño del grano es en mayor proporción grande con un 71%, mientras pequeño y

TIPO 5	
	mediano solo representan cada uno el 14% de la muestra.
COLOR	Se encuentran en su mayoría colores que transcurren entre rojo, amarillo naranja y gris.
SUPERFICIE	12 fragmentos se encuentran erosionados por lo que no es posible determinar las características de la superficie. Sin embargo, las piezas que no presentan erosión, evidencian baño externo y ahumado interno.
DECORACIÓN	12 de los 14 fragmentos no tienen decoración. En el resto se puede apreciar pintura en una aplicación.
GROSOR	El grosor varía entre los 0-0,5 mm 58% (delgado), seguido de 1 cm > 33% (grueso) y por último 0,5-10 mm 8% (mediano)
PARTE	De los 14 fragmentos, 9 corresponden a fragmentos sin determinar, 2 a bases, un borde, un cuello y un cuerpo.
BORDE	Los bordes son invertidos, con labio redondeado y 14 cm de diámetro.
TIPO DE RECOLECCIÓN	Este tipo de desgrasante lo encontramos en material recuperado durante la recolección superficial, en los pozos de sondeo 29 y 31 y en los Cortes 2 y 4.
NIVEL	Se encuentra en RS (2 fragmentos), los niveles 0-10 (3 fragmentos) y 10-20 cm (8 fragmentos) y 20-30 cm (1 fragmento).

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: Elaboración propia.



Foto 167. Tipo 5 PK10+750. . Borde con figura zoomorfa Corte 4 Nivel 20-30.
Fuente: Laboratorio.



Foto 168. Tipo 5, PK10+750. Base Corte 4 Nivel 10-20 cm. Cara interna y Externa de la base.
Fuente: Laboratorio.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

4.7.3.2. Conclusiones Del Análisis Cerámico del Sitio PK10+750

Las actividades de laboratorio en el sitio PK10+750, permiten concluir que el material cerámico presenta una relativa variedad de tipos cerámicos, con predominio de cerámica café, carmelita o naranja y de contenidos homogéneos de arena de río y cuarzo, además de significativas cantidades de carbón vegetal. En cuanto a formas, resalta una predominante manufactura de vasijas-cuenco, con funciones de servicio doméstico como almacenamiento o cocción de alimentos, al encontrarse huellas de carbón en algunos de ellos. También se identificaron trozos de budares, que son platos planos de arcilla cocida, generalmente de paredes gruesas y significativos diámetros (Von Hildebrand, 1976), lo que es un posible indicador de cocción de la yuca brava (*manihot esculenta*) o mandioca, con ejemplos del uso de estos artefactos entre los indígenas Yakuna, Makuna y Tanimuka de la amazonia colombiana. Se han documentado de igual manera usos diferentes, como por ejemplo tostar la hoja de coca.

Entre la colección de cerámica caracterizada para el sitio PK10+450, los tipos identificados como Tipo 2 y Tipo 5, hacen aparición en buena parte de los estudios consultados en el departamento del Meta desde el año 2000 hasta la fecha. En el municipio de Acacias, por ejemplo, se recogieron fragmentos de este tipo entre los caños Alfige y San José (Rivera, 2017a), además de reportarse entre la cerámica recuperada por Luis Nieto, en los proyectos Clúster 53, 52, y Troncal Sur (Nieto, 2015 & Nieto, et.al. 2016). Ninguno de estos estudios estableció tipologías de materiales. También se reportaron como tipos, de *Café con Engobe* (Mackenzie, 2002), y entre los caños Lejía y La Unión (González, 2016) lo nombró como *Castilla Rojo Alisado*, descrito por primera vez en el municipio de Castilla La Nueva (Salas, 2015). Por su parte el tipo que se identificó como *Maternidad Café Pulido*, en la vereda Montelíbano por Aura Gómez (2016) parecen relacionarse con los Tipos 2 y 5 del sitio PK10+750,

además del *Tipo Rojo Alisado*, hallado entre los resultados de la prospección de los proyectos Clúster 35, Clúster 8 y Línea Eléctrica CL-4, en la margen derecha del caño La Esmeralda (Salas, 2016).

Otros estudios también registran materiales posiblemente relacionados. Sobre el margen derecho del río Orotoy en Castilla La Nueva, como parte del proyecto Troncal Sur – Clúster 37, se encontraron unidades pertenecientes al *Grupo F* (Franco et.al. 2017) y 4 kilómetros aguas abajo del mismo rio, se registraron materiales del tipo *Café Bañada* (Beltrán et.al. 2019) durante las obras del Naftaducto de 10". Por su parte, en Villavicencio en el punto Hallazgo 2 del par vial Ocoa-Apiay (Garavito & Téllez, 2016), recolectaron algunos fragmentos análogos, y en el municipio de Puerto Lleras (Gil, 2014), más cerca del valle del rio Ariari, reporta materiales con acabados café pulido. Por último los estudios en inmediaciones de la línea de 30", en el interfluvio de los Caños Lejía y La Unión en Acacias, se describieron materiales del tipo *Café o Roja Bañada* (Beltrán & Guerrero, 2018).

La posible cronología para los Tipos 2 y 5 se relacionan con la fecha del sitio "La Maternidad" que localizó una ocupación cerámica en el año 380+/-30 a.C. (Gómez, 2016), vinculada a los materiales ente los que se encuentra el tipo *Maternidad Café Pulido.* Aunque para este tipo la datación no está muy bien determinada, los desarrollos alfareros vinculados a estos tipos se han relacionado arbitrariamente con los Guayupes (Gil, 2014: 22; Garavito & Téllez, 2016: 141). Se concluye que la dispersión de este tipo cerámico es la más extensa de los tipos caracterizados para el área de estudio (Castilla La Nueva, Acacias, Guamal y Villavicencio), apareciendo en más de una docena de localidades arqueológicas o puntos de hallazgo y que están vinculadas enteramente a contextos habitacionales. Los tipos 3 y 4 por su parte, caracterizados por contener arenas con significativas cantidades de desgrasante carbón vegetal, son característicos entre la arqueología de la Orinoquia colombiana, entre las colecciones registradas cerca de la frontera Venezolana (Giraldo de Puech, 1976), el valle del Ariari y el Piedemonte Llanero (Marwitt, 1975; Mora & Cavelier, 1985) entre otros más.

Digitalización - Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel - ICANH

4.7.3.3. Descripción Lítica

Una primera tipificación se orientó a determinar las huellas de uso en los líticos, teniendo en cuenta huellas de uso, desgastes, estrías y pulidos, que son las marcas que resultan de una pérdida de materia en el borde sensible y que se pueden apreciar macroscópicamente. No se recuperaron materiales líticos de los barridos de superficie, pozos de sondeo, ni de la excavación de los cortes, pero las trincheras, arrojaron un total de 10 objetos líticos en las siguientes proporciones. De la trinchera A (TRA) se recuperaron 6 líticos, la trinchera B (TRB) arrojó únicamente 2 líticos, y la trinchera C (TRC), de igual manera 2 líticos. Estos valores arrojan una escasa representatividad en el sitio PK10+750. Las unidades de recuperación y sus datos de profundidades están relacionadas en la Tabla 77.

Tabla 77. Conteo de material Lítico. PK10+750.

UNIDAD DE RECUPERACIÓN	NIVEL	LÍTICOS
TRA-UE1	70-80	1
TRA-UE8	90-100	1
TRA-UE17	70-80	4

UNIDAD DE RECUPERACIÓN	NIVEL	LÍTICOS
TRB-UE14	10-20	1
TRB-UE33	30-40	1
TRC-UE1	90-100	1
TRC-UE22	70-80	1
TOTAL		**10**

Fuente: Elaboración propia.

La colección está conformada por elementos residuos de manufactura por talla, mientras que hace aparición un solo instrumento elaborado por técnicas de pulimento o abrasión. Los primeros están representados por nueve (9) lascas o desechos de talla (Foto 169, Foto 170 y Foto 171), sus materias primas se encuentran en las cuencas aluviales de la zona, aunque son escasas, y están soportadas en materiales sedimentarios de grano fino, como Sílex o Dacita. Luego se describe una azada como artefacto pulido, y está soportada en Basalto que es una roca ígnea (Tabla 78 y Tabla 79).

De los objetos líticos si bien no se encontraron en depósitos claramente delimitados, o asociados a contextos definidos hicieron aparición en profundidades que van desde los 90 a 100 centímetros a diferencia del material cerámico, cuya mayor frecuencia se presenta en los niveles superiores, indicando posiblemente varias ocupaciones del sitio, aunque sin redundancia definida. Resalta de los líticos la presencia de una azada, a un nivel de profundidad de 30 a 40 centímetros, que coincide con uno de los niveles de ocupación que mayores frecuencias presenta de material cerámico. Este último artefacto puede indicar acciones de adecuación de suelos con fines agrícolas.

Digitalización Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel ICANH



Foto 169. Ejemplar: CA-K10-TRC-UE22-8-16 (Izq.). Ejemplar: CA-K10-TRC-UE1-10-15 (Der.).
Fuente: Laboratorio.

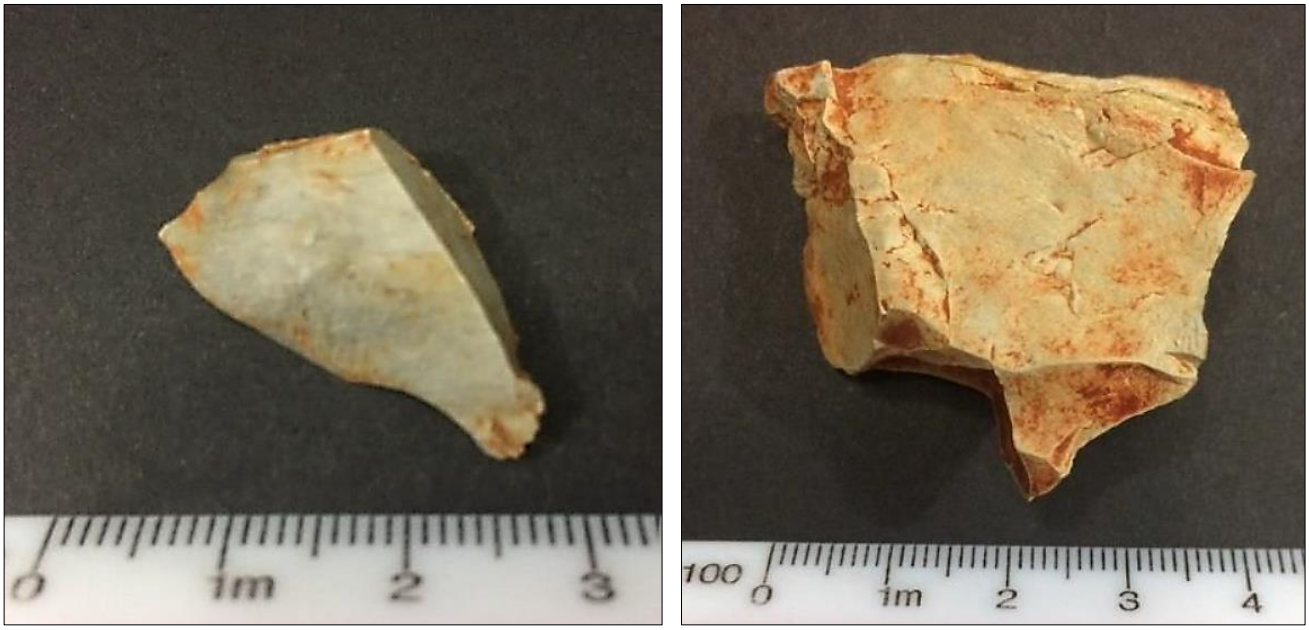


Foto 170. Ejemplar: CA-K10-TRA-UE1-8-7 (Izq.). Ejemplar: CA-K10-TRA-UE8-10-8 (Der.).
Fuente: Laboratorio.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH



Foto 171. Ejemplar: CA-K10-TRB-UE14-2-13 (Izq.). Ejemplar: CA-K10-TRB-UE33-4-14 (Der.).
Fuente: Laboratorio.

Tabla 78. Caracterización de lítico pulido. PK10+750.

ID	U.R.	NIVEL (cm)	LARGO (cm)	ANCHO (cm)	ESPESOR (cm)	PESO (Gr)	TÉCNICA DE MANUFACTURA	SUSTRATO	MATERIA PRIMA	DESCRIPCIÓN
CA-K10-TRB-UE33-4-14	TRB-UE33	30-40	12,3	7,8	2,9	278,2	Pulido	Ígneo	Basalto	Azada

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 79. Caracterización de material lítico Tallado. PK10+750.

ID	U.R.	NIVEL	LARGO	ANCHO	ESPESOR	PESO	SOPORTE	MATERIA PRIMA	ORDEN	TALÓN	BULBO	DESCRIPCIÓN
CA-K10-TRA-UE1-8-10	TRA-UE1	70-80	2,2	1,7	0,4	1,496	Lasca	Sílex	3	Ausente	No	Desecho de talla
CA-K10-TRA-UE8-10-11	TRA-UE8	90-100	3,3	3,7	1,9	23,199	Lasca	Sílex	3	Ausente	No	Desecho de talla
CA-K10-TRA-UE17-8-12	TRA-UE17	70-80	4,5	2,7	2,6	31,59	Lasca	Sílex	3	Ausente	No	Desecho de talla
CA-K10-TRA-UE17-8-13	TRA-UE17	70-80	2,4	1,6	0,7	2,688	Lasca	Sílex	2	Definido	Definido	Terminación en pluma,
CA-K10-TRA-UE17-8-14	TRA-UE17	70-80	2,5	2,3	0,9	5,175	Lasca	Sílex	3	Ausente	No	Desecho de talla
CA-K10-TRA-UE17-8-15	TRA-UE17	70-80	3,3	1,5	0,3	1,485	Lasca	Sílex	3	Ausente	Difuso	Desecho de talla
CA-K10-TRB-UE14-2-16	TRB-UE14	10-20	3,3	4,9	0,8	12,936	Lasca	Dacita	2	Difuso	Difuso	Desecho de talla
CA-K10-TRC-UE1-10-15	TRC-UE1	90-100	5,9	3,2	1,1	20,768	Lasca	Sílex	2	Definido	No	Lasca con posibles marcas de uso
CA-K10-TRC-UE22-8-16	TRC-UE22	70-80	3,3	4,7	2,3	35,673	Lasca	Sílex	2	Ausente	No	Desecho de talla

Fuente: Elaboración propia.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

4.7.4. Sitio 2 (PK12+720)

4.7.4.1. Cerámica

Durante las actividades de valoración y recuperación de información arqueológica existente en el sitio PK12+720, se recuperaron un total de 216 fragmentos cerámicos, de los que 85 son micro-fragmentos, 102 no contienen rasgos diagnósticos y 29 si los contienen. Por unidad de recuperación 66 de ellos fueron colectados de recolecciones superficiales, 6 afloraron en sondeos y 104 más fueron hallados en los cortes 1 y 2. Los valores detallados en los recuentos de cerámica están consignados en el cuadro (Tabla 80), en donde la sigla U.R., corresponde a Unidad de Recuperación, en muestreo (sondeos y recolecciones de superficie), o excavación (cortes), que fueron implementadas en el sitio PK10+750.

En aspectos generales, las pastas están atemperadas con un desgrasante que en mayor proporción se trata de arena de río, seguido por arena de río con carbón vegetal. Los de menor recurrencia contienen tiesto molido, arena de río con roca triturada, carbón vegetal y finalmente el desgrasante roca triturada, aparece como el más escaso. Los tamaños de grano más populares se distribuyen en pequeño (0 a 1 milímetros), seguido de mediano (1 a 3 mm), y cómo el más escaso aparece el tamaño grande (+ de 3 milímetros). Las características de la pasta, están determinadas por la existencia de un núcleo, que como característica principal muestra una atmosfera reductora como el más frecuente, mientras la oxidada es la que menos está representada en la colección. Las texturas predominantes son porosa seguida de laminar y finalmente la compacta, aparece como la más rara (todos los porcentajes están relacionados en la Tabla 81).

Digitalización Biblioteca Especializada Alicia Dussan de Reichel ICANH

Aspectos físicos como acabado de la superficie, exhiben un aspecto burdo como más popular, otros menos son ásperos y el alisado simple aparece como el más escaso, sumado a las superficies erosionadas o con recubrimiento diluido, mejor conocido como engobe. Son apreciables, además, características de uso de las piezas con exposición al fuego, quedando trazas de ahumado interno como el más frecuente, o ahumado tanto interno como externo, pero menos visible que los primeros. El atributo decoración por su parte, no existe en el mayor porcentaje de los fragmentos y cuando aparece, presenta incisiones y pintura en bajos porcentajes. Los grosores de los fragmentos dan cuenta de piezas muy gruesas como las más recurrentes (+ de 10 milímetros), seguidas de piezas delgadas (1 a 5 milímetros), y en menor proporción de grosor mediano (5 a 10 milímetros). Otros aspectos físicos de la colección describen muy generalmente formas y dimensiones.

Los fragmentos de cuerpos representan el mayor porcentaje de la muestra, y le siguen en orden de aparición bordes, cuellos, bases y por último un asa. De los bordes identificados, existen evertidos, invertidos y rectos, con labio su mayoría redondeados, biselados y planos. Los diámetros más representativos varían entre 1 a 4 centímetros, seguidos de 4 a 8 centímetros, 12 a 30 centímetros y con escasas apariciones se encuentran de 8 a 12 centímetros. Estas características describen únicamente un uso genérico de vasijas o recipientes, sin identificar la forma en la mayoría de los casos, en razón a la escasa presencia de material diagnóstico. La mayor parte de la colección está conformada por elementos curvos, registrando una menor presencia de fragmentos planos que podrían corresponder a budares, de común aparición en la zona geográfica del Piedemonte Llanero.

Las proporciones de las características físicas descritas, son relacionadas en la Tabla 81, con la muestra depurada (sin micro-fragmentos).

Tabla 80. inventario cerámico del sitio PK12+720.

U.R.	NIVEL	DIAGNÓSTICO	NO DIAGNÓSTICO	MICRO FRAGMENTOS	TOTAL
RS	Sup.	9	13	44	66
PS 09	10-20	0	2	3	5
PS26	20-30	0	1	0	1
CORTE 1	0-10	3	21	4	28
CORTE 1	10-20	1	6	5	12
CORTE 2	20-30	14	39	15	68
CORTE 2	30-40	2	13	0	15
CORTE 2	40-50	0	6	14	20
CORTE 2	50-60	0	1	0	1
TOTAL		**29**	**102**	**85**	**216**

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 81. Caracterización del material cerámico. PK12+720.

DESGRASANTE		
Composición	Conteo	%
Arena de Río	87	66,4%
Arena de Río-Carbón	33	25,1%
Tiesto Molido	6	4,5%
Arena de Río-Roca Triturada	5	3,8%
Tamaño del grano	Conteo	%
Pequeño (0 a 1 milímetros)	59	45%
Mediano (1 a 3 milímetros)	49	37,4%
Grande (+ de 3 milímetros)	23	17,5%
NÚCLEO		
Atmósfera	Conteo	%
Reducción:	91	69,4%
Oxidación:	40	30,5%
SUPERFICIE		
Aspecto	Conteo	%
Burdo	72	54,9%
Áspero	40	30,5%
Liso	19	14,5%
Acabado	Conteo	%
Erosión	91	69,4%
Baño Externo:	29	22,1%
Ahumado Interno	6	4,5%
Ahumado interno y Externo:	2	1,5%
Engobe Externo	2	1,5%
Baño Interno:	1	0,7%
PASTA		
Textura	Conteo	%
Porosa	107	81,6%

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Laminar	20	15,2%
Compacta	4	3%
Color	Conteo	%
Black (Negro): 1.7/1.	2	1,5%
Light Gray: 10 YR 7/1 - 10 YR 8/2 - 7.5 YR 8/2 - 2.5 Y 8/2 -2.5 Y 8/ 1	18	13,7%
Light Brownish Gray: 7.5 YR 7/2	1	0,7%
Brownish Gray: 10 YR 4/1 - 10 YR5/1 - 7.5 YR 5/1.	6	4,5%
Dull Brown: 7.5 YR 5/3 - 7.5 YR 6/3	4	3%
Grayish Yellow Brown: 10 YR 6/2	2	1,5%
Dull Yellowish Brown: 10 YR 5/3 - 10 YR 5/4	2	1,5%
Bright Yellowish Brown: 10 YR 6/6 - 10 YR 7/6	20	15,2%
Dull Yellow Orange: 10 YR 6/3 - 10 YR 6/4 - 10 YR 6/8 - 10YR 7/2 - 10 YR 7/3 - 10 YR 7/4.	53	33,5%
Light Yellow Orange: 10 YR 8/3 - 10 YR 8/4 - 7.5 YR 8/3: - 7.5 YR 8/6	16	12,2%
Dull Orange: 7.5 YR 6/4 - 7.5 YR 7/3 - 7.5 YR 7/4	6	4,5%
Orange: 5 YR 6/6 - 7.5 YR 6/6 - 7.5 YR 7/6	10	7,6%
DECORACIÓN		
Técnica	Textura	Conteo
Sin Decoración:	126	96,1%
Incisiones:	4	3%
Pintura:	1	0,7%
GROSOR		
Tamaño	Textura	Conteo
Grueso (+ de 10 milímetros)	62	47,3%
Delgado (1 a 5 milímetros)	42	32%
Mediano (5 a 10 milímetros)	27	20,6%
ZONIFICACIÓN		
Segmento de la pieza	Conteo	%
Cuerpo	105	80,1%
Borde	20	15,2%
Cuello	3	2,2%
Base	2	1,5%
Asa	1	0,7%
BORDE		
Morfología	Conteo	%
Evertido	8	40%
Invertido	7	35%
Recto	5	25%
LABIO		
Morfología	Conteo	%
Redondeado	10	50%
Biselado	5	25%

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Plano	5	25%
DIÁMETRO		
Longitud	Conteo	%
1 - 4 cm	7	35%
4 - 8 cm	6	30%
8 - 12 cm:	3	15%
12 - 30 cm	4	20%
FORMA		
Morfología	Conteo	%
Indeterminado	121	92,3%
Plana	10	7,6%

Fuente: Elaboración propia.

La colección cerámica procedente del sitio PK12+720, fue clasificada teniendo en cuenta criterios como, desgrasante, pasta y tratamiento de superficie, en razón a la ausencia de características adicionales que permitiesen la mutua exclusión de sus fragmentos, quedando catalogados 4 grupos nombrados como Tipo 2, Tipo 4, Tipo 5 y Tipo 7. Basados en las características físicas de cada uno de ellos, se encontraron evidentes correspondencias con materiales cerámicos reportados en el valle del rio Ariari y en municipios como Acacias, con desgrasantes integrados por tiesto molido (chamote), carbón vegetal y minerales seleccionados. (Marwitt, 1975; Giraldo, 1976; Mora & Cavelier, 1985).

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

4.7.4.1.1. TIPO 2

Dentro de este tipo, se encuentran 87 fragmentos con desgrasante de arena de río, de estos, fragmentos, 16 son bordes, 62 corresponden a cuerpos, 2 son bases, un asa y 2 cuellos. Se caracteriza además por presentar pastas de color en tonalidades de amarillo y naranja, de cocción en atmosfera reducida, textura porosa, atemperada con arenas de río de grano mediano. Sus superficies se presentan mayormente erosionadas, pero algunas de ellas evidencian baño externo, baño interno, y trazas de ahumado interno y externo que indican su exposición al fuego. La mayoría de fragmentos se encuentran sin decoración, con un acabado de la superficie burdo, pudiéndose apreciar incisiones en solamente 3 cuerpos y un borde (Tabla 82). El grosor en mayor proporción es grueso, con presencia de fragmentos mayores a 1 centímetro de ancho. De los bordes identificados 6 son evertidos, 7 invertidos y 3 rectos, sus labios son planos, biselados y redondeados. Los diámetros de las vasijas o recipientes pueden variar de entre 1,5 a 30 centímetros. La cerámica Tipo 2 (Foto 172 y Foto 173), se encuentra entre el material recuperado durante la recolección superficial, en el Corte 1 y 2 y en los pozos de sondeo 9 y 26.

También se encuentra en profundidades que van desde los 0 a 10 centímetros hasta 40 a 50 centímetros.

Tabla 82. Caracterización cerámica del Tipo 2, PK12+720.

TIPO 2	
DESGRASANTE	Arena de río

NÚCLEO	Predominan núcleos con una cocción reducida en un porcentaje del 75,5%% y cocción oxidante con un porcentaje de 26,4%%.
ACABADO DE LA SUPERFICIE	El acabado de la superficie varía entre burdo 55,1%, áspero 28,7% y liso 16%.
INCLUSIONES	Las inclusiones más frecuentes son las porosas con un 79,3% de la muestra, seguido de laminar 14,9% y compacta 5,7%.
TAMAÑO DEL GRANO	El tamaño del grano varía entre mediano 45,9%, pequeño 42,5% y grande 11,4%.
COLOR	Se encuentran en su mayoría colores que transcurren entre el amarillo-naranja, seguido de café-amarillo.
SUPERFICIE	58 fragmentos se encuentran erosionados por lo que no es posible determinar las características de la superficie. Sin embargo, las piezas que no presentan erosión, evidencian baño externo, baño interno, ahumado interno y ahumado externo.
DECORACIÓN	82 de los 87 fragmentos se encuentran sin decoración. En el resto se puede apreciar incisiones.
GROSOR	El grosor varía entre los 1 cm > (grueso) 42,5%, 0-0,5 mm (delgado) 32,1%, y 0,5-10 mm (mediano) 25,2%.
PARTE	Del total de la muestra se pudieron identificar 16 bordes, 62 cuerpos, 2 bases, un asa y 2 cuellos.
BORDE	Los bordes identificados se caracterizan por tener 6 bordes evertidos, 7 invertidos y 3 rectos. En cuanto a los labios se encuentra 5 planos, 4 biselados y 7 redondeados. Los diámetros varían entre los 1,5 a 30 cm.
TIPO DE RECOLECCIÓN	Este tipo de desgrasante lo encontramos en material recuperado durante la recolección superficial, en el Corte 1 y 2 y en los pozos de sondeo 9 y 26.
NIVEL	Se encuentra desde el nivel 0-10 cm hasta el 40-50.

Digitalización y Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: Elaboración propia.



Foto 172. Tipo 2, PK12+720. Vasija Globular Corte 2 Nivel 30-40 cm.
Fuente: Laboratorio.



Foto 173. Tipo 2, PK12+720. Borde Corte 2 Nivel 20-30 cm.
Fuente: Laboratorio.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Aparentemente el Tipo 2 del sitio PK12+720, tiene características coincidentes con los Tipo 2 y Tipo 5 del sitio PK10+750, en cuanto a pastas y desgrasantes, sin embargo su tratamiento de superficie no presenta pasta o recubrimiento diluido café. Se considera entonces al Tipo 2 del sitio PK12+720, como una posible variante de los tipos 2 y 5 del sitio PK10+750, pero con elementos decorativos distintos. La datación absoluta de este tipo, registró una fecha en el Corte 2 de 430 ± 30 B.P. a profundidad de 30 a 40 centímetros. La vasija globular que se muestra en la Foto 172, está directamente asociada al nivel de suelo fechado en el Corte 2.

4.7.4.1.2. Tipo 4

Dentro de este tipo se encuentran 33 fragmentos de los que 29 corresponden a cuerpos y únicamente 4 son bordes. El grupo se caracteriza por presentar pastas con texturas porosas, atemperadas con arena de río de grano pequeño y discretas cantidades de carbón vegetal, también presenta núcleo de cocción en atmosfera reducida. El acabado de superficie más común es el burdo, con colores en tonalidades de amarillo a naranja y superficie erosionada, sin embargo algunos de los fragmentos observados, exhiben baño externo o ahumado interno y externo lo que puede indicar su exposición al fuego. Aspectos decorativos no se hicieron manifiestos en términos generales para el Tipo 4, aunque se puede apreciar una borrosa pintura en uno de sus bordes.

Los espesores dan cuenta de piezas gruesas de manera predominante, con fragmentos mayores a 1 centímetro de ancho, también hacen aparición piezas delgadas pero con menores frecuencias, (1 a 0.5 centímetros de ancho). Las formas identificadas dan cuenta de vasijas o recipientes de manera muy general con bordes evertidos y/o rectos, con labio redondeado y biselado como acabado más

característico y con diámetros varían entre los 3 a 7 centímetros. La cerámica adscrita al Tipo 4 se encentra entre material recuperado durante la recolección superficial, los distintos niveles de las excavaciones Corte 1 y 2 y finalmente en el pozo de sondeo PS9. A profundidad esta cerámica se en superficie y en los niveles 0 a 10 centímetros hasta los 20 a 30 centímetros. Únicamente un fragmento se recuperó del nivel 50 a 60 centímetros. A continuación, un sumario de las características del Tipo 4 (Ver Tabla 83 y Foto 174).

Tabla 83. Caracterización cerámica del Tipo 4, PK12+720.

TIPO 4	
DESGRASANTE	Arena de río - Carbón
NÚCLEO	Predominan núcleos con una cocción reducida en un porcentaje del 66,6%% y cocción oxidante con un porcentaje de 33,3%%.
ACABADO DE LA SUPERFICIE	El acabado de la superficie varía entre burdo 54,5%, áspero 30,3% y liso 15,1%.
TEXTURA	Las texturas más frecuentes son las porosas con un 78,7% de la muestra, seguido de laminar 21,2%.
TAMAÑO DEL GRANO	El tamaño del grano varía entre pequeño 66,6%, mediano 24,2% y grande 9%.
COLOR	Se encuentran en su mayoría colores que transcurren entre el amarillo- naranja, seguido de naranja.
SUPERFICIE	26 fragmentos se encuentran erosionados por lo que no es posible determinar las características de la superficie. Sin embargo, las piezas que no presentan erosión, evidencian baño externo, ahumado interno y ahumado externo.
DECORACIÓN	32 de los 33 fragmentos se encuentran sin decoración. En el resto se puede apreciar pintura.
GROSOR	El grosor varía entre los 1 cm > (grueso) 42,4% y 0-0,5 mm (delgado) 42,4%, y un menor porcentaje de 0,5-10 mm (mediano) 15,1%.
PARTE	Del total de la muestra se pudieron identificar 4 bordes y 29 cuerpos.
BORDE	Los bordes identificados se caracterizan por tener 2 bordes evertidos y 2 rectos. En cuanto a los labios se encuentra 3 redondeados y uno biselado. Los diámetros varían entre los 3-7 cm.
TIPO DE RECOLECCIÓN	Este tipo de desgrasante lo encontramos en material recuperado durante la recolección superficial, en el Corte 1 y 2 y en el pozo de sondeo 9.
NIVEL	Se encuentra desde el nivel 0-10 cm hasta el nivel 20-30, encontrando un solo fragmento en el nivel 50-60 cm.

Fuente: Elaboración propia.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Finalmente, las características físicas descritas para el Tipo 4 en lo relativo a pasta, desgrasante y decoración, muestran coincidencias contundentes con el Tipo 1 del sitio PK10+750, y el Tipo 4 del sitio PK8+350, aunque se advierte, que la pintura es regularmente característica para el Tipo 4 del PK12+720. Se registró que la datación absoluta sitúa al Tipo 4 del sitio PK10+750, en un momento en

el tiempo de 430 ± 30 B.P., por asociación a una superficie de excavación en una profundidad de 30 - 40 centímetros.

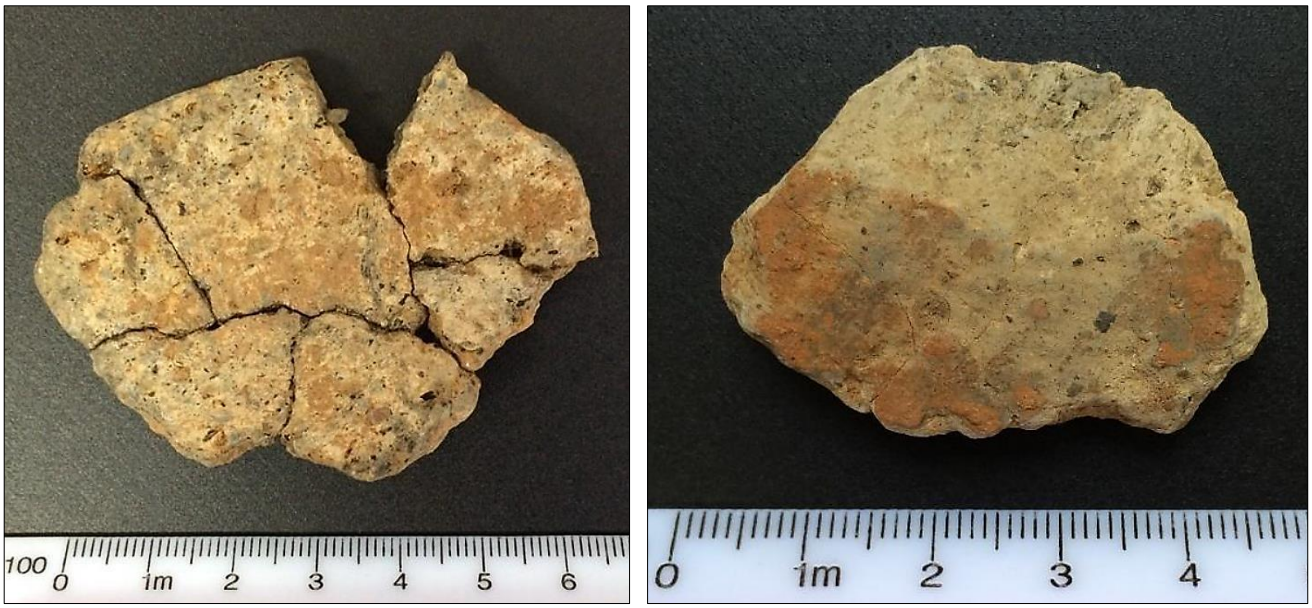


Foto 174. Tipo 4 PK12+720. Corte 1 Nivel 0-10 cm (Izq.). Corte 2 Nivel 30-40 cm (Der.).
Fuente: Laboratorio.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

4.7.4.1.3. Tipo 5

Este tipo está integrado por 5 fragmentos de los cuales, 4 corresponden a cuerpos y uno a cuello. La pasta muestra significativas cantidades de agregados, conformados principalmente por tiesto molido de grano grueso y arena de rio. Se observa de igual manera una atmosfera de cocción reductora, pastas de textura porosa y color en tonalidades de amarillo a naranja. Las superficies exhiben un aspecto principalmente erosionado, con acabados ásperos donde se pueden ver. Dos fragmentos presentan baño externo. El tipo 5 como regla general no tiene decoración y el espesor de los fragmentos indica piezas gruesas, con ejemplares mayores a 1 centímetro de ancho. El desgrasante tiesto molido – arena de rio se encuentra entre la cerámica recuperada en el Corte 2, a niveles de 30 a 50 centímetros. A continuación, una síntesis de la caracterización física de la cerámica del Tipo 5 (Ver Tabla 84 y Foto 175.

Este tipo tiene correspondencias aparentemente solidas con Tipo 5 del sitio PK10+750. Su datación absoluta, registró fecha de 430 ± 30 B.P. a una profundidad de 30 a 40 centímetros.

Tabla 84. Caracterización cerámica del Tipo 5, PK12+720.

TIPO 5	
DESGRASANTE	Tiesto molido - Arena de rio
NÚCLEO	Cerámica con cocción reductora.

TIPO 5	
ACABADO DE LA SUPERFICIE	El acabado de la superficie áspero.
TEXTURA	Pastas porosas.
TAMAÑO DEL GRANO	Tamaño del grano grande.
COLOR	Amarillo-naranja.
SUPERFICIE	3 de los 5 fragmentos se encuentran erosionados. Los demás presentan baño externo.
DECORACIÓN	Los 5 fragmentos no tienen decoración.
GROSOR	El grosor es de 1 cm > (grueso).
PARTE	Se identificaron 4 cuerpos y un cuello.
BORDE	No se identificaron bordes.
TIPO DE RECOLECCIÓN	Este tipo de desgrasante lo encontramos en material recuperado en el Corte 2.
NIVEL	Se encuentra en el nivel 30-40 cm.

Fuente: Elaboración propia.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH



Foto 175. Tipo 5 PK12+720. Corte 1 Nivel 0-10 cm.
Fuente: Laboratorio.

4.7.4.1.4. Tipo 7

Dentro de este grupo se encuentran 6 fragmentos característicos que corresponden a cuerpos de vasijas. Este tipo resalta por la presencia de pastas con desgrasantes de contenido tiesto molido

grueso, presencia de núcleos que indican una atmosfera de cocción oxidante con pastas de textura porosa o muy porosa, acabado de la superficie burdo y erosionado, tonalidades de color gris o crema. Este tipo no registra decoración. Los fragmentos observan un espesor que dan cuenta de piezas muy gruesas, mayores a 1 centímetro de ancho. Los ejemplares pertenecientes a este tipo hacen presencia entre la cerámica recuperada del Corte 1, nivel 0 a 10 cm. A continuación, un sumario de la caracterización del tipo 7 (Ver Tabla 85 y Foto 176).



Foto 176. Tipo 7 PK12+720. Corte 1 Nivel 0-10 cm.
Fuente: Laboratorio.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alida Dussán de Reichel. ICANH

Tabla 85. Caracterización cerámica del Tipo 7, PK12+720.

TIPO 7	
DESGRASANTE	Tiesto Molido
NÚCLEO	Cerámica con cocción oxidante.
ACABADO DE LA SUPERFICIE	El acabado de la superficie burdo.
TEXTURA	Pastas porosas.
TAMAÑO DEL GRANO	Tamaño del grano grande.
COLOR	Color gris y crema.
SUPERFICIE	Los 6 fragmentos se encuentran erosionados.
DECORACIÓN	Los 6 fragmentos no tienen decoración.
GROSOR	El grosor es de 1 cm > (grueso).
PARTE	No se identificaron fragmentos diagnósticos.
BORDE	No se identificaron bordes.

TIPO 7	
TIPO DE RECOLECCIÓN	Este tipo de desgrasante lo encontramos en material recuperado en el Corte 1.
NIVEL	Se encuentra en el nivel 0-10 cm.

Fuente: Elaboración propia.

Se agrega a lo anterior, que no existen tipos homólogos con el Tipo 7 dentro de la cerámica recuperada en la colección del sitio PK12+720, no obstante el Tipo 4 descrito en segundo lugar muestra posibles coincidencias parciales en cuando a pastas y desgrasantes, por lo que se puede considerar una variante del Tipo 7. No se encontraron asociados materiales de este tipo a la profundidad del suelo con datación absoluta, registradas para los grupos 2, 4 y 5, aunque el tipo 7 del sitio PK8+350, que es plenamente coincidente con el tipo 7 del presente aparte, fue datado en el año 890 ± 30 BP.

4.7.4.1.5. Conclusiones Del Análisis Cerámico Del Sitio PK12+720

La cerámica caracterizada en el sitio PK12+750, muestra una baja variedad de tipos cerámicos, con predominio de cerámica café, carmelita y crema, de contenidos relativamente homogéneos en tiesto molido grueso y fino con arena de río. En cuanto a formas no existe una muy abundante información que permita su caracterización, más allá de la presencia de vasijas o recipientes de arcilla con una evidente exposición al fuego, que indican acciones de carácter culinario en almacenamiento o cocción de alimentos. El tipo identificado como Tipo 2 (desgrasante arena de rio) puede tener correlaciones y distribución geográfica ya descrita para la cerámica café de los Tipos 2 y 5 del sitio PK10+750, y muestra una amplia distribución en el valle del rio Ariari y municipios del piedemonte Llanero como Acacias, Castilla la Nueva y Villavicencio (los detalles se describen en la página 214).

Digitalización Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel ICANH

Respecto del Tipo 7 (*Tiesto molido*) si bien es muy escaso en el sitio PK12+720, cuenta con una amplia representación en la alfarería arqueológica del departamento del Meta. Materiales homologables se han reportado en el margen izquierdo del río Acacias en el sitio “La Maternidad”, con el tipo *Maternidad Crema Burdo* (Gómez 2016). Entre los caños Lejía, La Unión, 7 Vueltas y San Francisco (Rivera et.al, 2015) se recolectaron materiales tipificados como *Castilla Roja Burda Erosionada*, caracterizada por primera vez en la estación Castilla III (Salas, 2015). También se colectaron materiales homólogos en los sitios arqueológicos 1 a 3, situados sobre el margen izquierdo del río Orotoy, en los proyectos Clúster 1 y Línea Eléctrica 2 (González, 2016), muy cerca de allí se reportaron tiestos nombrados como Tipo A(Sandoval & Castro, 2015), análogos al Tipo 7 del presente estudio.

Del mismo modo, se citan los hallazgos realizados en los proyectos Clúster 52 y 53 y Troncal Sur (Nieto, 2015) y la cerámica reportada para el sitio Orotoy-1, en el proyecto de interconexión EC3 a EC1 (Rivera et. al., 2016) situado en el interfluvio entre los caños Alfige, San José y el río Orotoy. Reportes adicionales de este tipo se han realizado a lo largo de ese último rio. En la prospección del proyecto Troncal Sur Clúster 37 (Franco et.al., 2017) y los materiales recuperados aguas abajo, en Castilla la Nueva y Acacias (Rivera et.al., 2016; Beltrán et. al. 2019). En este último estudio, el tipo es denominado *Crema Burdo* y se correlaciona con otros hallazgos en el departamento del Meta, como la cerámica burda obtenida en la prospección de la doble calzada Porfía-Acacias, en el municipio de Villavicencio (Garavito & Téllez, 2016) que fue clasificada como Tipo 4, y que en apariencia es homóloga con la registrada en Puerto Lleras, (Ángela Gil, 2014) cerca al valle del rio Ariari.

Son pocos los datos que se tienen sobre su cronología, resaltando la fecha obtenida del sitio “La Maternidad” que situó al tipo *La Maternidad Crema Burdo* en el año 380+/-30 a.C., (Gómez, 2016). En las excavaciones de Luis Nieto en el Corte 5, del proyecto Troncal Sur, existen fragmentos equivalentes a *La Maternidad Crema Burdo,* pero no se logró relacionar con éxito las fechas de 1010 ± 30 d.C. y 1040 ± 30 d.C. a dicha cerámica. La urna funeraria hallada en el sitio CL- 53 cuya fecha se estableció en 1340+/30 d.C (Nieto, 2016), resulta coincidente con el Tipo 7 (tiesto molido) del PK12+720. Se concluye que esta cerámica está vinculada a formas de vasijas de boca ancha y silueta compuesta, aunque también aparecen manufacturados budares, como el que se recuperó para el sitio PK8+350 del presente estudio, y que se fechó en el año 890 ± 30 BP.

En síntesis los materiales relacionados con el Tipo 7 del sitio PK12+720, parecen indicar hipotéticamente un periodo de al menos dos milenios de duración hasta la fecha de contacto, considerando la diferencia de la fecha registrada por el tipo *Maternidad Crema Burdo* (Gómez, 2016), con las más recientes como la obtenida a una urna funeraria en el proyecto Troncal Sur (Nieto, 2015). En apariencia la homogeneidad de los materiales indica la existencia de una tradición cerámica, producto de la existencia social de poblaciones indígenas, que al momento del contacto recibieron el nombre genérico de Guayupes, Saes o Operiguas / Eperiguas.

En lo que atañe a los tipos restantes identificados en sitio PK12+720, es importante mencionar que se obtuvieron dos fechas del Corte 2 a profundidad 30 a 40 centímetros, donde hicieron aparición materiales cerámicos de los tipos 2, 4, y 5, y que situaron dichos desarrollos cerámicos en el año de 430 ± 30 BP., que fue obtenida de una muestras de carbón vegetal, y que se encontró haciendo parte de un foco de actividad identificado como horno/fogón. Esta fue la única información arqueológica obtenida con un contexto claro en el sitio arqueológico PK12+720.

Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel ICANH

4.7.4.2. Descripción Lítica PK12+720

La inspección inicial de la colección lítica se orientó a determinar la existencia huellas de uso, tales como desgastes, estrías y pulidos, y de acuerdo a sus diferencias físicas y morfológicas efectuar una separación preliminar de los materiales, luego teniendo en cuenta aspectos relativos a la técnica de manufactura, se agruparon elementos tallados y de pulimento. Una inspección general a la colección levantada del sitio PK12+720, dio cuenta de materiales líticos procedentes de la excavación de los sondeos con un posible (1) ejemplar recuperado del PS29, y otro más (1) afloró en la unidad de excavación Corte 2. Ninguna unidad adicional de muestreo o excavación arrojo la presencia de esta línea de evidencia. En total en el PK12+720, se recuperaron dos (2) instrumentos líticos. Los resultados de la selección de los materiales, sus unidades de recuperación y su descripción están relacionadas en la Tabla 86 y Tabla 87.

Tabla 86. Conteo material lítico PK12+720.

UNIDAD DE RECUPERACIÓN.	NIVEL	LÍTICOS	DESCARTADO
RS	RS	0	3
PS19	20-30	0	1
PS29	20-30	1	0
CORTE 2	20-30	1	8

UNIDAD DE RECUPERACIÓN.	NIVEL	LÍTICOS	DESCARTADO
CORTE 2	50-60	0	0
TOTAL		2	12

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 87. Material lítico tallado en el PK12+720.

CA-K12-C2-3-19										
U.R.	N	LARGO	ANCHO	ESPESOR	SOPORTE	MATERIA PRIMA	ORDEN	TALÓN	BULBO	DESCR.
CORTE 2	20-30	5,2	5,6	1,3	LASCA	BASALTO	2	DEFINIDO	DEFINIDO	DESECHO DE TALLA
CA-K12-PS29-3-20										
PS29	20-30	2,9	2,9	1,5	FRACTURADO (?)	DACITA	2	DEFINIDO	DEFINIDO	DESECHO DE TALLA (?)

Fuente: Elaboración propia.

Los dos elementos líticos identificados como lascas, demostraron la existencia de utillaje de talla con materias primas como dacita y basalto. De los dos elementos uno de ellos presentó superficie de uso, con funciones aparentes de cuchilla sobre lasca (Ver Foto 177, Izquierda.) El elemento de la derecha (Ver Foto 177, Derecha.) no presentó marcas o superficies de uso y su clasificación es dudosa.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH



Foto 177. Ejemplar: CA-K12-C2-3-19 (Izq.). Ejemplar: CA-K12-PS29-3-20 (Der.).
Fuente: Laboratorio.

4.7.5. Sitio 3 (PK8+350)

Las actividades de valoración y recuperación de información arqueológica en el PK8+350, dieron como resultado el hallazgo de 311 fragmentos cerámicos, de los que 180 son micro-fragmentos, 96 no contienen rasgos diagnósticos y 35 si los tienen. Discriminando la colección por su recurrencia en las unidades de muestreo o recuperación, 67 aparecieron en recolecciones de superficie (RS), 74 procedieron de pozos de sondeo, mientras que de excavaciones controladas (Corte 1) afloraron 155 fragmentos a profundidades de hasta un metro. De igual manera 15 unidades fueron recuperadas de las distintas unidades de excavación de la Trinchera 1. El total de conteos por unidades de muestreo/recuperación y profundidades, están consignadas en la Tabla 88.

Tabla 88. Material cerámico PK8+350.

UNIDAD DE RECUPERACIÓN	NIVEL	DIAGNÓSTICO	NO DIAGNÓSTICO	MICRO FRAGMENTOS	TOTAL
RS	RS	6	23	38	67
PS39	10-20	0	2	0	2
PS56	10-20	0	9	12	21
PS56 - PsS01	0-10	1	0	0	1
PS56 - PsS01	10-20	0	6	4	10
PS56 - PsS02	10-20	5	1	3	9
PS59	0-10	0	1	4	5
PS89	40-50	2	4	0	6
PS89 - PsS01	40-50	2	3	6	11
PS89 - PsS02	40-50	3	2	2	7
PS144	0-10	0	1	0	1
PS164	20-30	0	1	0	1
TR1-G	30-40	0	0	2	2
TR1-H	30-40	0	0	0	0
TR1-R	50-60	0	0	0	0
TR1-S	20-30	0	1	4	5
TR1-T	10-20	0	3	3	6
TR1-T	30-40	0	0	2	2
CORTE 1	0-10	0	1	0	1
CORTE 1	10-20	0	5	4	9
CORTE 1	30-40	3	8	15	26
CORTE 1	40-50	8	10	26	44
CORTE 1	50-60	4	10	40	54
CORTE 1	60-70	1	3	13	17

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

UNIDAD DE RECUPERACIÓN	NIVEL	DIAGNÓSTICO	NO DIAGNÓSTICO	MICRO FRAGMENTOS	TOTAL
CORTE 1	70-80	0	1	0	1
CORTE 1	90-100	0	1	2	3
TOTAL		**35**	**96**	**180**	**311**

Fuente: Elaboración propia.

4.7.5.1. Cerámica

Un vistazo general a la cerámica recuperada del sitio PK8+350, muestra unas piezas fracturadas y avanzados procesos de intemperismo, con acabados burdos y escasos rasgos diagnósticos. Características físicas de la pasta como el atemperante, presenta partículas de arena de rio con carbón vegetal como la más representativa, seguida de arena de río, y entre las menos comunes aparecen la arena de río mixturada con roca triturada, y arena de río con minerales blancos. Tamaños de grano mediano (1 a 3 milímetros) y pequeño o fino (0 a 1 milímetros) aparecen como regla general, mientras tamaños grandes de inclusiones (+ de 3 milímetros), tienen una baja representatividad. Otros aspectos de la pasta indican una atmosfera de cocción reductora en la mayoría de fragmentos, mientras la oxidación representa una proporción más discreta, con texturas laminar, porosa y granular en orden de frecuencia. Acabados de superficie por su parte, aparecen como burdos en mayores proporciones de la colección, mientras que menos frecuentes se observan fragmentos con alisado simple.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Es llamativo el aspecto erosionado de las superficies, aunque aparecen en menos valores fragmentos con baño y engobe en la cara externa, con indicadores de exposición de las piezas al fuego en ahumado de las caras tanto externa como interna, aunque en pocas unidades. Continuando con atributos físicos de acabado, no se observó decoración en la mayor parte de la colección aunque en pocos fragmentos apareció pintura y aplicaciones modeladas. Los espesores dan cuenta de piezas o recipientes de grosor mediano (5 a 10 milímetros) y grueso (+ de 10 milímetros), y en menor proporción delgado (1 a 5 milímetros). En términos formales se registraron cuerpos en mayor porcentaje, y con muy discretas apariciones se encontraron bordes, aplicaciones, bases y un cuello. De los bordes identificados se detectaron invertidos, rectos y evertidos con discretas apariciones, con labios planos, biselados y redondeados. El diámetro calculado de las bocas de los recipientes varió entre 4 a 8 centímetros de manera predominante, mientras que de 1 a 4 centímetros apareció en un porcentaje menor. No fue posible identificar la forma en la mayoría de los casos, en razón al mal estado de conservación en que se encontró la cerámica.

Las proporciones en porcentaje o conteos de los todos los atributos señalados luego de depurar la muestra de micro-fragmentos, están relacionados total o parcialmente en la Tabla 89.

Tabla 89. Total, análisis cerámico y porcentajes de la muestra PK8+350.

DESGRASANTE		
Composición	Conteo	%
Arena de Río-Carbón	108	82%
Arena de Río	16	12%
Arena de Río-Roca Triturada	4	3%
Arena de Río-Cuarzo	3	2%
Tamaño del Grano	Conteo	%

Pequeño (0 a 1 milímetros)	48	36%
Mediano (1 a 3 milímetros)	48	36%
Grande (+ de 3 milímetros)	35	26%
NÚCLEO		
Atmósfera	Conteo	%
Reducción	120	91%
Oxidación	11	8%
SUPERFICIE		
Aspecto	Conteo	%
Burdo	118	90%
Liso	13	9%
Acabado	Conteo	%
Erosión:	97	74%
Baño Externo:	20	15,2%
Ahumado Interno:	7	5,3%
Engobe terno:	5	3,8%
Ahumado interno y externo	2	1,5%
PASTA		
Textura	Conteo	%
Laminar	56	42%
Porosa	39	29%
Granular	36	27%
COLOR	Conteo	%
Black (Negro): 1.7/1.	2	1,5%
Dull Brown: 7.5 YR 5/4	1	0,7%
Brownish Gray: 10 YR 4/1 - 7.5 YR 5/1	8	6,1%
Light Brownish Gray: 7.5 YR 7/1 - 7.5 YR 7/2	2	1,5%
Bright Yellowish Brown: 10 YR 6/6 - 10 YR 7/6	12	9,1%
Light Gray: 10 YR 7/1 - 10 YR 8/1 - 10 YR 8/2 - 2.5 Y 7/1- 2.5 Y 8/1 - 7.5 YR 8/2	18	13,7%
Pale Yellow: 2.5 Y 8/3	1	0,7%
Yellow Orange: 10 YR 8/6 - 10 YR 8/6 - 7.5 YR 8/8	7	5,3%
Dull Yellow Orange: 10 YR 7/2 - 10 YR 7/3 - 10 YR 7/4	16	12,1%
Light Yellow Orange: 10 YR 8/3 - 10 YR 8/4 - 7.5 YR 8/4 -7.5 YR 8/6	42	32%
Orange: 5 YR 6/6 - 5 YR 7/6 - 5 YR 7/8 - 7.5 YR 6/6 - 7.5 YR 7/6	14	10,6%
Dull Orange: 5 YR 7/4 - 7.5 YR 6/4 - 7.5 YR 7/4	8	6,1%
DECORACIÓN		
Técnica	Conteo	%
Sin Decoración	117	89,3%
Pintura	13	9,9%
Modelado	1	0,7%
GROSOR		
Dimensiones	Conteo	%

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Mediano (5 a 10 milímetros)	47	35,8%
Grueso (+ de 10 milímetros)	46	35,1%
Delgado (1 a 5 milímetros)	38	29%
ZONIFICACIÓN		
Segmento de la pieza	Conteo	%
Cuerpo	96	73,2%
Borde	17	12,9%
Fragmento	10	7,6%
Aplicación	4	3%
Base	3	2,2%
Cuello	1	0,7%
BORDE		
Morfología	Conteo	%
Invertido	10	58,8%
Recto	4	23,5%
Evertido	3	17,6%
LABIO		
Morfología	Conteo	%
Plano:	7	41,1%
Biselado	5	29,4%
Redondeado	5	29,4%
DIÁMETRO		
Longitud	Conteo	%
1 - 4 cm	7	41,1%
4 - 8 cm	10	58,8%
FORMA		
Morfología	Conteo	%
Indeterminado	123	93,8%
Plana	6	4,5%
Figura	1	0,7%
Invertido	1	0,7%

Fuente: Elaboración propia.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Como se ha visto la cerámica del sitio PK8+350 mostró una evidente insuficiencia de rasgos diagnósticos, lo que generó incertidumbre en la selección de los elementos que permitiesen la mutua exclusión al momento de agruparlos. Por ello se le otorgó más peso a elementos como pasta, desgrasante y tratamiento de superficie para generar una tipología coherente, que además de tener valor analítico en las interpretaciones de la evidencia, facilitó las descripciones en grupos elementos con características comunes y no de manera individual. Los resultados arrojaron la existencia de cuatro grupos nombrados como Tipo 1, Tipo 2, Tipo 4 y Tipo 5.

Las particularidades de cada uno, muestran correspondencias con materiales cerámicos reportados en investigaciones realizadas tanto en el valle del rio Ariari, como en el piedemonte Llanero, con desgrasantes de tiesto molido, carbón vegetal y minerales seleccionados y/o triturados. (Marwitt, 1975; Giraldo, 1976; Mora & Cavelier, 1985). A continuación los tipos.

4.7.5.1.1. Tipo 1

Dentro de este tipo se encuentran 3 fragmentos con desgrasante de arena de río y cuarzo. Dos de ellos corresponden cuerpos y uno a un borde. Este es recto, con labio biselado y registró un diámetro de la boca de la pieza de 3,5 centímetros. Se caracteriza por presentar una pasta atemperada con agregados integrados por arena de río y minerales cuarcíticos con grano pequeño (0 a 1 milímetros), atmosfera de cocción reductora con núcleo y texturas granulares. Su aspecto exterior muestra un acabado de la superficie burda, de color en tonalidades de amarillo a naranja, con superficie comúnmente erosionada, y sin aspectos decorativos. Este tipo de cerámica con desgrasante arena de río y cuarzo, se encontró en el pozo de sondeo 56 en el nivel 10 a 20 centímetros, también apareció en el Corte 1 en el nivel 30 a 40 centímetros. A continuación, se describen las características de este tipo en la Tabla 90 y Foto 178.



Foto 178. Tipo 1 PK8+350. Tipo 1 Ps 56 Nivel 10-20 cm. (Izq.). Borde, Corte 1 Nivel 30-40 cm. (Der.).
Fuente: Laboratorio.

Digitalización, Biblioteca Especializada ANH Custodia Colección ANH

Tabla 90. Caracterización del Tipo 1. PK8+350.

TIPO 1	
DESGRASANTE	Arena de río - Cuarzo
NÚCLEO	Predomina núcleo con cocción reductora.
ACABADO DE LA SUPERFICIE	El acabado de la superficie es burdo.
TEXTURA	Granular.
TAMAÑO DEL GRANO	El tamaño del grano es pequeño.
COLOR	Los fragmentos son de color amarillo-naranja.
SUPERFICIE	3 fragmentos se encuentran muy erosionados por lo que no es posible determinar las características de la superficie.
DECORACIÓN	Ninguno presenta decoración.

TIPO 1	
GROSOR	El grosor es de 0,5-10 mm (mediano).
PARTE	Un borde tiene este tipo de desgrasante y dos fragmentos.
BORDE	El borde es recto, el labio biselado y su diámetro de 3,5 cm.
TIPO DE RECOLECCIÓN	Este tipo de desgrasante se encontró en el Ps 56 y el Corte 1.
NIVEL	Este tipo de desgrasante se identificó en el nivel 10-20 cm y 30-40 cm.

Fuente: Elaboración propia.

4.7.5.1.2. Tipo 2

Dentro de este tipo, se encuentran 16 fragmentos con desgrasante de arena de río. De ellos 2 corresponden a fragmentos no identificados, 2 cuerpos, un cuello, 7 bordes, una base y 3 aplicaciones. Los bordes están identificados en 5 invertidos y uno recto, de labios planos y redondeados, y registraron diámetros que variaron entre los 1.5 a 5 centímetros. Las pastas del Tipo 2 se caracterizan por presentar agregados con arena de río de grano pequeño (0 a 1 milímetros) núcleo que indica una atmósfera de cocción oxidante y de textura granular. Las superficies de los fragmentos presentan acabados con alisado simple, de color naranja y con superficies muy erosionadas, sin embargo las piezas conservadas, presentan indicadores de exposición al fuego con ahumado tanto en las caras internas como externas de las piezas. Si bien la mayoría de fragmentos se encuentran sin decoración, se pudo apreciar trazas de pintura (un cuerpo, en una aplicación y un borde).

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel ICANH

Los ejemplares adscritos al Tipo 2, se encuentran entre el material recuperado de la recolección superficial (RS), en el Corte 1 y en los pozos de sondeo 56, 56s01, 56s02, 89s02, 144 y 164. A continuación, se describen las características del tipo en la Tabla 91 y Foto 179.

Tabla 91. Caracterización del Tipo 2. PK8+350.

TIPO 2	
DESGRASANTE	Arena de río
NÚCLEO	Predominan núcleos con una cocción oxidante en un porcentaje del 56,25% y cocción reducida con un porcentaje de 43,75%.
ACABADO DE LA SUPERFICIE	El acabado de la superficie varía entre liso 62,5% y burdo 37,5%.
TEXTURA	Las texturas más frecuentes son las granulares con un 68,75% de la muestra, seguido de porosa 18,75% y laminar 12,5%.
TAMAÑO DEL GRANO	El tamaño del grano es pequeño.
COLOR	Se encuentra en su mayoría el color naranja.
SUPERFICIE	14 fragmentos se encuentran muy erosionados por lo que no es posible determinar las características de la superficie. Sin embargo, las piezas que no presentan erosión, evidencian ahumado interno y ahumado externo.
DECORACIÓN	14 de los 16 fragmentos se encuentran sin decoración. En el resto, se puede apreciar pintura.

TIPO 2	
GROSOR	El grosor varía entre los 0-0,5 mm (delgado) 56,25%, 0,5-10 mm (mediano) 25% y 1 cm > (grueso) 18,75%.
PARTE	Del total de la muestra se pudieron identificar 7 bordes, 2 cuerpos, un cuello, una base y 3 aplicaciones. Las demás piezas corresponden a fragmentos sin determinar.
BORDE	Los bordes identificados se caracterizan por ser un evertido, 5 invertidos y uno recto. En cuanto a los labios se encuentra 4 planos y 3 redondeados. Los diámetros varían entre los 1,5 a 5 cm.
TIPO DE RECOLECCIÓN	Este tipo de desgrasante lo encontramos en material recuperado durante la recolección superficial, en el Corte 1; en los pozos de sondeo 56, 56s01, 56s02, 89s02, 144 y 164.
NIVEL	Se encontró material desde el nivel 0-10 cm hasta el nivel 40-50 cm. En un porcentaje de 50% en el nivel 10-20 cm.

Fuente: Elaboración propia.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel - ICANH



Foto 179. Tipo 2, PK8+350. Bordes, Ps 56 – PsS 02 Nivel 10-20 cm (Izq.). Bordes, Ps 56 Nivel 10-20 cm (Der.).
Fuente: Laboratorio.

4.7.5.1.3. Tipo 4

Al tipo 4 se encuentran adscritos 108 fragmentos con desgrasante de arena de río y carbón vegetal. De ellos 10 corresponden a fragmentos sin identificar, 86 a cuerpos, 9 son bordes, 2 bases y una aplicación. Este tipo se caracteriza por presentar pastas de texturas laminares y cocción en atmosfera reducida, atemperadas con desgrasante arena de río y carbón vegetal, de grano mediano (1 a 3 milímetros). Los fragmentos dejan ver una superficie burda, en tonalidades de colores que van desde crema, al amarillo y naranja y que se muestran erosionados en gran parte. También presentan baño

externo y marcas de ahumado tanto interno como externo, que puede indicar la exposición de las piezas al fuego. No se registran elementos decorativos en la mayor parte de la colección, no obstante se registraron pocos fragmentos con aplicaciones y trazas de pintura. Los bordes identificados se caracterizan por ser evertidos, invertidos y rectos en menores proporciones, con labio plano, biselado y redondeado. Estos también dan cuenta muy generalmente, de la existencia de vasijas o recipientes con diámetros de boca que varían entre los 3 a 8 centímetros. Los ejemplares adscritos al Tipo 4 se encuentran en el material recuperado durante la recolección superficial (RS), en el Corte 1, y en los pozos de sondeo 39, 56s01, 56s02, 59, 89, 89s01 y 89s02; además hacen aparición en la Trinchera 1 y en las hasta los 90 a 100 centímetros. A continuación se describen las características de este tipo (Ver Tabla 92, Foto 180 y Foto 181).

Tabla 92. Caracterización cerámica del Tipo 4, PK8+350.

TIPO 4	
DESGRASANTE	Arena de río con carbón
NÚCLEO	Predominan núcleos de cocción reducida en un porcentaje del 98% y unos pocos con cocción oxidante con un porcentaje de 1,8%.
ACABADO DE LA SUPERFICIE	El acabado de la superficie varía entre burdo 97% y liso 2,7%.
TEXTURAS	Las texturas más frecuentes son las laminares con un 50% de la muestra, seguido de porosa 28% y granular 21%.
TAMAÑO DEL GRANO	El tamaño del grano varía entre mediano 44%, grande 28% y pequeño 26%.
COLOR	Se encuentran en su mayoría colores que transcurren entre el amarillo-naranja, seguido de gris y marrón.
SUPERFICIE	82 fragmentos se encuentran muy erosionados por lo que no es posible determinar las características de la superficie. Sin embargo, las piezas que no presentan erosión, evidencian baño externo, ahumado interno y ahumado externo.
DECORACIÓN	93 de los 108 fragmentos se encuentran sin decoración. En el resto se puede apreciar modelado y pintura.
GROSOR	El grosor varía entre los 0-0,5 mm (delgado) 37%, 1 cm > (grueso) 36% y 0,5-10 mm (mediano) 26%.
PARTE	Del total de la muestra se pudieron identificar 9 bordes, 86 cuerpos, 2 bases y una aplicación. Las demás piezas corresponden a fragmentos sin determinar.
BORDE	Los bordes identificados se caracterizan por tener 2 bordes evertidos, 5 invertidos y 2 rectos. EN cuanto a los labios se encuentra 3 planos, 4 biselados y 2 redondeados. Los diámetros varían entre los 3 a 8 cm.
TIPO DE RECOLECCIÓN	Este tipo de desgrasante lo encontramos en material recuperado durante la recolección superficial, en el Corte 1; en los pozos de sondeo 39, 56s01, 56s02, 59, 89, 89s01, 89s02; y en la Trinchera 1 en las UE S y T.
NIVEL	Se encuentra desde el nivel 0-10 cm hasta el 90-100 cm

Fuente: Elaboración propia.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH



Foto 180. Tipo 4 PK8+350. Ps 39 Nivel 10-20 cm.
Fuente: Laboratorio.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel, ICANH



Foto 181. Tipo 4 PK8+350. Corte 1 Nivel 30-40 cm.
Fuente: Laboratorio.

4.7.5.1.4. Tipo 7

Dentro de este tipo, se encuentran 4 fragmentos con desgrasante de arena de río, tiesto molido y roca triturada. En este grupo no fue posible identificar formas, es decir, no se recuperaron bordes ni elementos diagnósticos. Las pastas caracterizadas muestran texturas porosas, y están atemperadas con desgrasante de grano grande (+ de 3 milímetros), además presentan núcleos que indican una cocción en atmosfera reductora. Los fragmentos evaluados presentan un aspecto externo con acabado de la superficie burdo, muy erosionado en la mayor parte de unidades con colores en tonalidades gris

y crema, sin presentar decoración. Este tipo se encontró en el pozo de sondeo 56 en el nivel 10-20 cm y tiene plena correspondencia con el Tipo 7 dentro de la cerámica recuperada en la colección del sitio PK10+750, por ende está correlacionado con los materiales que se señalan en su descripción (*Tipo Maternidad Crema Burdo,* Gómez, 2016), que tienen una amplia distribución en el departamento del Meta, en el vale del Ariari y el piedemonte Llanero (Ver: Pág. 231 y Pág. 232.). En el Corte 1 del sitio PK8+350 se llevó a cabo una datación absoluta, que situó un conjunto cerámico con este tipo, en el año 890 ± 30 BP. A continuación, un sumario de sus principales características (Ver Tabla 93 y Foto 182).



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Foto 182. Tipo 7 PK8+400. Ps 56 Nivel 10-20 cm.
Fuente: Laboratorio.

Tabla 93. Caracterización cerámica del Tipo 5, PK8+350.

TIPO 7	
DESGRASANTE	Arena de río - Roca Triturada
NÚCLEO	Predomina núcleo con cocción reductora.
ACABADO DE LA SUPERFICIE	El acabado de la superficie es burdo.
INCLUSIONES	Las inclusiones son porosas.
TAMAÑO DEL GRANO	El tamaño del grano es grande.
COLOR	Los fragmentos son de color gris.
SUPERFICIE	4 fragmentos se encuentran muy erosionados por lo que no es posible determinar las características de la superficie.
DECORACIÓN	Ninguno presenta decoración.
GROSOR	El grosor es de 1 cm > (grueso).
PARTE	No se identificaron bordes, cuellos, bases o aplicaciones.
BORDE	No se identificaron bordes.

TIPO 7	
TIPO DE RECOLECCIÓN	Este tipo de desgrasante se encontró en el sondeo Ps-56 y Corte 1.
NIVEL	Se identificó a niveles 10-20 cm, y 40-50cm

Fuente: Elaboración propia.

4.7.5.2. Descripción Lítica

El reconocimiento visual de la colección lítica tuvo como objetivo identificar la existencia huellas de uso, tales como desgastes, estrías y pulidos, y de acuerdo a sus diferencias físicas y morfológicas efectuar una separación preliminar. Luego teniendo en cuenta aspectos relativos a la técnica de manufactura, se agruparon elementos tallados y otros más de pulimento. La colección está compuesta materiales líticos procedentes de la excavación de la Trinchera-1 con cinco (5) ejemplares distribuidos así: TR1-C con 2 líticos, TR1-G 1 lítico, TR1-H 1 lítico y TR1-M con 1 lítico. Del Corte 1 afloraron 4 elementos líticos (Foto 183 y Foto 184). En total en el PK8+350, se recuperaron nueve instrumentos líticos y los resultados de la selección de los materiales, sus unidades de recuperación y su descripción están relacionadas en la Tabla 94, Tabla 95 y Tabla 96.

Tabla 94. Conteo de material lítico, PK8+350.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

UNIDAD DE RECUPERACIÓN	NIVEL	LÍTICOS	MATERIALES DESCARTADOS
RS	RS	0	2
PS51	10-20	0	2
TR1-C	50-60	2	1
TR1-E	50-60	0	1
TR1-G	0-10	0	2
TR1-G	30-40	1	4
TR1-H	30-40	1	0
TR1-J	60-70	0	4
TR1-M	60-70	1	4
TR1-N	50-60	0	1
TR1-P	50-60	0	2
TR1-Q	70-80	0	1
TR1-R	50-60	0	3
TR1-S	50-60	0	3
TR1-T	50-60	0	6
TR1-U	50-60	0	1
TR1-V	50-60	0	1
TR1-W	90-100	0	1
CORTE 1	0-10	0	2
CORTE 1	10-20	1	1
CORTE 1	30-40	2	3
CORTE 1	40-50	0	1

UNIDAD DE RECUPERACIÓN	NIVEL	LÍTICOS	MATERIALES DESCARTADOS
CORTE 1	50-60	0	1
CORTE 1	60-70	1	0

Fuente: Elaboración propia.



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Foto 183. Ejemplar: CA-K8-TR1-UEC-6-5 (Izq.). Ejemplar: CA-K8-TR1-UEH-4-8 (Der.).
Fuente: Laboratorio.



Foto 184. Ejemplar: CA-K8-C1-4-2 (Izq.). Ejemplar: CA-K8-TR1-G-4-7 (Der.).
Fuente: Laboratorio.

Tabla 95. Características del material lítico pulido, PK8+350.

CONSECUTIVO	UNIDAD DE RECUPERACIÓN	NIVEL	LARGO	ANCHO	ESPESOR	PESO	SUSTRATO	MATERIA PRIMA	DESCRIPCIÓN
CA-K8-C1-2-1	CORTE 1	10-20	2,8	1,5	0,5	2,1	Metamórfico	Microgabro	Artefacto con funcionalidad desconocida.
CA-K8-TR1-UEC-6-5	TR1-C	50-60	16,2	9,9	3,1	497,2	Ígneo	Andesita	Instrumento placa para machacar, triturar, macerar (?), presenta marcas de uso en la parte central de sus dos caras.
CA-K8-TR1-UEC-6-6	TR1-C	50-60	27,9	18,9	4,1	2162	Ígneo	Andesita	Instrumento placa para macerar, triturar, macerar (?), presenta concavidad y huellas de huso.
CA-K8-TR1-UEH-4-8	TR1-H	30-40	3,9	1,9	0,9	6,669	Sedimentaria	Lodolita	Posible bruñidor de cerámica, presenta estrías y marcas de desgaste en ambas caras.

Fuente: Elaboración propia.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel - ICANH

Tabla 96. Características del material lítico tallado, PK8+350.

CONSECUTIVO	U.R.*	NIVEL	LARGO	ANCHO	ESPESOR	SOPORTE	SUSTRATO	MATERIA PRIMA	ORDEN	TALÓN	BULBO	DESCRIPCIÓN
CA-K8-C1-4-2	CORTE 1	30-40	4,6	3,1	0,5	Lasca	Metamórfico	Dunita	2	Definido	Difuso	Lasca de segundo orden, presencia de talón, bulbo, córtex al rededor del 25% de su superficie, presenta desgaste y aristas en su cara dorsal
CA-K8-C1-4-3	CORTE 1	30-40	2,8	2,1	0,4	Lasca	Metamórfico	Dunita	3	Definido	Difuso	No presenta córtex alrededor de superficie, desecho de talla de tercer orden
CA-K8-C1-7-4	CORTE 1	60-70	4,5	3,7	0,7	Núcleo	Metamórfico	Lodolita	2	Difuso	Definido	Lítico tallado mediante talla bipolar en su cara ventral, múltiples extracciones de desechos de talla en su cara dorsal
CA-K8-TR1-G-4-7	TR1-G	30-40	3,7	3,3	0,7	Núcleo	Ígneo	Sílex	3	Difuso	Ausente	Múltiples extracciones en su cara dorsal de lascas con terminación en bisagra y escalón
CA-K8-TR1-M-7-9	TR1-M	60-70	5,5	4,2	0,5	Núcleo	Ígneo	Sílex	1	Definido	Difuso	Desecho de talla para decorticar posible instrumento

Fuente: Elaboración propia.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

*Unidad de recuperación.

Los ejemplares pulidos están compuestos de materiales seleccionados en las cuencas aluviales de la zona, y están soportados en materiales pétreos de orden ígneo sedimentario y metamórfico, compuestos por andesita, lodolita y gabro. Su técnica de manufactura está determinada por acciones de pulimento y/o abrasión. En primera instancia dos placas de molienda dan cuenta de probables acciones de triturar macerar, o moler con evidentes marcas de uso tanto en la cara anterior como posterior (Foto 183, Izquierda.). Se describe también un posible bruñidor de cerámica, que presenta estrías y marcas de desgaste en ambas caras (Foto 183, Derecha.). Los elementos de talla presentan materiales elaborados con materia prima recogida de la zona. Lodolitas, sílex y dunitas están entre las rocas con más preferencias de selección, para la elaboración de artefactos tallados.

Estos están compuestos de lascas y núcleos, que posiblemente se habilitaron como cuchillas, en acciones de corte, tajado o tasajeo (Foto 184), aunque se detectaron también lascas producto de desecho de tallado. Los elementos líticos en el sitio PK8+350, no se consolidaron en una información de significativa importancia, como evidencia arqueológica, primero por su escasa aparición y en segundo lugar por las serias intervenciones encontradas en el sitio, lo que no permitió análisis adicionales de caracterización, comparación o espacial, distintos a los ya relacionados en el capítulo de campo.

4.7.6. Actividades Adicionales De Laboratorio (PK8+350).

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel, ICANH

En terreno se implementaron acciones especiales de recuperación de una vasija y un plato que fungía como tapa, que apareció entre 50 y 78 centímetros de profundidad en las cuadrículas A1 y A2, del Corte 1. En la excavación se limpió el suelo circundante y el conjunto cerámico fue extraído en bloque, con su posición original señalada por una fecha apuntando al norte (Foto 185 y Foto 186). Posteriormente en laboratorio, se ejecutó la micro-excavación del conjunto donde se observó un budare sobre un suelo con carbón, el cual se encontraba contenido dentro de un revestimiento de cerámica. Para conocer más sobre el objeto se enviaron muestras de carbón para datación de C14 y muestras del suelo contenido en el interior del conjunto, el budare y la cerámica del revestimiento para análisis paleoambiental.

La micro-excavación se realizó retirando el suelo del interior del recipiente, a niveles arbitrarios de 5 centímetros procurando registrar cualquier vestigio que hiciere aparición al interior de la vasija, a modo de ajuar o como se mencionó antes, para detectar materiales óseos humanos o de fauna. El suelo mostró una marcada compactación, y no registró diferencias en cuanto a textura, estructura o color que el suelo circundante, aunque si observó manchas de minerales más claros que la matriz de suelo y manchas de carbón vegetal, que permitieron calcular la fecha por datación absoluta. Se describe de igual manera, la presencia de un suelo con cenizas o partículas de una aparente combustión en su alrededor, aunque no es probable que se trate de un fogón por la posición del conjunto cerámico que lo contiene.

Como resultados no se encontraron vestigios al interior de la vasija con su tapa, pero por la posición es posible inferir que se trataba de un recipiente funerario o urna, aunque no se recuperaron materiales óseos de su interior. Es importante mencionar a este respecto que no necesariamente pueden aparecer elementos óseos, dadas las costumbres funerarias en el pasado señaladas para el valle del Ariari y el piedemonte Llanero, que implicaban la cremación del cuerpo antes de introducirlo en un

recipiente de arcilla. Es posible que esa sea la razón por la que, a la fecha, no existan restos óseos humanos conservados que hagan parte del registro arqueológico de la zona.



Digitalización, Biblioteca Electrónica Alicia Dussán de Reichel - ICANH

Foto 185. Corte 1 - PK8+400. Excavación conjunto cerámico.
Fuente: Laboratorio.



Foto 186. Conjunto excavado en el Corte 1 PK8+350. Micro-excavación antes (Izq.), y después (Der.).
Fuente: Laboratorio.

4.7.7. Interpretaciones Del Laboratorio.

Respecto de la cerámica recuperada de los polígonos PK10+750, PK72+720 y PK8+350 se obtuvo una valiosa información, luego de consolidados los trabajos de campo y laboratorio. En términos generales la cerámica arrojó valores de densidades bajos, pero en áreas extensas, y apareció en sitios con una exigua información de contexto, con un mínimo de depósitos delimitados, y a menudo con matrices de suelo intervenidas por obras civiles. Lo anterior plantea que el valor analítico de los datos podría pesar menos en las conclusiones que las caracterizaciones cualitativas, sin embargo, se intentó de modo general abordar una cuantificación, que diera cuenta de posibles comportamientos de dicha línea de evidencia, en los sitios arqueológicos donde aparecieron.

Inicialmente en los resultados del trabajo de campo, se plasmaron en planta las unidades de muestreo por presencia, ausencia o densidades dónde fue posible, y en este aparte se intenta examinar su situación espacial a profundidad, además de posibles comportamientos de las características físicas en los materiales cerámicos. Atendiendo las necesidades cuantitativas requeridas en términos de caracterización, se relaciona inicialmente un balance de las cantidades y características de los materiales cerámicos, expresados en proporciones o porcentajes, como cuantificación básica de la cerámica en cada sitio arqueológico. En seguida se observará el comportamiento general de los atributos físicos como decoración, atemperante o forma, respecto de unidades espaciales más amplias que el sitio arqueológico que abarcan la colección cerámica completa. Esto será abordado de acuerdo a las posibilidades que arrojen los datos obtenidos.

Se contabilizaron un total de 1.648 fragmentos cerámicos distribuidos de acuerdo al sitio arqueológico de procedencia. 1.121 unidades resultaron del sitio PK10+750, mientras que 216 hicieron presencia en el PK12+720, y finalmente 311 se recuperaron del PK8+350. Como parte del procedimiento, se depuró de la colección las unidades más pequeñas o micro-fragmentos, que corresponden a elementos menores a 3 centímetros, quedando finalmente tabuladas y clasificadas 780 unidades de material que contenían información con posibilidades de análisis. De ellos 518 pertenecen al sitio PK10+750, 131 estaban matriculados al sitio PK12+720 y finalmente 131 procedieron del sitio PK8+350, con proporciones distribuidas en 66.4% para el primer sitio, 16.8% en el segundo y 16.8% en el tercero. La variación en cantidades de los materiales, fluctuaron en función de su redundancia y la actividad arqueológica particular registrada en cada uno, además de sus áreas y el estado de conservación, por ello no existen proporciones similares en cada uno de los sitios. Los valores están discriminados en la Tabla 97.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Tabla 97. Frecuencia de los materiales cerámicos por sitio arqueológico.

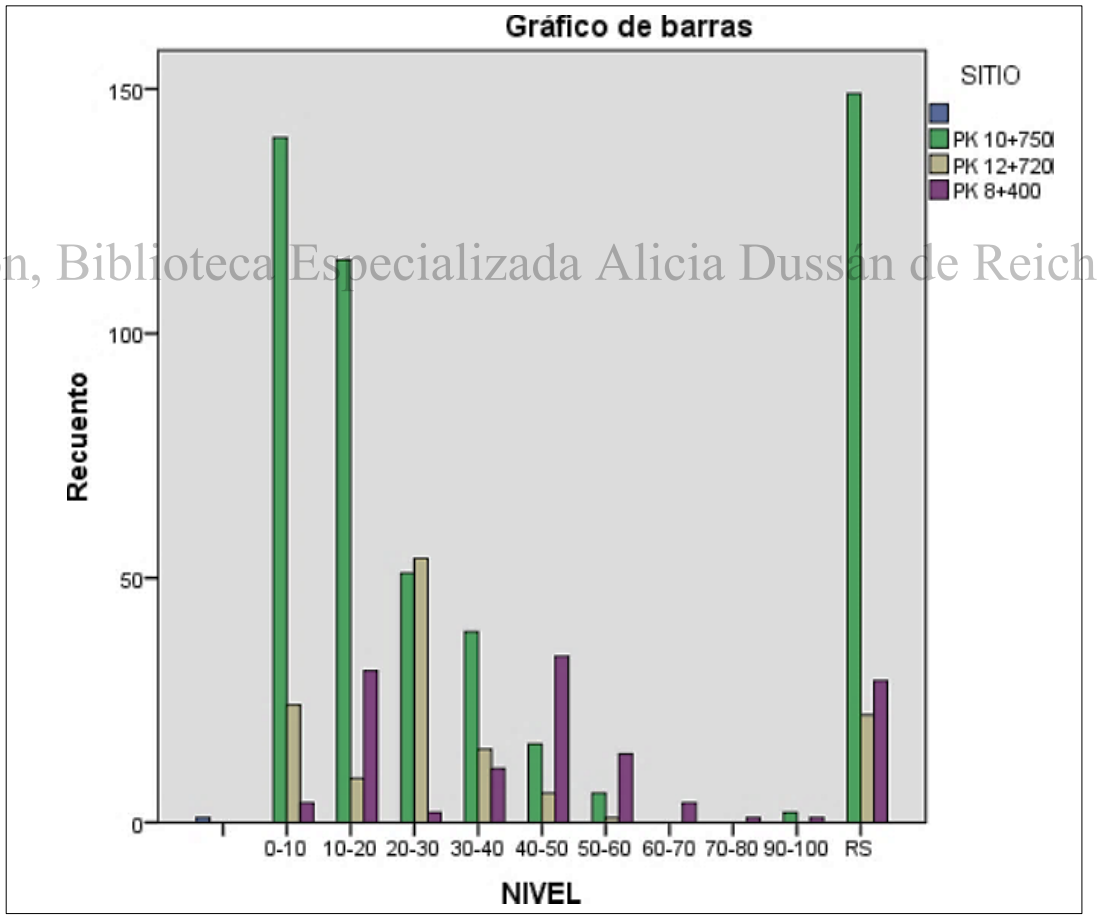
SITIO	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VÁLIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
PK10+750	518	66,4	66,4	66,4
PK12+720	131	16,8	16,8	83,2
PK8+400	131	16,8	16,8	100,0
TOTAL	**780**	**100,0**	**100,0**	

Fuente: Elaboración propia.

Inicialmente los conteos por nivel mostraron una mayor presencia de material en los niveles más superficiales de suelo. Por ejemplo las unidades de recuperación superficiales o RS, son las que más

materiales recuperaron en el sitio PK10+750, respecto de los demás sitios con un recuento de 149 unidades de material. Los tres sitios, de igual forma suman 200 unidades, lo que indica que la superficie cuenta los vínculos más fuertes con vestigios cerámicos, y que se hacen manifiestos en mayores valores para sitio PK10+750.

En el nivel más superficial de aparición de cerámica (0 a 10 centímetros), se observó un comportamiento similar al de la superficie RS, pues los conteos indican aparentemente una mayor presencia de materiales en el sitio PK10+750 con 140 unidades contabilizadas, y con recuentos totales más bajos que en superficie, con 168 unidades totales en los 3 sitios. Esta tendencia a la baja, es observada hasta profundidades de 90 a 100 centímetros, donde desaparecen completamente las evidencias cerámicas de los tres sitios. Los valores se detallan en la Tabla 98 e Ilustración 54. Los indicadores bajo análisis muestran una tendencia a que los sitios con cerámica hagan aparición desde la superficie hasta los 30 centímetros y con más intensidad en el sitio PK10+750.



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Ilustración 54. Frecuencia de cerámica según el nivel y sitio arqueológico.
Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 98. Conteos de los materiales cerámicos por sitio arqueológico y nivel.

NIVEL	PK10+750	PK12+720	PK8+350	TOTAL
RS	149	22	29	200
0-10	140	24	4	168

NIVEL	PK10+750	PK12+720	PK8+350	TOTAL
10-20	115	9	31	155
20-30	51	54	2	107
30-40	39	15	11	65
40-50	16	6	34	56
50-60	6	1	14	21
60-70	0	0	4	4
70-80	0	0	1	1
90-100	2	0	1	3
TOTAL	**518**	**131**	**131**	**780**

Fuente: Elaboración propia.

Se concluye que la actividad arqueológica en los tres sitios bajo análisis, que puede aparecer con más intensidad desde la superficie, hasta los 50 centímetros de profundidad, en depósitos de baja densidad y que hacen aparición en áreas extensas, asociados a pocos focos de actividad muy puntuales como fogones o lugares con evidencias de entierros funerarios. El comportamiento de esta línea de evidencia tiene como grupo de control al sitio PK10+750, que cuenta con los valores más representativos de los sitios bajo examen, y pueda que las inferencias citadas se puedan extrapolar a los demás sitios. Otra característica de los sitios, es que por su baja densidad no se hacen visibles en la superficie del terreno si no se realiza el descapote de la capa vegetal, además de hacer difícil la tarea de delimitarlos excepto en el sitio PK10+750, que tuvieron un comportamiento particular, sin mostrar patrones definidos de aparición.

Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Una revisión a la variable desgrasante, fue realizada por sitio arqueológico para observar posibles tendencias en la selección de materias primas de la manufactura cerámica, manifiestas en los conjuntos de agregados registrados por cada tipo cerámico. En el sitio PK0+750 se sitúa al desgrasante *arena de río y cuarzo,* como el más popular, seguido del desgrasante *arena de rio.* Los demás conjuntos aparecen en menores proporciones. El caso del sitio PK12+720 el desgrasante *arena de rio* funge como el más popular, seguido del desgrasante *arena de rio y carbón vegetal*, y finalmente una poca o nula presencia de los demás conjuntos. Finalmente, en el sitio PK8+350 el agregado más frecuente es *arena de rio y carbón vegetal* seguido de la *arena de rio*. Por último, se relacionan las variantes de los agregados obtenidos de los ríos, con minerales cuarcíticos y roca triturada. Partiendo del hecho que la arena es el agregado que más fácilmente se adquiere en el medio natural, es coherente que este y sus variantes sean los que más hacen presencia en las piezas cerámicas, aunque el carbón vegetal del mismo modo es muy común, en la cerámica de los sitios arqueológicos evaluados.

Se describe con mínima frecuencia, el desgrasante compuesto por *tiesto molido* con partículas minerales. Es importante mencionar que este desgrasante pudiendo ser el de más fácil adquisición, pues implica el reciclaje de piezas en desuso, no es el más popular. Es posible que la materia prima con esta configuración esté orientada a la fabricación de piezas muy específicas, dentro de la variedad de formas que pueden hallarse dentro de una colección cerámica, como lo pueden ser los budares o platos. También se ha documentado el uso de este desgrasante en la fabricación de recipientes de arcilla, con funciones de urna dentro de rituales de enterramiento funerario entre los antecedentes del valle del rio Ariari y el piedemonte Llanero, cuyas tipologías suelen vincularse al uso de desgrasantes

elaborados con partículas gruesas de piezas molidas. La Tabla 99 e Ilustración 55 exponen la cuantificación de los atemperantes, de acuerdo a los sitios arqueológicos donde hicieron presencia.

Tabla 99. Frecuencia de desgrasantes, por sitio arqueológico.

INCLUSIONES	PK10+750	PK12+720	PK8+350	TOTAL
AR-CARBÓN	66	33	108	207
AR-CARBÓN-CUARZO	109	0	0	109
AR-CUARZO	167	0	3	170
AR-CUARZO-ROCA TRITURADA	14	0	0	14
AR-ROCA TRITURADA	0	5	4	9
ARENA DE RIO	162	87	16	265
TIESTO MOLIDO	0	6	0	6
TOTAL	**518**	**131**	**131**	**780**

Fuente: Elaboración propia.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

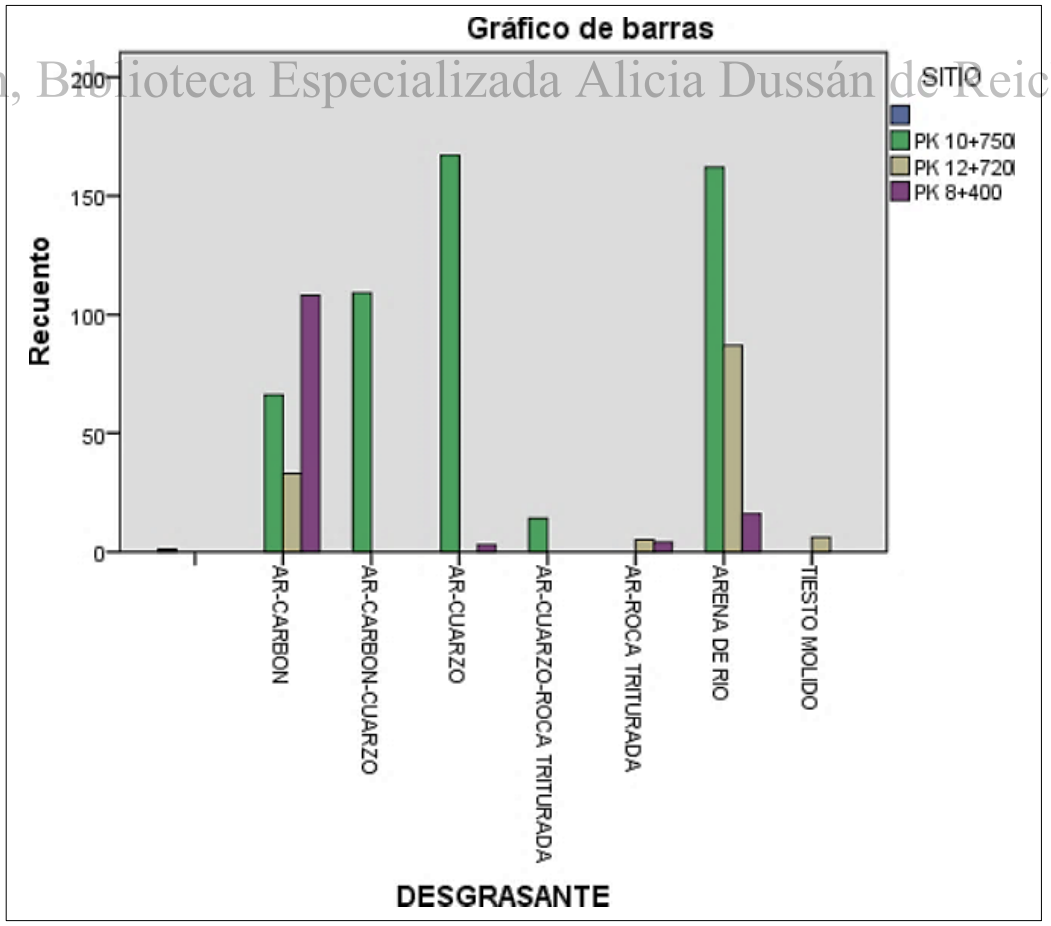


Ilustración 55. Frecuencia de cerámica según desgrasante por sitio arqueológico.
Fuente: Elaboración Propia.

Extendiendo el análisis de lo relativo al desgrasante, se cuantificó según la profundidad sin agregarlos a los sitios y se hicieron interesantes lecturas de estas materias primas. Los agregados con *arena de río* y *arena de rio y cuarzo* que son muy similares, presentan una predominancia entre los ejemplares que integran la colección, desde la superficie (RS) de los sitios donde aparecen, hasta profundidades de 40 centímetros. Un segundo grupo de desgrasantes está integrado por *arena de rio y carbón* y de los 0 a 40 centímetros aparece como el segundo más notorio, pero a profundidades mayores estos agregados incrementan su aparición, convirtiéndose en los más usados hasta el metro de profundidad. Se deduce de los resultados, que en una hipotética ocupación humana más temprana de los sitios arqueológicos PK10+750, PK12+720 y PK8+350, el uso de los agregados mixturados con significativas cantidades de carbón vegetal (Foto 187), se haya preferido por encima de los que contienen minerales y arenas.

Por otro lado, y a pesar que los agregados *arena de rio y carbón* no sean los más populares en la estratificación más reciente (0 a 40 centímetros), estos hacen presencia en segundo lugar como ya se anotó. Se concluye que el agregado *arena de rio y carbón* está presente en toda la manufactura cerámica, desde el inicio de actividad humana hasta el abandono de los sitios arqueológicos, con más representatividad en profundidades mayores a 40 centímetros, al inicio de las ocupaciones de los sitios. Los valores de los conteos por profundidades están relacionados en la

Tabla **100** e Ilustración 56.

Digitalización. Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH



Foto 187. Fragmento con desgrasante arena de río y carbón PK8+350, Corte 1 Nivel 0-10 cm.
Fuente: Laboratorio.

Tabla 100. Presencia de desgrasantes por niveles de suelo excavados.

DESGRASANTE	RS	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	90-100	TOTAL
AR-CARBÓN	55	14	33	32	16	34	15	4	1	3	207
AR-CARBÓN-CUARZO	37	25	34	3	7	2	1	0	0	0	109
AR-CUARZO	44	62	36	12	9	4	3	0	0	0	170
AR-CUARZO-ROCA TRITURADA	2	3	8	1	0	0	0	0	0	0	14
AR-ROCA TRITURADA	0	0	4	0	5	0	0	0	0	0	9
ARENA DE RIO	62	58	40	59	28	16	2	0	0	0	265
TIESTO MOLIDO	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	6
TOTAL	200	168	155	107	65	56	21	4	1	3	780

Fuente: Elaboración propia.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

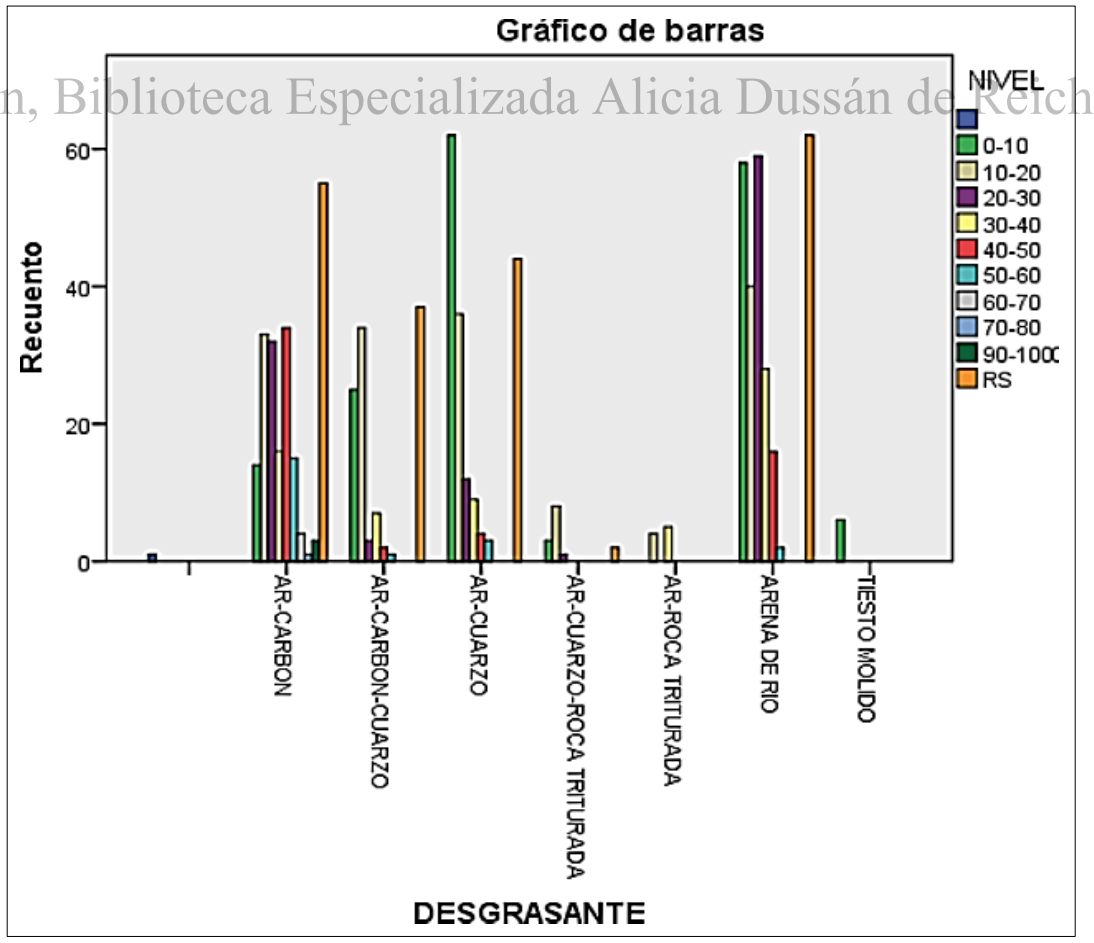


Ilustración 56. Frecuencia de desgrasantes cerámicos por niveles.
Fuente: Elaboración Propia.

Es importante igualmente evaluar las variables relacionadas con decoración de los recipientes. La decoración puede indicar en términos muy generales, aspectos relativos de adscripción y pertenencia o jerarquía, y su análisis pueden generar datos en términos de poder, economía o estatus. Aunque en la arqueología del piedemonte llanero este atributo no es tan común en los contextos domésticos, se ha caracterizado más en materiales asociados con entierros funerarios. En las colecciones bajo análisis esta información fue escasa haciendo presencia en 65 fragmentos, con 715 que no la tenían. Es necesario precisar que los atributos definidos como variables que pueden aparecer de manera individual o combinados, como aparecen en los fragmentos observados. La decoración existente en la colección está tipificada en técnicas como impresión, incisión-acanaladura, incisión-engobe, modelado, pintura, pintura-aplicación-incisión, pintura-incisión, cuyas variables se relacionan en la Tabla 101.

En el caso de la impresión se considera como un elemento se realizó por medio de la presión sobre la arcilla húmeda, y pudo ser hecha con algún objeto sólido. Esta aparece únicamente en el sitio PK10+750 en 9 unidades. Por su parte la Incisión-acanaladura se refiere al corte sobre la arcilla aún húmeda, que no es suficientemente grande como para extraer arcilla. Se encontró en los sitios PK10+750, y PK12+720, con 4 unidades registradas por sitio. Por su parte el engobe se refiere la técnica que implica la aplicación superficial de una suspensión de arcilla más agua, y se encontró exclusivamente en el sitio PK10+750 con presencia en 2 fragmentos. El Modelado se trata de una adición de una pieza de arcilla previamente modelada. Esta se encontró de manea exclusiva en el PK8+350 con 1 fragmento únicamente. El atributo pintura, se trata de la aplicación de material colorante, por lo general diferente al de la arcilla, y que se aplica antes o después de la cocción (Foto 188). Se registró en los sitos PK8+350 y PK10+750 con13 y 2 unidades respectivamente, y en el sitio PK12+720 hizo presencia en un fragmento. En relación a la pintura-incisión, se encontró 1 fragmento en el sitio PK10+750. Finalmente, en un solo fragmento, aparecen pintura-aplicación-incisiones en el sitio PK10+750.

Digitalización Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel ICANH



Foto 188. Inciso-acanalado. Corte 4 Nivel 10-20 cm (Izq.). Pintura, Corte 4 Nivel 10-20 cm (Der).
Fuente: Laboratorio.

Tabla 101. Decoración por sitio arqueológico.

DECORACIÓN	PK 10+750	PK 12+720	PK 8+350	TOTAL
IMPRESIÓN	9	0	0	9
INCISIÓN - ACANALADURA	4	4	0	8
ENGOBE	2	0	0	2
MODELADO	0	0	1	1
PINTURA	2	1	13	16
PINTURA-APLICACIÓN-INCISIÓN	1	0	0	1
PINTURA, INCISIÓN	1	0	0	1
SIN DECORACIÓN	499	126	117	738
TOTAL	514	131	131	780

Fuente: Elaboración propia.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

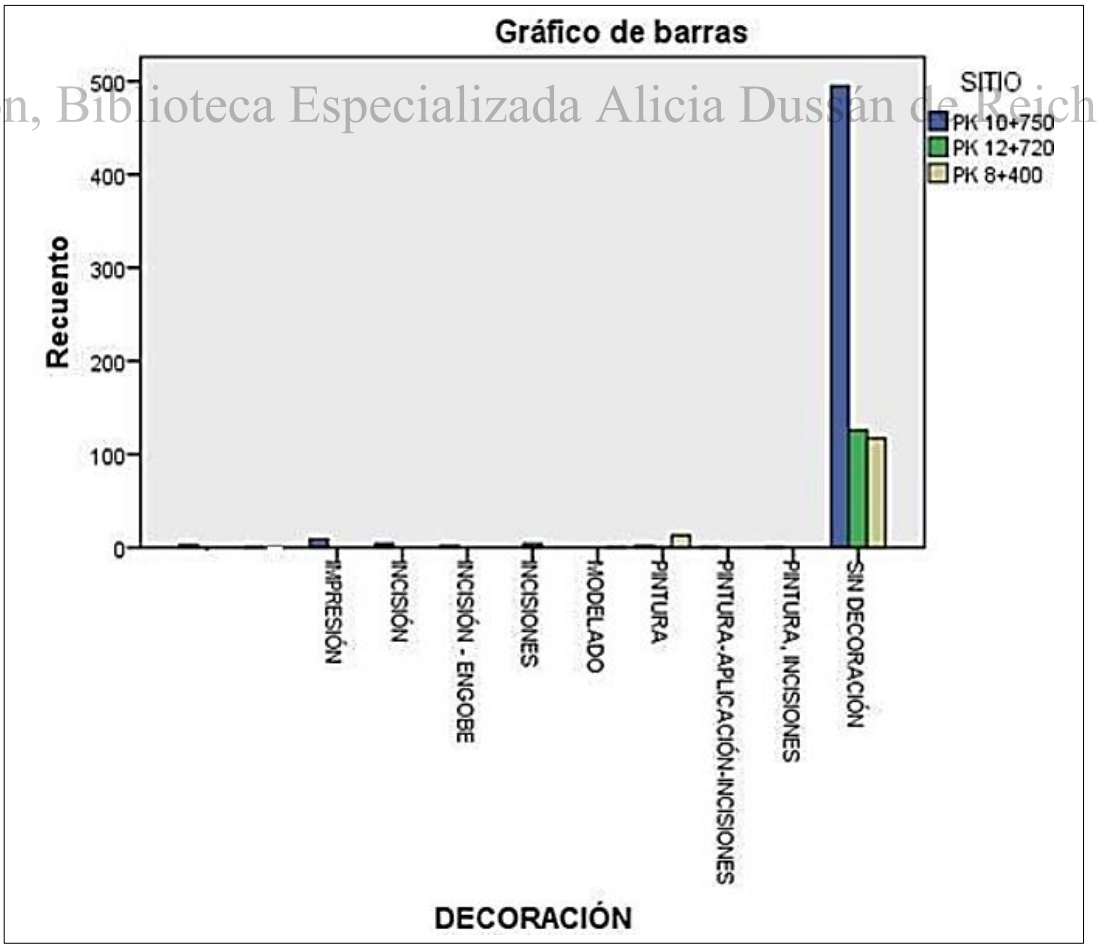


Ilustración 57. Cerámica decorada por sitio.
Fuente: Elaboración Propia.

Desde el punto de vista formal la colección contiene pocas clases muy generales de formas, y son vasijas (globulares o sub globulares), cuencos y platos o budares. Se identificaron por medio de fragmentos o partes de estas piezas que resultaron diagnósticas. Las primeras pueden tener aditamentos como asas, y aplicaciones, pueden tener base plana y presentar decoración o no. En términos de variables se define para este estudio las diferentes partes de la pieza.

1 Asa: se refiere a la parte de la vasija por medio de la cual, esta puede ser sostenida.
2 Aplicación: es una adición de una pieza de arcilla previamente modelada.
3 Base: es la parte sobre la cual descansa una vasija y se apoya cuando está puesta en su posición normal.
4 Cuello: conecta el cuerpo de la vasija con el borde. Borde es el margen exterior de la vasija a la cual se une el cuello o el cuerpo, dependiendo del tipo de objeto cerámico.
5 Cuerpo: Es lo que da forma general a una vasija y se ubica entre la base y el cuello
6 Borde: este segmento de una vasija se define por su orientación y forma. Por la orientación puede ser invertido, evertido o recto. La forma del borde es dada a su vez por la forma del labio, el cual es la parte externa del borde.

Digitalización - Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

A continuación, se presenta los segmentos de piezas identificados en los tres sitios arqueológicos. En la muestra total se clasificaron 780 fragmentos cerámicos de los cuales 7 son aplicaciones, 1 es asa, 21 son bases, 92 son bordes, 13 cuellos, 274 fragmentos de cuerpos y 372 no fue posible determinar el segmento de donde hace parte. De las aplicaciones, 3 fueron halladas en el sitio PK10+750 y 4 en el sitio PK8+350. 1 asa en el sitio PK12+720. De las bases 16 se recogieron del PK0+750, 2 en el PK12+720 y 3 en el PK8+350. Los bordes se distribuyeron así. 55 en el sitio PK10+750, 20 en el sitio PK12+720 y 17 en el sitio PK8+350. (Tabla 102, Ilustración 58, Foto 189, Foto 190 y Foto 191). Se concluye de los fragmentos diagnósticos que son indicadores en términos muy generales de las formas existentes en los sitios arqueológicos donde predominan fragmentos sin identificar o cuerpos (Tabla 103).

Tabla 102. Zonificación de fragmentos según sitio arqueológico.

SEGMENTO DE LA PIEZA	PK10+750	PK12+720	PK8+350	TOTAL
APLICACIÓN	3	0	4	7
ASA	0	1	0	1
BASE	16	2	3	21
BORDE	55	20	17	92
CUELLO	9	3	1	13
CUERPO	87	99	88	274
FRAGMENTO	348	6	18	372
TOTAL	**518**	**131**	**131**	**780**

Fuente: Elaboración propia.

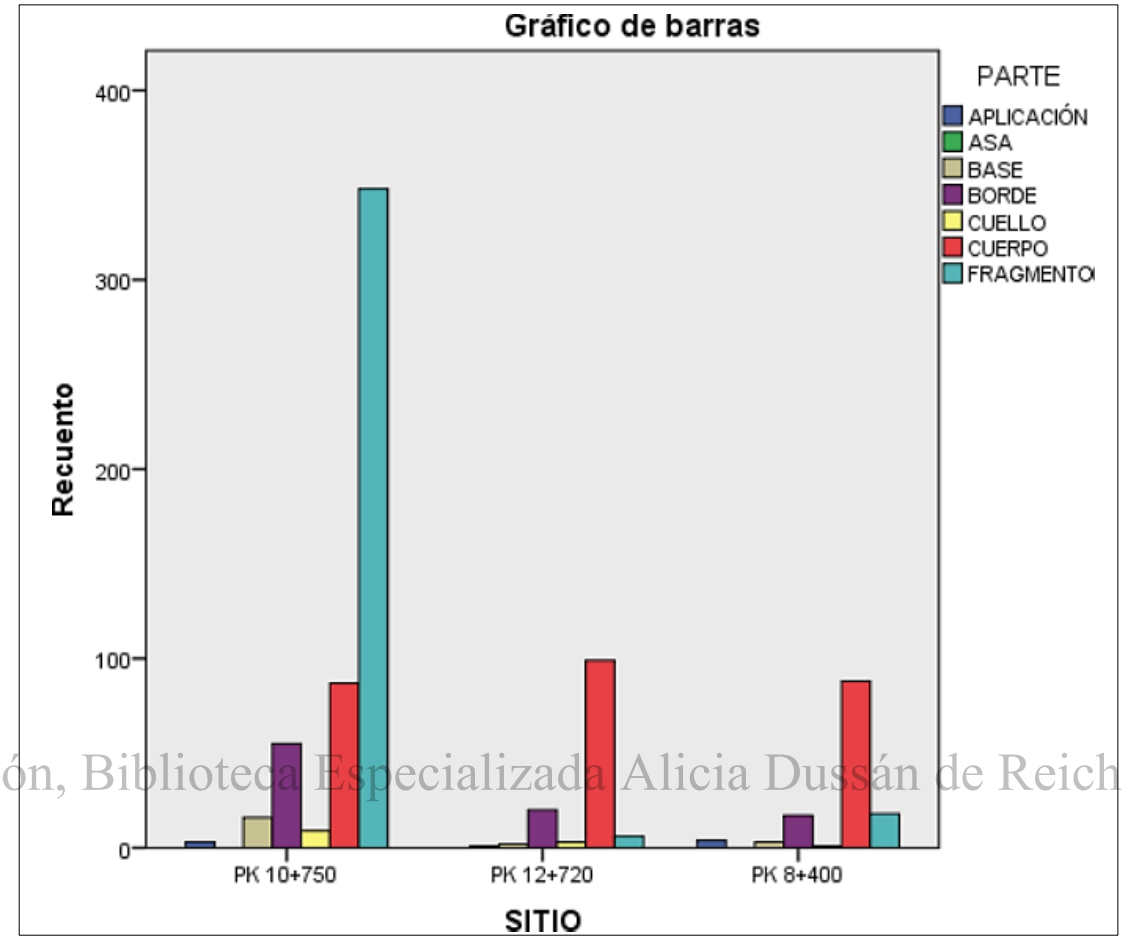


Ilustración 58. Frecuencia de cerámica diagnóstica por sitio.
Fuente: Elaboración Propia.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH



Foto 189. Borde con labio redondeado PK8+350 (Izq.). Aplique PK10+750 (Der.)
Fuente: Laboratorio.



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Foto 190. Bordes. PK8+350 Ps56 PsS 02 – Nivel 10-20 cm.
Fuente: Laboratorio.

Tabla 103. Síntesis de caracterización general cerámica por sitio.

PK10 +750		PK8+350		PK12+720	
Atributo	Conteo	Atributo	Conteo	Atributo	Conteo
COMPOSICIÓN DEL DESGRASANTE					
Arena de Río-Cuarzo	167	Arena de Río-Carbón	108	Arena de Río	87
Arena de Río	162	Arena de Río	16	Arena de Río-Carbón	33
Arena de Río-Carbón-Cuarzo	109	Arena de Río-Roca Triturada	4	Tiesto Molido	6
Arena de Río-Carbón	66	Arena de Río-Cuarzo	3	Arena de Río-Roca Triturada	5
Arena de Río-Roca Triturada	12				
Arena de Río-Cuarzo-Roca Triturada	2				
TAMAÑO DEL GRANO					
Pequeño	244	Mediano	48	Pequeño	59
Mediano	198	Pequeño	48	Mediano	49
Grande	76	Grande	35	Grande	23
ATMÓSFERA DE COCCIÓN - NÚCLEO					
Reducción:	479	Reducción:	120	Reducción:	91
Oxidación:	39	Oxidación:	11	Oxidación:	40
SUPERFICIE –ASPECTO					
Burdo	308	Burdo	118	Burdo	72
Áspero	142	Liso	13	Áspero	40

PK10 +750		PK8+350		PK12+720	
Atributo	Conteo	Atributo	Conteo	Atributo	Conteo
Liso	67			Liso	19
Pulido	1				
SUPERFICIE - ACABADO					
Erosión	447	Erosión	97	Erosión	91
Baño Externo	26	Baño Externo	20	Baño Externo	29
Ahumado Interno	20	Ahumado Interno	7	Ahumado Interno	6
Engobe Externo	12	Engobe Externo	5	Ahumado Interno-Externo	2
Baño Externo - Ahumado Interno	7	Ahumado Interno-Externo	2	Engobe Externo	2
Engobe Interno	4			Baño Interno	1
Baño Interno	2				
TEXTURA DE LA PASTA					
Granular	255	Laminar	56	Porosa	107
Porosa	218	Porosa	39	Laminar	20
Laminar	43	Granular	36	Compacta	4
Compacto	2				
TÉCNICA DECORATIVA					
Sin Decoración	498	Sin Decoración	117	Sin Decoración	126
Impresión	9	Pintura	13	Incisiones	4
Incisión-acanaladura	4	Modelado	1	Pintura	1
Incisión-Engobe	2				
Pintura	2				
Aplicación	1				
Pintura-Incisiones	1				
Pintura-Incisiones-Aplicación	1				
GROSOR DE LOS FRAGMENTOS					
Delgado	198	Mediano	47	Grueso	62
Mediano	186	Grueso	46	Delgado	42
Grueso	134	Delgado	38	Mediano	27
ZONIFICACIÓN DE LOS FRAGMENTOS					
Fragmento	348	Cuerpo	96	Cuerpo	105
Cuerpo	87	Borde	17	Borde	20
Borde	55	Fragmento	10	Cuello	3
Base	16	Aplicación	4	Base	2
Cuello	9	Base	3	Asa	1
Aplicación	3	Cuello	1		
CLASES DE BORDES					
Invertido	38	Invertido	10	Evertido	8
Recto	9	Recto	4	Invertido	7
Evertido	8	Evertido	3	Recto	5
FORMA DE LABIO EN BORDES					
Biselado	27	Plano	7	Redondeado	10
Redondeado	16	Biselado	5	Biselado	5
Plano	12	Redondeado	5	Plano	5
POSIBLES DIÁMETROS					

Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel, ICANH

PK10 +750		PK8+350		PK12+720	
Atributo	Conteo	Atributo	Conteo	Atributo	Conteo
1 - 4 cm	20	1 - 4 cm	7	1 - 4 cm	7
4 - 8 cm	27	4 - 8 cm	10	4 - 8 cm	6
8 - 12 cm	6			8 - 12 cm	3
14 cm	2			12 - 30 cm	4
FORMA APARENTE - MORFOLOGÍA					
Indeterminado	469	Indeterminado	123	Indeterminado	121
Plana	25	Plana	6	Plana	10
Cóncavo	6	Figura	1	Recto	5
Cuenco	6	Invertido	1		
Figura	3	Recto	4		
Budare	3	Evertido	3		
Evertido	3				
Curvo	1				
Invertido	2				

Fuente: Elaboración propia.

4.7.8. Consideraciones Generales Del Laboratorio.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

En conclusión, la colección cerámica recuperada el proyecto Línea de 30 Castilla-Apiay contó con escasas características diagnosticas, como se vio en los análisis, y su tipología se basó en los desgrasantes y pasta, características que se encontraron en una buena parte de los materiales bajo estudio. Los desgrasantes registrados estaban compuestos por arena de río, carbón, cuarzo, tiesto molido y roca triturada, con acabados burdos y ásperos, cocción reductora, colores amarillos, cafés, naranjas y en algunos casos grises y de color crema, con decorados incisos y engobe externo e interno y también se encontró hollín, como indicador de uso con exposición al fuego. La decoración fue un elemento poco común en la colección, pero los que la presentan tienen incisiones y aplicaciones zoomorfas que podrían corresponder a tortugas o aves, los bordes son invertidos y evertidos con labios biselados y redondeados, los diámetros varían desde 1 centímetro hasta los 30 centímetros.

El material cerámico y los tipos identificados según el desgrasante, se han registrado en las varias investigaciones llevadas cabo en el departamento del Meta. Tal es el caso de Marwitt en 1973, quién levantó información cerámica en el río Ariari, y reportó desgrasantes con pelotillas de arcilla, carbón vegetal y arena o roca triturada. También describió decorados con motivos zoomorfos en los bordes y apliques, representando la cabeza de peces, tortugas (o posiblemente aves), algunos pintados con pigmento rojo y blanco y otros con negro y blanco, con puntos y líneas onduladas pintadas en la cara externa de los tiestos, pero predominaron las incisiones como decorado (Marwitt 1973: 3), y también ollas grandes, con paredes gruesas y bordes de labio plano. El material hallado en Fuente de Oro incluyó una mayor variedad de antiplástico incluyendo arena y tiesto molido.

G. Escobar, J. Nieto y Pérez un año después, realizaron un reconocimiento cerca del rio Güejar, cuyo análisis cerámico identificó como principales desgrasantes, el Cariapé y arena, y también se observaron algunas combinaciones entre cariapé, y tiesto molido o arena y piedras (Escobar, Nieto & Pérez 1984: 102). Los fragmentos presentaron baño de tonalidad roja clara a café oscuro aunque no se pudieron definir formas, en razón a que no se encontraron bordes o demás elementos diagnósticos.

En material descrito en Puerto Caldas observó que la mayoría de fragmentos contenían desgrasante arena, cariapé y combinaciones como arena y piedra, también presentó baños en ambas caras, con tonalidades de rojo a café. Fragmentos de platos también se hallaron, con baño rojo o café en ambas caras y decorados con de pequeñas incisiones lineales a la altura del borde. También se identificaron dos bordes con incisiones, uno con líneas rectas mientras el segundo en forma circular, y ambos con un baño rojo.

Más cerca de los sitios reportados en el presente estudio, Santiago Mora e Inés Cavelier en 1983 identificaron contextos de vivienda sobre el caño la Unión, en el municipio de Acacias. El sitio Acacias 2, registró una datación por C14 que situó una planta de vivienda en el año 380±50 B.P., o 1570±50 de la era cristiana, (Mora y Cavelier, 1983: 136). La cerámica asociada al contexto estaba principalmente conformada por cuencos con paredes delgadas, platos de morfología irregular, con decoración incisa, bordes rectos y pestañas, algunos con modelados y apliques. Su descripción puede coincidir, al menos en parte, con la hallada en el PK12+720, donde se observaron fragmentos de cuencos con paredes delgadas, platos de forma irregular, decoración incisa en el exterior y bordes rectos.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel, ICANH



Foto 191. Bordes de platos. PK8+350 Ps 56 PsS 02 – Nivel 10-20 cm.
Fuente: Laboratorio.

La anterior descripción de la cerámica coincide con lo identificado en la colección observada en el presente estudio, en los fragmentos con desgrasante arena de río y carbón vegetal, tiesto molido y roca triturada, que se encuentran en el Tipo 2 *arena de río* en el PK10+750 y el PK8+350, y también en el Tipo 4 *arena de río y carbón* en los tres sitios, y finalmente se encuentra en el Tipo 7 desgrasante *tiesto molido y arena de río-roca triturada*, recuperados en el sitio PK12+720, y posteriormente en el PK8+350.

Pero los resultados de las correlaciones no están determinados únicamente por los primeros estudios llevados cabo los años setentas y ochentas. Como se vio en la descripción tipológica, los grupos cerámicos resultantes para los tres sitios arqueológicos identificados en la autorización 4277, son coherentes también con descripciones de materiales reportados en contextos de arqueología preventiva ejecutados en la última década. En el sitio PK10+750 los Tipos 2 y 5, tienen correlaciones con materiales descritos en el piedemonte Llanero y el valle del Ariari, en descripciones sin tipología (Nieto, 2015 & Nieto et.al. 2016; Rivera, 2016), y en tipos aparecen como *Grupo Café* (Gil, 2014) *Castilla Rojo Alisado* (Salas, 2015) *Tipo 2* (González, 2016), *Maternidad Café Pulido* (Gómez, (2016), *Tipo 1* (Garavito & Téllez, 2016), *Tipo Rojo Alisado* (Salas, 2016), *Grupo F* (Franco et.al. 2017), *Café Bañada* (Beltrán & Guerrero, 2018; Beltrán et.al. 2019).

La posible cronología para los Tipos 2 y 5, se puede relacionarse relativamente la fecha del sitio “La Maternidad” que situó una ocupación cerámica en el año 380+/-30 a.C. (Gómez, 2016) y está vinculada a los materiales ente los que se encuentra el tipo *Maternidad Café Pulido*. Por su parte en sitio PK12+720, se obtuvieron dos fechas del Corte 2 a profundidad 30 a 40 centímetros, donde hicieron aparición materiales cerámicos de los tipos 2, 4, y 5 (relacionados con los tipos 2 y 5 del sitio PK10+750), y que situaron dichos desarrollos cerámicos en el años 430 ± 30 B.P. Respecto del Tipo 7 del sitio PK12+720 (*Tiesto molido*), aparece con una amplia distribución en estudios sin tipología (Rivera et.al, 2015; Nieto, 2015 & Rivera et. al., 2016) y como tipo formal se ha denominado *Grupo Habano* y *Grupo Variante Habano* (Ángela Gil, 2014) *Castilla Roja Burda Erosionada* (Salas, 2015 & González, 2016), *Maternidad Crema Burdo* (Gómez 2016), *Tipo A* (Sandoval & Castro, 2015), *Concreciones de Arcilla* (Franco et.al., 2017) y *Crema Burdo* (Beltrán et. al. 2019). Finalmente materiales del Tipo 7 están presentes en un conjunto cerámico en apariencia funerario, excavado en el sitio PK8+350 del presente trabajo y que fue situado cronológicamente en el año 890 ± 30 B.P.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

En relación a los instrumentos líticos recuperados, se encontró que en su mayoría corresponden a lascas y desechos de talla. Se encontró como muestra importante de los instrumentos pulidos, correspondientes a pesas de red, machacadores y un bruñidor. De modo muy general las pesas son indicadores de actividades de pesca, aunque no se sabe con certeza si esta actividad era realizada en los ríos la zona. El sitio que más instrumentos líticos registró fue el PK8+350 (890 ± 30 BP), en menor proporción el PK10+750 y finalmente solo dos instrumentos líticos en el PK12+720 (430 ± 30 BP), coincidiendo con los resultados de C14, de lo que se concluye que la fabricación y uso de objetos líticos fue realizado simultáneamente con la manufactura cerámica. No se encontró información de contexto asociada a los elementos líticos y tampoco fue posible hacer influencias espaciales acerca de su distribución horizontal o vertical, en razón a las bajas densidades de ellos.

Es posible únicamente inferir que los líticos están asociados a los mismos depósitos que los materiales cerámicos, que proceden de las mismas ocupaciones humanas, y es muy posible que fuesen producto de las actividades domésticas que fueron realizadas en los sitios arqueológicos donde hicieron presencia.

4.7.9. Fechas De Carbono 14

La datación por Carbono 14 para los vestigios hallados en el trabajo de campo fue realizada mediante el método de análisis por AMS. Se enviaron un total de seis muestras al laboratorio Beta Analityc Miami, donde fue posible el procesamiento final de las muestras provenientes de los sitios P12+720 y PK8+350. La muestra recolectada en el primero de ellos, estaba compuesta de 2 muestras de carbón procedentes del Corte 2 nivel 30 a 40 centímetros del Rasgo N° 1, mientras que la muestra proveniente del sitio PK8+350, se trató de una mancha de carbón extraído del suelo del interior de una urna funeraria (vasija + tapa) del Corte 1 que se encontró a 50 centímetros de profundidad. Los resultados de los análisis señalaron que la muestra de carbón N° 2 registró una antigüedad que se situó en el año 430 ± 30 B.P.), y que fue extraída del mismo nivel que se encontró asociado a un horno/fogón con cerámica de los tipos 2, 4 y 5. Los resultados de los análisis del PK8+350 por su parte, arrojaron como resultado una antigüedad de 890 ± 30 B.P., datando este conjunto cerámico, compuesto por fragmentos del tipo 7.

En relación a las fechas obtenidas en el piedemonte Llanero el primero en discutir acerca de datos cronológicos fue Marwitt y colegas (1973), quien relacionó con métodos relativos la alfarería presente en el rio Ariari con el horizonte policromo de la Amazonía, situando la cerámica Llanera en un periodo muy general que estaba entre los siglos XII a XVI de la era cristiana, basado en la presencia del desgrasante de carbón vegetal (cariapé) en ambas manufacturas. Luego Morey en 1975 calculó con métodos absolutos, dos fases de ocupación asociada a la información cerámica que Marwitt había recogido años antes del río Ariari. Una fase temprana denominada Puerto Caldas, fechó un conjunto en el año 760 a.C., y una fase más tardía se llamó Granada, se posicionó en el año 810 d.C., cuando no se conocían antecedentes en la región. La manufactura datada contenía desgrasante carbón vegetal (caraipé), tiesto molido, y/o arena.

Digitalización Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel ICANH

Mora & Cavelier entre los años 1980 a 1984 reportaron sitios con cerámica, que sugieren la presencia de dos ocupaciones probablemente contemporáneas. En proximidades al río Ariari en Puerto Caldas, Identificaron cerámica, metates y manos a una profundidad de 30 centímetros, con una fecha de radiocarbono de 810 ± 100 d.C. y que asociaron a la fase de ocupación Granada de Marwitt (Mora & Cavelier, 1987). Igualmente Mora y Cavelier incluyeron en el estudio los sitios Irique, Barranco y el Tugurio. El primero de ellos un yacimiento sobre una planicie hacia el margen izquierdo del río Ariari, donde se detectaron desechos domésticos, procedentes de unidades residenciales a lo largo de sesenta metros. La datación arrojó una fecha de 1630 ± 70 d.C., momento en la que ya habían incursionado los europeos en la zona. Se planteó como hipótesis que el sitio se trataba de un una ocupación de agricultores, con suelos aptos y recursos pesqueros en inmediaciones de sus viviendas.

En el municipio de Acacias, estos mismos autores excavaron un sitio localizado sobre una terraza alta entre los caños Lejía y la Unión cerca al río Acacias. En el yacimiento se encontró una planta de vivienda con asociación de elementos vegetales, líticos y cerámica, obteniéndose una fecha de 1570 ± 50 de la era cristiana. Muy cerca de allí en el proyecto de salvamento arqueológico de Clúster 53, una muestra de carbón proveniente del interior de una vasija, arrojó una fecha de 1340 d.C. de un contexto de enterramiento funerario (Nieto, 2016). En el proyecto Troncal Sur por su parte, se obtuvieron dos fechas del corte 5, la primera se tomó a los 120 a 130 centímetros de profundidad y arrojo una fecha de 1010 ± 30 d.C., la segunda muestra de carbón fue colectada a una profundidad de 80 a 90 centímetros, en el mismo corte y arrojó una fecha de 1040 ± 30 d.C. Ambas muestras de

carbón fueron asociadas a evidencias líticas y cerámicas, aunque no se dató cerámica diagnóstica ni contextos arqueológicos identificables. Finalmente Aura Gómez excavó un sitio residencial con restos de actividades domésticas, entre los que se encontraron cerámica correlacionada con los tipos PK12+720 y PK8+350, y que estaba habitado en el año 380 ± 30 a.C. (Gómez, 2016).

Al revisar las fechas obtenidas en el marco del presente estudio y la evidencia cerámica correlacionada, se pueden hacer varias conclusiones. La primera es que fechas aparentemente disimiles, dan cuenta de un periodo de poblamiento de al menos dos milenios de duración, vinculado a un desarrollo alfarero que parece homogéneo en términos formales y decorativos, que indica el uso de utensilios hechos de arcilla en contextos domésticos y funerarios, sin cambios significativos en términos de formas o decoración y que son reportados ampliamente en la zona pero con distintas fechas. Estos desarrollos pueden indicar la existencia de una tradición cerámica, como registro manifiesto de procesos de larga duración, en la existencia de sociedades tribales que a la fecha de contacto con los europeos fueron referidas con el nombre genérico de Guayupes, Sales y/o Operiguas o Eperiguas.

Esta conclusión esta soportada en las correlaciones cerámicas vistas para los materiales de la autorización 4277, con sitios arqueológicos del municipio de Acacias donde la fecha de 380 ± 30 a.C. (Gómez, 2016) en el sitio *La Maternidad*, es la más temprana y la fecha del sitio *Acacias 2* de 1570 +/- 50 d.C. (Mora & Cavelier, 1983), es la más tardía (ver Tabla 104). Características muy generales en la cerámica, relativas a desgrasantes (arena de rio, carbón vegetal, y tiesto molido), en juego con decoración incisa y pintura, presencia de apliques, vasijas, globulares y vasijas de silueta compuesta con decoración zoomorfa, o platos - budares, que en apariencia hacen parte de un complejo cerámico compuesto por tipos característicos que lo integran, y que sitúan dicha manufactura en momentos distintos de tiempo.

Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel - ICANH

Esto también plantea un problema de orden metodológico a cualquier intento de conferir una cronología relativa, a materiales cerámicos que no tengan datos cronológicos. Al tratarse de un desarrollo alfarero de al menos dos milenios de duración, los elementos relacionados pueden caer en cualquier momento de este periodo, hasta que no se realicen estudios puntuales que permitan relacionar claramente rasgos o características físicas de la cerámica, como características de algún momento o periodo de poblamiento en particular. Los materiales de las fases Granada y Puerto Caldas (Marwitt, 1975), podrían aportar información valiosa en este sentido. Por otro lado la filiación Guayupe que es referente en menciones de la producción alfarera local (Gil, 2014: 22; Garavito & Téllez, 2016: 141), puede registrarse en distintos momentos de esa larga ocupación.

La Tabla 104, muestra las fechas obtenidas para la ocupación cerámica, del piedemonte Llanero, advirtiendo que existen análisis de contextos más antiguos en el tiempo, pero relacionado a ocupaciones sin cerámica.

Tabla 104. Síntesis de fechas de sitios con cerámica en el Meta.

AÑO	AUTOR	UBICACIÓN	CONTEXTO	FECHA
1975	Marwitt	Puerto Caldas	Residencial	760 +/- 110 a.C.
		Granada		810 +/- 100 d.C.
1983	Mora & Cavelier	Acacias	Residencial	1570 +/-50 d.C.
1984	Cardale	Salina de Upín	Residencial	1630 d.C.

AÑO	AUTOR	UBICACIÓN	CONTEXTO	FECHA
1984	Escobar, Nieto & Pérez	Rio Ariari	Residencial & Funerario	Siglo XVI d.C. (Relativa)
1985 a 1987	Mora & Cavelier	Fuente de Oro	Residencial & Funerario	1630 +/- 70 d.C.
1992	López	Angostura I	Residencial	270 +/- 40 d.C.
1998	Moreno & Riaño	Aguas claras	Residencial & Funerario	Siglo XVI d.C. (Relativa)
2016	Nieto	Acacías	Residencial	1010 +/- 30 d.C.
			Residencial	1040 +/- 30 d.C.
			Funerario	1340 +/- 30 d.C.
2016	Salas	Castilla La Nueva	Residencial	1215 a 1285 d.C.
			Residencial	1435 a 1495 d.C.
2016	Gómez	Acacías (La Maternidad)	Residencial	380 +/- 30 a.C.

Fuente: Elaboración propia.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

4.7.10. Análisis De Fitolitos

El estudio paleoambiental fue llevado a cabo por el biólogo Carlos Monsalve, quién procesó tres muestras tomadas del conjunto cerámico que fue identificado durante las excavaciones llevadas a cabo en sitio PK8+350, procedentes del Corte 1 nivel 30 a 40 centímetros. La muestra N° 1 fue tomada del suelo que se encontró entre el budare y el revestimiento que cubría la urna. Como resultado del análisis paleoambiental se observa una alta concentración de macro y micro-restos de carbón vegetal, con una matriz orgánica-mineral asociados a vegetación leñosa. Los carbones también se encuentran asociados a ceras y/o grasas, y sugieren el aprovechamiento de recursos vegetales ricos en aceites o grasas. Se evidenciaron, además, hongos y espículas de esporas, los cuales son elementos indicadores de humedad y materia orgánica en el medio, por ejemplo los hongos, esporas de algas tipo Trachelomonas y las espículas de esponjas, que requieren de presencia de cuerpos de agua. Con respecto a esta última, surgen dos posibles fuentes que demuestran la presencia de las espículas en los sedimentos.

La muestra N° 2 corresponde a un fragmento cerámico que hace parte del budare, el cual se encontró tapando la vasija. Los resultados evidencian una matriz mineral y orgánica con una alta concentración de espículas de esponjas de agua dulce, este posiblemente es derivado de Poríferos de agua dulce, que seguramente crecen en aguas cercanas al sitio arqueológico, o que los materiales hayan sido transportados de lugares distantes (p. ej., las cerámicas, los lodos, arcillas, fangos y/o agua). Otra posible explicación, es el uso dado a los recipientes, y que, al interior, paredes, y fondo se hubieran formado costras o adherencias con los sedimentos de las aguas, y se hayan consolidado estos minerales por efecto de las temperaturas. Por último, la Muestra N° 3 se tomó de un fragmento cerámico proveniente del revestimiento de la urna. Como resultado se obtuvo una mediana

concentración de micro-restos de carbón vegetal con matriz mineral-orgánica asociados a vegetación leñosa y herbácea. La presencia de hifas y esporas de hongos en la muestra, se debe más que todo a las condiciones ambientales que favorecen su propagación, especialmente en el contenido de materia orgánica, humedad y temperatura. Su presencia en el fragmento de cerámica, ocurrió posiblemente después de la utilización del utensilio, debido a que las estructuras y esporas de los hongos no sobreviven a la presencia del fuego.

Con respecto a la vegetación citada se hace referencia a fragmentos de carbón vegetal los cuales probablemente provienen del uso de recursos leñosos del medio, predominando maderas afines con plantas vasculares leñosas, más que vegetación herbácea. También se identificaron fitolitos tipo *Braquiolita*, comunes en la vegetación leñosa. En la vegetación andina, se han reportado en algunas especies de las familias *Asteraceae* (Chilco), *Ericaceae* (Uvitos de monte), *Hypericaceae*, *Myrtaceae* (Guayabos) y *Rosaceae* (Moritas de monte), fragmento de carbón con cera, lo que supone que los carbones estuvieron en presencia de restos de ceras o grasas; espículas de esponja, estas estructuras hacen parte del exoesqueleto de poríferos que crecen en medios acuáticos de agua salada, salobre y dulce, e hifas de hongos. Son estructuras propias de los hongos crecen en presencia de humedad y en concentraciones de materia orgánica, al igual que las esporas de algas tipo *Trachelomonas sp*., que prosperan en sitios húmedos y encharcados. Llama la atención la carencia de muestras de fitolitos de alimentos en el análisis, lo cual podría demostrar el lavado constante del material por la circulación del agua en el suelo.

Digitalización Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel - ICANH

Se concluye de este análisis que si bien, se tienen registros de determinados palinomorfos en las muestras de suelo bajo análisis, estos no necesariamente están relacionados con actividades que implicasen un manejo de especies vegetales en un momento histórico determinado, y se considera que su presencia no es de ningún modo vinculante, al recuperarse la información directamente del suelo y sin métodos de captura que evitasen la contaminación de las muestras. Se entiende que estos resultados únicamente pueden indicar la presencia de determinadas especies de plantas en el suelo de los sitios. En este sentido se intentó recuperar esa información de la evidencia cerámica, pero no se obtuvieron resultados concluyentes.

5. CONCLUSIONES

Producto de los trabajos de seguimiento arqueológico, se identificaron tres sitios arqueológicos en las franjas PK10+750, PK12+720 y PK8+350. Las dos primeras se ubicaron en planos de terraza de media y baja altura, en el interfluvio entre los ríos Orotoy y Acacias. Los tres contenían depósitos de baja densidad de materiales con focos de actividad puntuales, que dieron cuenta de actividades domésticas y en apariencia funerarias, situadas en momentos específicos de tiempo, situados antes y durante el momento de llegada y actividad de los invasores europeos en la zona. La cerámica como evidencia, mostró unos claros vínculos entre los tipos reportados en estudios locales y los que se recuperaron en cada sitio arqueológico. Entre la colección se pudo identificar la presencia de siete tipos, caracterizados según la pasta y el desgrasante en mixturas de arenas de rio, carbón vegetal, cuarzo y minerales seleccionados como roca triturada, y tiesto molido. En general, la cerámica presenta un núcleo de cocción reducida, con acabados de la superficie burda, inclusiones porosas y granulares, de colores amarillo-naranja, grises y unos pocos rojizos, sin decoración y superficies erosionadas. Estos se han descrito ampliamente en los estudios arqueológicos del departamento del Meta y están referidos a una

tradición cerámica de sociedades que poblaron la zona durante aproximadamente dos milenios de ocupación, y que a la llegada de los europeos se refirieron con el nombre genérico de Guayupes, Saes y/o Operiguas o Eperiguas.

El comportamiento de la cerámica en los tres sitios es disperso, lo que hipotéticamente indica una baja actividad o temporalidad en cada uno de ellos, o a su afectación por obras ya ejecutadas. La profundidad a la que fueron detectados materiales podría ser un indicador de varias ocupaciones, y su densidad puede indicar una mayor actividad en superficie y los primeros niveles, aunque los sitios se configuraron principalmente como monocomponentes. Específicamente en el sitio PK10+750 se detectaron dispersiones de material cerámico sin contextos asociados, y que fueron producto de las trincheras que se abrieron en el trabajo de campo para evaluar los depósitos que eventualmente se encontraron el sitio. En la siguiente gráfica se plasmaron en planta las unidades de muestreo positivas, que contenían información de baja densidad y que presentaron relativas concentraciones de material que pueden corresponder a basureros con restos de líticos y cerámica, pero sin observar patrones de dispersiones claros, y que están zonificados en el costado izquierdo del derecho de vía (Ilustración 59).

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

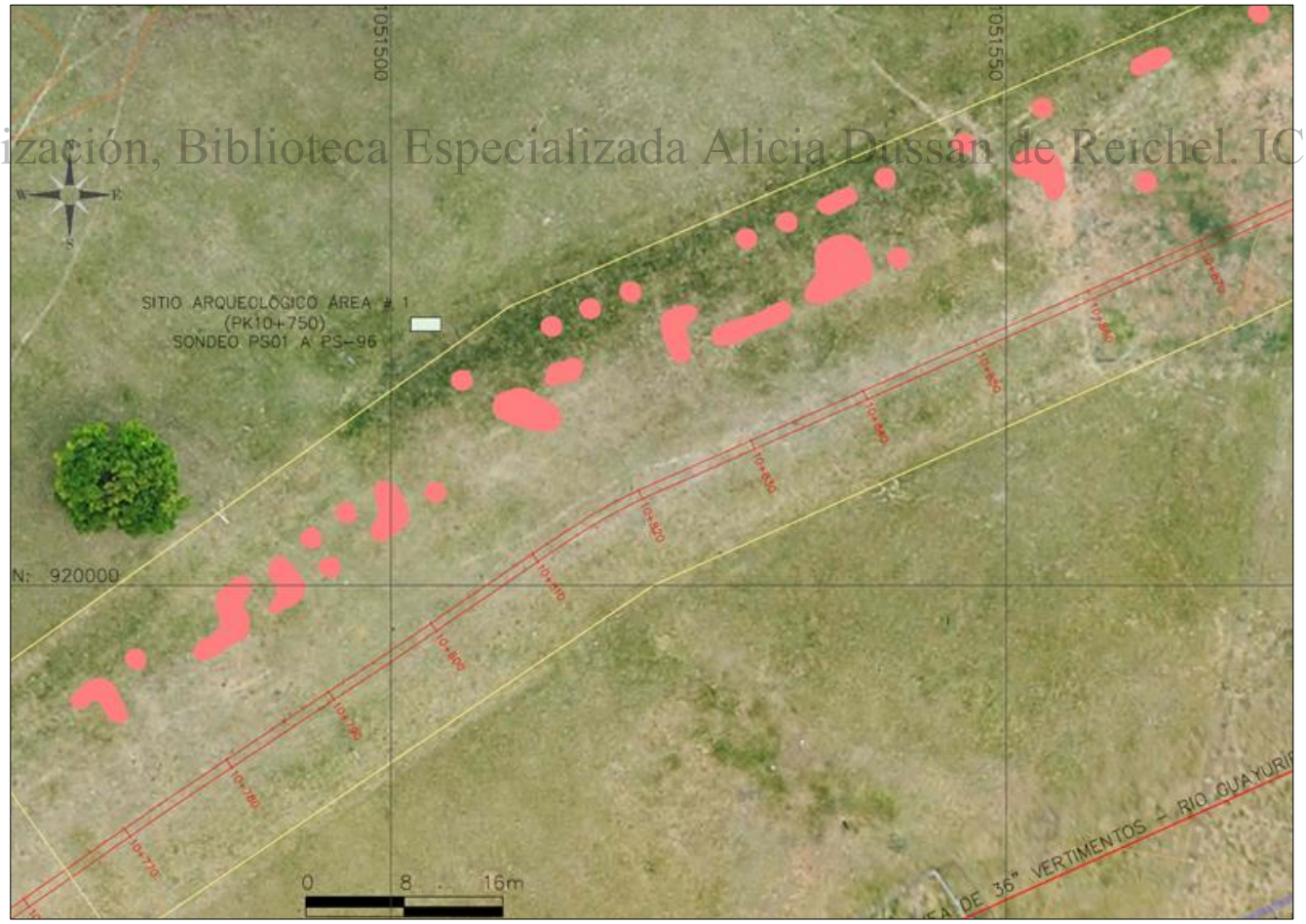


Ilustración 59. Distribución de materiales Trincheras PK10+750.
Fuente: Elaboración Propia.

Se concluyó que este sitio podría contener información de frontera, y que al norte del derecho de vía intervenido puede existir un sitio de mayor representatividad. Se cita dicha información espacial como la única que pudo encontrarse dispersa de los tres sitios localizados y que contó con las mayores densidades relativas de materiales a profundidad, lo que podría indicar la presencia de unidades residenciales, aunque no fue posible registrar información de contexto que permitiese respaldar esa hipótesis. De los sitios arqueológicos reportados, el PK10+750 fue el que arrojó mayor cantidad de información distribuida en área, aunque limitada y con pocas posibilidades de interpretación. Por otro lado los materiales resultantes pueden considerarse como indicadores de actividades de carácter doméstico. Respecto de los fragmentos de budares, hablan de posibles hábitos alimentarios en los que la yuca o maíz que muy seguramente hacían parte de una dieta mucho más variada, basada en proteínas de animales de cacería y en productos de agricultura de tumba y quema.

En el sitio PK8+350, se pudo identificar un conjunto cerámico que pudo fungir como urna funeraria, pero que se configuró con utensilios de carácter doméstico, compuestos de una vasija y un budare, posibles indicadores de funciones de procesamiento de alimentos como yuca brava o mandioca (*manihot esculenta*), o también coca, con un uso configurado por materiales hacen parte del Tipo 7 datado en el año 890 ± 30 BP. Al parecer como resultado de la misma ocupación del sitio, se obtuvieron objetos dispersos compuestos de dos placas de molienda, que puede relativamente asociarse a especies como el maíz (*zea mays*), aunque se aclara que estas conclusiones deben tener sustento en estudios especializados de fitolitos, que puedan vincular las especies vegetales en dichos artefactos. En términos generales la colección cerámica corresponde a fragmentos cerámicos pequeños, en mal estado de conservación y que no contienen atributos que definan con claridad formas, a un nivel muy general de interpretación o con funciones más específicas a las descritas.

Digitalización Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel ICANH

En el sitio PK12+720, se pudo identificar un rasgo que contenía un horno/fogón. Este sitio llama la atención por situarse sobre la parte superior de una banqueta, en una franja cercana a un caño y un morichal, que se inunda en invierno, y que posiblemente fungió como un lugar temporal de ocupación. La información del horno/fogón y el material cerámico fue recuperada del límite del derecho de por lo que resultó dificultosa su excavación. Por su parte la información obtenida de los pozos de sondeo y el Corte 1 que se hizo en el derecho de vía, arrojó como resultado una baja densidad de material lo que supuso una borrosa redundancia de los depósitos que fueron identificados en el sitio PK2+720, con una relativa mayor proporción entre los niveles 0 a 10 y 30 a 40 centímetros de profundidad. Según los resultados de C14 se tendría una ocupación tardía para el sitio PK12+720 (430 ± 30 B.P.), que está situada casi en las fechas de entrada de españoles y alemanes al Llano, y que tiene asociaciones directas a los tipos cerámicos 2, 4 y 5 caracterizados en el nivel de suelo fechado en un contexto de horno/fogón procedente del Corte 2.

Se plantea como hipótesis que el sitio PK12+720 pudo ser un lugar de ocupación temporal en razón a las densidades de materiales observadas, aunque por los bajos valores que arrojaron los materiales y la afectación que sufrió el sitio, la información arqueológica obtenida puede llegar a ser de difícil lectura. En razón a que el derecho de vía se intervino un área de corredor topográfico que puede ser muy limitado en términos espaciales, es posible que únicamente se detectase información de periferia de un conjunto de vestigios arqueológicos con mayor representatividad, y donde eventualmente se encontrasen los lugares donde la actividad residencial fuese llevada a cabo de manera más clara, intensa, sostenida, o frecuente, y que sean coherentes con los patrones de movilidad de los grupos indígenas del piedemonte Llanero, registrados en información procedente de la crónica.

Otro aspecto que merece conclusión, corresponde a la fase prospección del presente proyecto (Martínez, 2014). Este estudio atendió con un mínimo de unidades de muestreo, un corredor de 43.5 kilómetros por 25 metros de ancho (108.7 Hectáreas aproximadamente) del oleoducto Castilla Apiay de 30", que tras la aplicación de una fórmula matemática[10] se tradujo en la realización de 165 sondeos en campo, y que se abrieron con un generoso cálculo de confianza de un 90%. Ninguno de los escasos sondeos abiertos arrojó resultados positivos, y los recorridos superficiales tampoco recuperaron información, salvo un posible lítico que no fue geo-referenciado Luego en la implementación del seguimiento arqueológico en obra, resultó en la aparición de los sitios arqueológicos documentados en este informe. En síntesis este muestreo no permitió recuperar la posible información arqueológica que existía en terreno antes de las obras, y su hallazgo anticipado hubiese posibilitado la implementación de medidas más oportunas de manejo, o se hubiese documentado mejor su estado de conservación.

Estas circunstancias implicarán la realización de nuevas prospecciones en futuras implementaciones del plan de manejo arqueológico, para el derecho de vía Castilla-Apiay de 30", o cualquier futura obra que esté vinculada a las autorizaciones de fase prospección 1867 (Vásquez Ávila, 2011) y 1621 (Martínez Vergara, 2014). Los métodos observarán necesariamente un patrón de muestreo ortogonal a intensidades que no superen los 20 metros entre sondeos, que cubran totalmente todos los futuros polígonos de obra, y se descartará la implementación de muestreos aleatorios o estratificados, que como se vio, no detectaron los sitios en el área de estudio. Si bien es posible que este corredor se encuentre intervenido por obras anteriores, se garantizará la valoración de posibles nuevos hallazgos que aun estén conservados, para una mejor definición de medidas de forma anticipada. No se establecen medidas de manejo adicionales, a las que ya fueron formuladas en la ejecución del presente trabajo.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel ICANH

Otra de las conclusiones centrales del presente estudio, se refiere a que la información recuperada no fue suficiente para responder la pregunta de investigación. Aunque se detectó evidencia relacionada con actividades domésticas y funerarias, los conjuntos de hallazgos fueron escasos o borrosos, y no permiten colegir la presencia de asentamientos o de unidades residenciales claramente definidas. Es posible que la configuración de los sitios arqueológicos detectados en el presente trabajo, requieran de definiciones de sitio o de puntos de actividades específicas, coherentes con su baja densidad para poder aplicar conceptualmente definiciones de patrones de asentamiento.

De igual manera y con la información recabada en la AIA-4277 se podrá considerar para futuros estudios, si la relativa representatividad registrada en los sitios PKK10+750, PK12+720 y PK8+350, corresponde a eventos post-deposicionales relacionados con factores ambientales, de actividades agrícolas o la construcción de obras, o si por el contrario su configuración actual es consecuencia de la intensidad o temporalidad de las actividades que en el pasado se llevaron a cabo sobre ellos. En este último caso podría encontrarse fuentes históricas que permitiesen contrastar los patrones de

[10] Esta fórmula fue tomada de un libro de R. Drennan publicado en 1966, que ya la había implementado Sebastián Fajardo en 2009 en el poliducto Pozos Colorados Ayacucho - Galán, pero los resultados estaban aun sin comprobarse en la fecha en la que se adaptó para la prospección del oleoducto Castilla – Apiay. Este tipo de muestreos aleatorios permitirían obtener datos representativos con un mínimo calculado de unidades de muestreo, lo que se materializó en la realización de un trabajo de campo en apariencia "eficiente", pero que no permitió la detección de ninguno de los sitios, lo que supone serias dudas al 90% de confianza que se calculó inicialmente. Tampoco se tuvo en cuenta que no se conocían en ese entonces las dimensiones y/o configuración de los sitios, y se omitieron finalmente las variables fisiográficas que pueden definir su aparición. En consecuencia se perdió la posibilidad de realizar una definición e implementación anticipada de medidas de protección y estudio sobre patrimonio arqueológico de la nación.

movilidad, con los datos arqueológicos en una resolución que considerarse análisis de entornos familiares.

Problemas adicionales de método, están referidos a las asociaciones de materiales por cronología relativa que son comunes en los estudios conocidos para la zona. En primer término se desconocen los momentos de ocupación arqueológica, o estos se han situado en periodos muy largos, y generalmente se han asociado a la producción, a grosso modo, de grupos específicos artefactos o líneas de evidencia (sociedades con producción cerámica, o sociedades con producción lítica). Por otro lado y en términos del tamaño del área de estudio, se requiere una escala de análisis mayor que permita recuperar una cantidad mínima de datos, y que estos sean indicadores de actividad residencial, y que luego sean situados en el tiempo, si se quiere definir o caracterizar el patrón de los asentamiento registrados en función de los periodos generales que se pueden definir para la zona.

Por último, una característica llamativa de los materiales recuperados de los tres sitios, además de su baja densidad, es que luego de los trabajos de laboratorio hubo fragmentos que fueron pegados entre sí, o elementos líticos que resultaron ser detritos o cantos y que fueron descartados. Esta circunstancia puede generar diferencias entre valores de ellos que se reportaron inicialmente, y los recuentos finales que son reportados en el represente informe. Lo mismo sucedió con los sondeos positivos que pudieron desaparecer de los planos generados inicialmente en planta. Lo anterior delimita la información inicialmente contemplada, en la definición de las medidas de manejo adoptadas en los tres hallazgos arqueológicos nombrados como PK10+750, PK12+720 y PK8+350.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

6. BIBLIOGRAFÍA

AGUADO, Pedro. 1956. Recopilación Historial. Presidencia de la República, Academia Colombiana de Historia. Edición, estudio preliminar y notas de Juan Friede. Bogotá.

ACOSTA Carlos & RODRÍGUEZ Pedro. 2011. Reconocimiento y prospección de las áreas de intervención directa de la mina Turuy 2. Municipio de Castilla La Nueva y San Martin Departamento del Meta. Informe Inédito ICANH. Bogotá.

AGUDELO, Juan Carlos. 2012. Programa de arqueología preventiva prospección arqueológica plan de manejo ambiental, pozo exploratorio Akacias 2, municipio Acacias, vereda Montelíbano, departamento del Meta: informe final. Informe inédito ICANH. Bogotá.

AGUILAR, Miguel. 2012. Plan de Manejo Arqueológico del Programa de Arqueología Preventiva para Plataforma de Perforación Exploratoria Cluster-4 – Área de Perforación Exploratoria CPO 09. S.G.I. Consultoría. Informe Inédito ICANH. Bogotá.

AGUILAR, Miguel. 2013. Programa de Arqueología Preventiva para Plataforma de Perforación Exploratoria Clúster 3, Área de Perforación Exploratoria CPO 09, Municipio de Acacías, Meta. CONSORCIO MEGAOIL, Informe ICANH (Inédito) Bogotá.

ARGÜELLO, Pedro. 2010. Manual de procedimientos para la caracterización de cerámica arqueológica en laboratorio. Laboratorio de Arqueología, Departamento de Antropología y Sociología, Universidad de Caldas. Documento inédito. Manizales.

ASCHERO, C. y S. HOCSMAN. 2004. Revisando cuestiones tipológicas en torno a la clasificación de artefactos bifaciales. En Temas de Arqueología. Análisis Lítico, M. Ramos, A. Acosta y D. Loponte (eds.), pp. 7-25. Universidad Nacional de Luján, Luján.

BELTRÁN Guillermo, SÁNCHEZ Elías, HIGUERA Gabriel, SANDOVAL Paola, AROCA Yubelly. 2019. Programa de arqueología preventiva para los proyectos de construcción de la línea de nafta de 10" (7.1 Km) y línea de aguas aceitosas de 6" (K0+000 a K2+100): informe final de monitoreo y seguimiento arqueológico con hallazgo de sitio, Restrepo Meta. CENIT LOGÍSTICA Y TRANSPORTE DE HIDROCARBUROS S.A.S. Informe Inédito ICANH. Bogotá.

BELTRÁN Guillermo & GUERRERO Diego. 2018. Programa de arqueología preventiva para la línea eléctrica CMTO-CL46, municipio de Acacias, departamento del Meta. Fase de prospección y formulación del plan de manejo arqueológico. GEOCOL CONSULTORES S.A. – ECOPETROL S.A. Informe Inédito ICANH. Bogotá.

BUTZER Karl. 1989. Arqueología una ecología del hombre: método y teoría para un enfoque contextual. Ediciones Bellaterra, Barcelona.

CHANG, K. 1962. “A typology of settlement and community patterns in some circumpolar societies”. En: Arctic Anthropology. Vol.1. Madison University of Wisconsin Press. pp. 28-41.

CIFUENTES Arturo, CORRALES Dick, PARRA Diana. 2015. Programa de Arqueología Preventiva para el Proyecto del Clúster 51 y Facilidades. Campo Chichimene bloque Cubarral. Municipio de Acacias. Departamento del Meta. Fase de Prospección y Formulación del Plan de Manejo Arqueológico. CONSORCIO BETAOIL. Informe Inédito ICANH. Bogotá.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

ECOPETROL S.A. 2010. Modificación de la Licencia Ambiental Oleoducto CASTILLA - APIAY II. Capítulo 3 Caracterización del Área de Influencia del Proyecto. Salgado Meléndez Asociados. Estudio de Impacto Ambiental. Ministerio del Medio Ambiente Bogotá.

ESCOBAR Graciela, NIETO Jairo y PÉREZ Pablo. 1984. Reconocimiento arqueológico y etnohistórico de la región del Ariari. Semestre de campo. Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ciencias humanas. Departamento de Antropología. (Inédito) Bogotá.

ETTER, A. 1990. Introducción a la Ecología del Paisaje: un marco de integración para los levantamientos ecológicos. IGAC, Bogotá. (Inédito).

FRANCO, Luis Gerardo, RODRÍGUEZ, Laura Patricia, ERAZO, Herwin A. 2017. Programa de Arqueología Preventiva para los Proyectos Línea de Flujo “Troncal Sur-Clúster 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). Fase de Prospección y Formulación del Plan de Manejo Arqueológico. Informe Inédito ICANH. Bogotá.

GARAVITO, Diana & TÉLLEZ Jhann. 2016. Prospección y formulación del plan de manejo arqueológico para el proyecto concesión vial de los Llanos para el trazado Granada - Villavicencio - Puente Arimena: construcción doble calzada del Km 2 - Km 8 de la vía Villavicencio - Puerto López; rehabilitación de la vía Villavicencio - Puerto Gaitán, mejoramiento de la vía Puerto Gaitán - Puente Arimena, construcción de la doble calzada Porfía - Acacias y rehabilitación de la vía Villavicencio - Granada. Municipios de Villavicencio, Acacias, Guamal, Cubarral, San Martín, Granada Puerto López y puerto Gaitán en el departamento del Meta. Informe Inédito. ICANH. Bogotá.

GIL, Ángela. 2014. Programa Sísmico Caño Sur 2D 2012. Informe Inédito. ICANH. Bogotá.

GIRALDO de PUECH, María. 1976. Excavaciones arqueológicas en la región de Cravo Norte, Arauca. Tesis de Grado. Universidad de los Andes. Bogotá.

GONZÁLEZ, José. 2016. Programa de Arqueología Preventiva para la Construcción de las Áreas de Ampliación de la Plataforma Denominada Clúster 1, junto con su Línea de Flujo y la Línea Eléctrica 2 (interconexión entre CL1 – CL2 – CL 19) ubicadas en la Vereda la Esmeralda, Municipio de Acacias departamento del Meta, pertenecientes al Proyecto Campo de Desarrollo 50k –CPO9. Fase de Prospección y Formulación del Plan de Manejo Arqueológico. Informe Inédito ICANH. Bogotá.

GÓMEZ, Augusto. 1991. Indios, colonos y conflictos: una historia regional de los Llanos Orientales 1870-1970 Siglo XXI. Pontificia Universidad Javeriana, Instituto Colombiano de Antropología, Bogotá.

GÓMEZ Aura María. 2016. Programa de Arqueología Preventiva Tramo K0+484 a K0+600 de la Línea de Flujo Norte entre el Clúster – (APE CPO-9) y el Clúster 26 (BLOQUE CUBARRAL). Municipio del Meta. Fase Salvamento y Monitoreo. GEOCOL CONSULTORES Informe Inédito ICANH. Bogotá.

GOOSEN, Doeko. 1964. Geomorfología de los Llanos. Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Vol.12, No.46p. 129-139: il., lams. Editorial Voluntad. Bogotá.

GOOSEN, Doeko. 1971 Physiography and Soils of the Llanos Orientales, Colombia. Publications of the international institute for Aerial Survey and Earth Sciences (ITC) Enschede – Netherlands, Series B # 64.Amsterdam.

GUEVARA, María I. PUERTA, Andrés. MARTÍNEZ, Verónica. 2017. Prospección Arqueológica y Diseño del Plan de Manejo Arqueológico para el Área del Clúster 19ª. Campo Castilla, municipio de Castilla La Nueva, Departamento del Meta. Informe Inédito. ICANH, Bogotá.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

HODDER, Ian y ORTON, Clive. 1990. Análisis espacial en arqueología. Editorial: Critica, Barcelona.

LATHRAP, Donald W.1970.The Upper Amazon. Praeger Publishers. New York.

LÓPEZ, Elizabeth & MORA, Santiago. 1990. Puerto Santander (Meta). Un yacimiento arqueológico Guayupe. Informe preliminar presentado al Instituto Colombiano de Antropología y a la Cámara de Comercio de Villavicencio. (Inédito). Bogotá.

LÓPEZ, Xiomara. 2010. Programa de reconocimiento y monitoreo arqueológico preventivo de los bloques de exploración sísmica TEC_CPO06, 07, 13, Puerto Gaitán Meta. TECPETROL: G2 SEISMIC, 2010.

LONDOÑO, Wilhelm. 2002. Informe Final de la Prospección Arqueológica de la Línea de Interconexión Eléctrica a 115 Kv. Granada - San José del Guaviare. Eléctricas de Medellín. Granada. (Informe Inédito). Medellín. Informe Inédito ICANH. Bogotá.

MARTÍNEZ, Vergara Oscar. 2014. Oleoducto Castilla – Apiay. Reconocimiento, Prospección y Plan de Manejo Arqueológico. Salgado Meléndez y Asociados. Informe ICANH (Inédito) Bogotá.

MARWITT, John P. MOREY y Robert. ZEIDLER, James. 1973. Reconnaissance of the Upper Ariari River Region. Department of El Meta, Eastern Colombia. 38 Th. Annual Meeting of the Society for American Archaeology in San Francisco: California.

MARWITT, John P. 1975. Archaeological research in the Colombian Llanos. Paper presented at the Anual Meeting of the American Anthropological Association, San Francisco CA.

MACKENZIE, Miguel Ángel. 2002. Informe Final de Arqueología Programa Sísmico Pachaquiaro 3D. Acacias, Meta. Informe inédito ICANH Bogotá.

MIRAMBELL Lorena & LORENZO José. 1974. Materiales líticos arqueológicos generalidades: Consideraciones sobre la industria lítica. Instituto Nacional de Antropología e Historia. México.

MORA, Santiago & MÁRQUEZ, Elizabeth. 1982. Catanga: Un sitio Arqueológico en los Llanos Colombianos. Ponencia presentada en el primer seminario de antropología Amazónica. Bogotá. Septiembre 20-26.

MORA, Santiago & CAVELIER, Inés. 1983. “Contrapunteo Llanero”. Tesis de grado, Universidad de los Andes. Inédito. Bogotá.

MORA, Santiago & CAVELIER, Inés. 1985. “Resultados preliminares de una Prospección en el Piedemonte Llanero. Departamento del Meta”. Ponencia presentada al Tercer Congreso de Antropología Colombiana. Universidad Nacional de Colombia. Octubre 2-6. Inédito. Bogotá.

MORA, Santiago & CAVELIER Inés. 1985a. Mirray: Arqueología del Departamento del Meta. Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales (FIAN). Banco de la República, Bogotá.

MORA, Santiago & CAVELIER, Inés. 1987. “Resultados preliminares de una Prospección en el Piedemonte Llanero. Departamento del Meta”. Maguare. Revista del Departamento de Antropología, Universidad nacional de Colombia. Vol. 5 – No. 5, Bogotá.

MORA, Santiago & CAVELIER, Inés. 1989. Agricultores del Piedemonte: Los Guayupe. Boletín de Antropología Vol. 4 (4): 35-44. Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales, Banco de la República. Bogotá.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

MORA, Santiago y LÓPEZ, Elizabeth. 1990. Puerto Santander: un yacimiento arqueológico Guayupe. Informe inédito ICAN, Bogotá.

MORENO, Marisol., RIAÑO Ricardo. 1998. La cultura Guayupe: Presencia Prehispánica en los Llanos del Meta, Informe final. Alcaldía de Villavicencio. Villavicencio.

MOREY, Robert V. 1976. Bosquejo Breve de la Arqueología de los Llanos. Ponencia presentada al seminario sobre investigación antropológica en los Llanos Orientales. Revista Trocha, Vol. 5 (40) pp. 14-19. Villavicencio.

NIETO, Luis Eduardo & VELÁSQUEZ Ángela María. 2012. Zonificación Arqueológica Preliminar y Plan de Manejo Arqueológico. Bloque Cubarral - Campos Castilla y Chichimene. Municipios de: Acacías, Castilla La Nueva y Guamal. Departamento del Meta. Ecopetrol S.A. - S.G.I. Inédito. Bogotá.

NIETO, Luis Eduardo. 2015. Prospección Arqueológica y Diseño del Plan De Manejo Arqueológico Para 5 Proyectos En El Campo Chichimene - Bloque Cubarral Municipios de Acacías, Guamal y Castilla La Nueva (Departamento del Meta). Informe inédito ICANH, Bogotá.

NIETO Luis Eduardo, CUERVO Ximena, CAICEDO Ana Sofía, ACERO Andrés, MAMBAGUÉ Guillermo, ZULUAGA Jason F. 2016. Programa de Arqueología Preventiva para 4 Proyectos en el Campo Chichimene Bloque Cubarral. GEOCOL CONSULTORES, Informe ICANH (Inédito) Bogotá.

PALACIO, Lorena. 2012. Programa de arqueología preventiva, fase de prospección y Plan de Manejo Arqueológico para la construcción y operación de la línea eléctrica 115kV entre la subestación San Fernando y Centro de distribución Orotoy. Informe ICANH (Inédito) Bogotá.

PÉREZ Pablo 2002. Proyecto de Adecuación de Tierras del Río Ariari. Componente Cultural, Diagnóstico Arqueológico. Ministerio de Agricultura – INAT. Bogotá.

PINTO Oscar. 2012. Diagnóstico y Plan de Manejo Arqueológico para el Área de Perforación Exploratoria llanos 37. Municipio de Villavicencio y Acacias. Meta. S.G.I., Consultoría e Ingeniería. Informe ICANH (Inédito) Bogotá.

PINEDA, Ronald, MORENO Luzed, RIAÑO Juan Pablo. 2012. Prospección arqueológica para contrato de concesión minera No. HFN-083 mina San Agustín, municipio de Castilla La Nueva, departamento del Meta. Informe ICANH (Inédito) Bogotá.

QUINTERO, Ninfa Isabel. 1992. Rescate Arqueológico en Puerto Santander (Meta). Informe para la Cámara de Comercio de Villavicencio. (Inédito).

QUINTERO, Ninfa Isabel. 2009. Prospección y monitoreo arqueológico campos Chichimene, Castilla y línea de flujo de vertimiento de aguas asociadas de la estación Acacias al río Guayuriba: informe final.

REICHEL-DOLMATOFF, Gerardo y DUSSAN, Alicia. 1974. Un Sistema de Agricultura Prehistórica de los Llanos Orientales. En: Revista Colombiana de Antropología, Vol. XVII. pp. 198-200. Informe ICANH (Inédito) Bogotá.

RIVERA Sergio, MOLINA Luis Carlos, PIZO Paulo Cesar, CARRIAZO, Candelaria, MURCIA Ángela Milena, GUZMÁN, Ewilberth, y SILVA Tatiana. 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. GEOCOL CONSULTORES, Informe ICANH (Inédito), Bogotá.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel ICANH

RIVERA Sergio. 2015. Programa de arqueología preventiva para 7 proyectos en el campo Castilla, municipios de Castilla la Nueva y Acacias, departamento del Meta. Fase de prospección arqueológica y diseño del Plan de Manejo Arqueológico. GEOCOL CONSULTORES, Informe ICANH (Inédito), Bogotá.

RIVERA Sergio. 2017. Programa de arqueología preventiva para el circuito PIAR en el municipio de Acacías departamento del Meta: Fase de rescate y monitoreo, informe final. Informe ICANH (Inédito), Bogotá.

RIVERA Sergio. ARMESTO Sandra. TORRES, Fabián. 2017a. Programa de arqueología preventiva para la línea eléctrica subestación eléctrica San Fernando a CMT, en el campo Castilla, municipio de Castilla La Nueva, departamento del Meta. Informe final. Informe ICANH (Inédito), Bogotá.

RUBIANO, Juan Carlos. 2011. Plan de manejo arqueológico del contrato de concesión minera MEJ-15021 (Río Pajure-Acacias), MEJ-14451 (Río Guamal), MEJ-15381 (Río Guayuriba), MGQ-11301 (Río Guayuriba), municipios de San Carlos de Guaroa y Villavicencio- departamento del Meta. Informe ICANH (Inédito) Bogotá.

RUBIANO, Juan Carlos. 2011a. Plan de manejo arqueológico del contrato de concesión minera HEG-085 (río Guayuriba), municipios de Villavicencio y Acacias - departamento del Meta Informe ICANH (Inédito) Bogotá.

RUBIANO Juan Carlos. 2014. Prospección arqueológica, Centro de Acopio Refinería del Mata, municipio de Villavicencio departamento del Meta. Informe ICANH (Inédito) Bogotá.

RUBIANO Juan Carlos. 2013. Plan de Manejo Arqueológico del Contrato de Concesión Minera IDC-16111 Río Humadea, municipios de Guamal, Castilla La Nueva y San Martin departamento del Meta. Informe ICANH (Inédito) Bogotá.

RYE, Owen. 1981. Pottery technology: principles and reconstruction. Manuals on Archaeology: 4. Taraxacum. Washington.

SALAS, Rocío, RODRÍGUEZ, Pedro, ROMERO, Maday, HERNÁNDEZ, Miguel. 2015. Programa de Arqueología Preventiva Bloque Cubarral, Rescate Arqueológico Castilla III Vereda Betania – Municipio Castilla La Nueva, Informe sin concluir. (Inédito) Bogotá.

SANDOVAL Javier & CASTRO Patricia. 2015. Programa de arqueología preventiva: planta de tratamiento de residuos peligrosos y no peligrosos, municipio de Acacias, departamento del Meta.: fase de prospección y plan de manejo arqueológico, informe final. Informe ICANH (Inédito) Bogotá.

SALAS Rocío. 2016. Programa de Arqueología Preventiva para el Campo de Producción 50 K, Clúster 8 y 35, y Áreas Conjunto de Postes de las Cinco Torres de la Línea Eléctrica CI 4, municipio de Acacias - Meta, Fase de Prospección y Plan de Manejo Arqueológico, Informe Final de Prospección y Formulación del Plan de Manejo Arqueológico. Informe ICANH (Inédito) Bogotá.

SÁNCHEZ Elías. 2015. Programa de arqueología preventiva para las actividades del Campo de Producción 50K en el predio Santa Mónica. Municipio de Acacias-Meta. Fase de prospección y formulación del plan de manejo arqueológico. Informe ICANH (Inédito) Bogotá.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel, ICANH

VÁSQUEZ, Juan Camilo. 2011. Oleoducto Castilla – Apiay II. Ampliación al Alcance de la Solicitud de Modificación Programa de Arqueología Preventiva y Plan de Manejo Arqueológico. SALGADO MELÉNDEZ Y ASOCIADOS.

VON HILDEBRAND, Elizabeth. 1976. Resultados preliminares del reconocimiento del sitio arqueológico de La Pedrera, comisaria del Amazonas, Colombia. En: revista Colombiana de Antropología, pp 445 – 176. Bogotá: Instituto Colombiano de Antropología.

WILLEY, Gordon. 1973. “Man, Settlement and Urbanism”. En: American Antiquity. N° 47. pp. 269-279.

Ley 1185/2208.

Ley 37 de 1997.

Decreto 763 de 2009

ICANH, 2010. Lineamientos de Arqueología Preventiva (LAP). Bogotá.