



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

**POSGRADO EN ANTROPOLOGÍA
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ANTROPOLÓGICAS**

**ARQUEOLOGÍA DEL ÁMBITO DOMÉSTICO EN LOS
ANDES NOROCCIDENTALES**

Diferenciación social, usos del espacio y procesos de
formación en dos lugares de habitación tardíos del valle de
Aburrá. Colombia.

T E S I S

QUE PARA OPTAR AL GRADO DE

DOCTOR EN ANTROPOLOGÍA

P R E S E N T A

MAURICIO OBREGÓN CARDONA

COMITÉ: **Dr. Rodrigo Liendo Stuardo** Tutor
Dra. Yoko Sugiura Yamamoto Asesora
Dra. Emily McClung de Tapia Asesora



CIUDAD DE MÉXICO ABRIL DE 2012



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

“(...)”
Eres casi de sueño. Eres casi de piedra en el vaivén del tiempo. (...)
esa manera tuya (...)”
De recordar cosas usadas y olvidadas
con un vuelo que ilumina y asombra. (...)”
(Gómez Jattin 1995
Omblogo de luna
fragmento)

TABLA DE CONTENIDO

Presentación y agradecimientos.....	12
PREGUNTAS.....	20
Planteamiento del problema.....	20
Hipótesis y objetivos.....	22
CAPÍTULO I. ANTECEDENTES.....	25
1. Hacia una arqueología del ámbito doméstico en los Andes Noroccidentales y el valle de Aburrá.	25
1.1. Estudios “clásicos”, “procesuales” y arqueología de rescate: de los tipos a los procesos en las investigaciones sobre el ámbito doméstico.....	25
1.2. Lugares de habitación prehispánicos del valle de Aburrá.....	37
2. Piedras Blancas: lugares de habitación y procesos de cambio.....	43
CAPÍTULO II. NOCIONES, ESTRATEGIAS Y HERRAMIENTAS.....	46
3. El cambio en sociedades intermedias. Tipos, procesos y el “giro político”.....	47
4. Algunas nociones para el estudio del ámbito doméstico.....	56
4.1. Lugares de habitación, grupos domésticos y viviendas etnográficas en el noroccidente de Suramérica.	56
4.2. Lugares de habitación, <i>habitus</i> y práctica.....	76
4.3. Grupo doméstico y lugar de habitación.	81
4.4. De las actividades compartidas a las “prácticas del habitar”.....	88
4.5. De las áreas de actividad a los “usos del espacio”.....	90
4.6. Identificación de usos del espacio.....	94
5. Procesos de diferenciación social a escala doméstica.	98
6. Modelos arqueológicos para estudio de diferencias sociales.....	105
6.1. Modelos basados en indicadores de riqueza.....	106

6.2. Modelos basados en prácticas y actividades.....	107
6.3. Identificación de las prácticas y estrategia de comparación.	113
CAPÍTULO III. LUGARES DE HABITACIÓN INTERVENIDOS.....	122
7. Paisaje.	122
7.1. Entorno regional y geomorfología.....	123
7.2. Geología y recursos mineros.....	125
7.3. Suelos.....	128
7.4. Clima y vegetación.	133
8. Unidad de intervención arqueológica 114.....	135
8.1. Localización y descripción de la unidad.....	135
8.2. Excavación.....	141
8.2.1. Distribución vertical de vestigios.....	143
8.2.2. Suelos y estratigrafía.....	146
8.2.3. Cronología ¹⁴ C y TL.....	151
8.2.4. Distribución horizontal de vestigios y usos del espacio.	157
8.3. Procesos de formación.....	180
8.3. 1. Interpretación del contexto: análisis global.	185
8.4. Prácticas domésticas.	188
8.4.1. Uso de la cerámica.....	188
8.4.2. Uso de artefactos de piedra.	199
8.4.3. Preparación de alimentos.....	205
8.4.4. Producción salina.	207
8.4.5. Orfebrería.....	211

8.4.6. Construcción de vivienda y otras estructuras.	214
8.4.7. Interacción a larga distancia.	217
9. Unidad de intervención arqueológica 167-II.	220
9.1. Localización y descripción de la unidad.	220
9.2. Excavación.	227
9.2.1. Distribución vertical de vestigios.	229
9.2.2. Suelos y estratigrafía.	232
9.2.3. Cronología ¹⁴ C y TL.	237
9.2.4. Distribución horizontal de vestigios y usos del espacio.	244
9.3. Procesos de formación.	267
9.4. Prácticas.	274
9.4.1. Uso de la cerámica.	275
9.4.2. Uso de artefactos de piedra.	286
9.4.3. Preparación de alimentos.	292
9.4.4. Prácticas de hilado y cestería.	293
9.4.5. Construcción de vivienda y otras estructuras.	295
9.4.6. Interacción a larga distancia.	299
CAPÍTULO IV. COMPARACIÓN Y ANÁLISIS.	301
10. Comparación entre dos lugares de habitación del período tardío.	301
11. Prácticas y diferencias sociales.	314
12. Comentarios finales.	322
12.1. Respecto a las diferencias sociales y la estructura sociopolítica.	322
12.2. Observaciones respecto a algunas nociones y estrategias empleadas.	328

Bibliografía.	334
Anexos.	366
1. Análisis químico de suelos y cerámica.	366
2. Análisis de PIXE sobre suelos y cerámica.	379
3. Análisis de difracción de rayos X en suelos.	386
4. Dataciones de radiocarbono.	393
5. Dataciones por termoluminiscencia.	396
6. Tipología cerámica y lítica.	407

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Localización general del área de estudio.	20
Figura 2. Esquema de “comunidad local” cuenca del río Porce (Cardona <i>et al.</i> 2007:664).....	32
Figura 3. Viviendas tempranas (5m) “El Ranchito” (Tomado de Acevedo 2003:75).	39
Figura 4. Vivienda tardía (superior) y temprana (inferior) Cerro el Volador (Tomado de Santos y Otero 1996)	40
Figura 5. Estructuras y piezas datadas con TL UIA 167.	41
(Ilustraciones base tomadas de Botero y Gómez 2010:266 y de Botero 2008b:18).	41
Figura 6. Distribución de cerámica en lugares de habitación tempranos.	44
Figura 7. Distribución de cerámica en lugares de habitación tardíos.	45
Figura 8. Unidades habitacionales mesoamericanas.	85
Figura 9. Lugares de habitación etnográficos, noroccidente de Suramérica.	86
Figura 10. Grupo doméstico-lugar de habitación y vivienda en Piedra Blancas.	87
Figura 11. Localización de los lugares de habitación excavados en el área de estudio (Foto aérea tomada de Google Earth 2011).	114
Figura 12. Distribución general de vestigios UIA 114 vs. 167-II.	116
Figura 13. Modelo para la comparación entre los lugares de habitación.....	121
Figura 14. Fotografía paisaje de Piedras Blancas.....	124
Figura 15. Perfil de suelos. Alto de la Brisuela, Piedras Blancas.	129
Figura 16. Localización de la UIA 114.	135
Figura 17. Localización UIA 113 y 114 (Foto tomada de Google Earth 2011).....	138
Figura 18. Distribución general de materiales UIA 114.	140
Figura 19. Fotografía, remoción de vegetación UIA 114.	141
Figura 20. Excavación UIA 114.	142
Figura 21. Distribución vertical de cerámica y lítica UIA 114.....	143
Figura 22. Distribución vertical restos vegetales carbonizados UIA 114.	144
Figura 23. Perfiles estratigráficos UIA 114.....	149
Figura 24. Contexto espacial, muestras fechadas por ¹⁴ C, UIA 114.	153
Figura 25. Fechas TL según niveles y estilos cerámicos, UIA 114.	155
Figura 26. Fechamientos por ¹⁴ C y por TL, UIA 114.	156
Figura 27. Distribución en planta de cerámica UIA 114 (N1= nivel1).	159
Figura 28. Distribución en planta de lítica UIA 114 (N1= nivel1).	160
Figura 29. Distribución en planta de carbones UIA 114 (N1= nivel1).	162
Figura 30. Distribución en planta de residuos químicos UIA 114 (N1= nivel1).	165
Figura 31. Distribución en planta de pH UIA 114 (nivel 3 y 4).	169
Figura 32. Topografía del corte de excavación UIA 114.	171
Figura 33. Dureza del suelo según niveles UIA 114 (N3= nivel3).	172

Figura 34. Cobertura relativa del área más endurecida según niveles UIA 114.	173
Figura 35. Distribución en planta de huellas de poste UIA 114.	174
Figura 36. Vestigios móviles vs. residuos de sustancias nivel 4, UIA 114.	175
Figura 37. Distribución de artefactos y sustancias UIA 114.	177
Figura 38. Topografía, compactación, huellas de poste y usos del espacio UIA 114. .	179
Figura 39. Distribución en planta de dos vasijas fragmentadas y topografía, UIA 114.	182
Figura 40. Distribución vertical dos vasijas fragmentadas, UIA 114.	182
Figura 41. Distribución vertical de fragmentos según tipos de recipientes, UIA 114. ..	183
Figura 42. Distribución horizontal de fragmentos de cuencos y ollas, UIA 114.	184
Figura 43. Foto, restitución parcial de recipientes UIA 114.	188
Figura 44. Distribución relativa de formas de recipientes cerámicos UIA 114.	189
Figura 45. Formas de recipientes cerámicos UIA 114	190
Figura 46. Foto, vasija restituida con borde engrosado evertido UIA 114.	191
Figura 47. Foto, cuencos de borde biselado UIA 114.	192
Figura 48. Vasijas con decoración incisa en líneas paralelas UIA 114.	193
Figura 49. Contraste en acabado interno y externo de un mismo recipiente UIA 114.	196
Figura 50. Foto, residuos de hollín y desprendimientos laminares en ollas UIA 114. ..	198
Figura 51. Foto, percutor en cuarzo lechoso UIA 114.	201
Figura 52. Foto, lasca en roca ígnea ácida UIA 114.	201
Figura 53. Foto, mano de moler en roca ígnea ácida, UIA 114.	202
Figura 54. Foto, pequeños “cincales” en anfibolita UIA 114.	203
Figura 55. Foto, placa para romper frutos duros, UIA 114.	204
Figura 56. Distribución de vestigios y posibles usos del espacio UIA 114.	206
Figura 57. Cuencos de boca ancha, con borde evertido biselado UIA 114.	209
Figura 58. Crisol UIA 114 y espectro de elementos en cara interna (PIXE).	212
Figura 59. Elementos constructivos y uso del espacio UIA 114.	215
Figura 60. Foto, camino empedrado sector Llave de Piedra, Piedras Blancas.	218
Figura 61. Área de estudio, valles de Aburrá y San Nicolás (Foto de Google Earth 2006).	219
Figura 62. Localización UIA 167-I y 167-II (Foto tomada de Google Earth 2011).	221
Figura 63. Estructuras y distribución de vestigios (base en Botero y Gómez 2010:266).	224
Figura 64. Planimetría y distribución general de materiales UIA 167-II.	227
Figura 65. Foto del proceso de excavación UIA 167-II.	229
Figura 66. Distribución vertical de lítica y fragmentos cerámicos UIA 167-II.	230
Figura 67. Distribución vertical restos vegetales carbonizados UIA 167-II.	230
Figura 68. Perfil de suelos, excavación UIA 167-II.	233

Figura 69. Fechas TL UNAM, UIA 167-I y 167-II.....	241
Figura 70. Fechas “tempranas” UIA 167-I y 167-II.	242
Figura 71. Fechas TL según niveles y formas de recipientes, UIA 167-II.....	243
Figura 72. Distribución en planta de cerámica UIA 167-II (N2=nivel 2).	246
Figura 73. Distribución en planta de lítica UIA 167-II (N3=nivel3).	247
Figura 74. Distribución en planta de carbones UIA 167-II (N3=nivel3).	249
Figura 75. Distribución en planta de residuos químicos UIA 167-II (N3=nivel3).	252
Figura 76. Distribución en planta de pH y carbones UIA 167-II.	256
Figura 77. Topografía de la excavación UIA 167-II.	257
Figura 78. Dureza del suelo y huellas de poste UIA 167-II.	258
Figura 79. Vestigios móviles vs. residuos de sustancias nivel 3, UIA 167-II.....	261
Figura 80. Distribución de vestigios y usos del espacio nivel 3 UIA 167-II.	263
Figura 81. Topografía, dureza del suelo, rasgos y usos del espacio (N3) UIA 167-II.	265
Figura 82. Distribución de vestigios y usos del espacio nivel 4 UIA 167-II.	266
Figura 83. Usos del espacio nivel 3 vs. nivel 4, UIA 167-II.....	267
Figura 84. UIA 167 I y II estructuras y cronología asociada.	269
Figura 85. Perfil Bio-estratigráfico (tomado de Monsalve 2009:15).	271
Figura 86. Formas de recipientes cerámicos usados en la UIA 167II.....	277
Figura 87. Distribución relativa de formas de recipientes cerámicos UIA 167-II.....	278
Figura 88. Cuenco de borde directo decorado UIA 167-II.	279
Figura 89. Plato con impresión de cestería UIA 167-II.	280
Figura 90. Muestras analizadas PIXE UIA 167-II.	282
Figura 91. ACP composición elemental cerámica (PIXE) UIA 114 vs. UIA 167-II.	283
Figura 92. Foto, núcleo de cuarzo (Cuadrícula 1F Nivel3), UIA 167-II.	288
Figura 93. Foto, lascas en cuarzo (cuadrícula 1D nivel 2) UIA 167-II.....	289
Figura 94. Foto, piezas de toba (material foráneo) UIA 167-II.	290
Figura 95. Foto, fragmento de metate granodiorita (material foráneo) UIA 167-II.	291
Figura 96. Distribución de vestigios y posibles usos del espacio UIA 167-II.	293
Figura 97. Foto, volantes de huso UIA 167 I y II.	294
Figura 98. Impresión positiva de cestería gruesa sobre suelo UIA 167-II.	295
Figura 99. Huellas de poste nivel 6-10 y usos del espacio niveles 3 y 4 UIA 167-II.	297
Figura 100. Foto, cuentas de collar en chert UIA 167-II.	300
Figura 101. Fechamientos ¹⁴ C y TL UIA 114 vs. UIA 167-II.	301
Figura 102. Difractogramas por DRX. Minerales en el suelo UIA 114 vs. UIA 167-II.	310

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Lugares de habitación y viviendas en la cuenca del río Porce.	30
Tabla 2. Atributos y variaciones de unidades habitacionales valle de Aburrá.	38
Tabla 3. Lugares de habitación kogi, cuna, tukano y chocó.	63
Tabla 4. Viviendas kogi, cuna, tukano y chocó.	65
Tabla 5. Grupo doméstico kogi, cuna, tukano y chocó.	67
Tabla 6. Actividades domésticas San José Mogote, Oaxaca (Flannery y Marcus 2005).	111
Tabla 7. Lugares de habitación tardíos muestreados sistemáticamente.	115
Tabla 8. Prácticas domésticas, registro y distribuciones asociadas.	117
Tabla 9. Distribución de sustancias químicas según niveles UIA 114.	145
Tabla 10. Suelo-sedimento, vestigios arqueológicos y dataciones UIA 114.	150
Tabla 11. Resultados ¹⁴ C UNAM-1044.	152
Tabla 12. Resultados ¹⁴ C UNAM-1045.	152
Tabla 13. Dataciones por TL (UNAM) UIA 114.	154
Tabla 14. Distribución de ácidos grasos en muestras de suelo UIA 114.	167
Tabla 15. Recipientes cerámicos UIA 114.	194
Tabla 16. Distribución de sustancias químicas según niveles UIA 167-II.	232
Tabla 17. Suelo-sedimento, vestigios arqueológicos y fechas UIA 167-II.	238
Tabla 18. Resultados ¹⁴ C Beta Analytic UIA 167-II.	240
Tabla 19. Fechas por termoluminiscencia (TL UNAM), UIA 167-II.	240
Tabla 20. Distribución de ácidos grasos en muestras de suelo.	254
Tabla 21. Recipientes cerámicos UIA 167-II.	285
Tabla 22. Comparación aspectos generales UIA 114 vs. UIA 167-II.	302
Tabla 23. Comparación UIA 114 vs. UIA 167-II, piezas cerámicas usadas.	303
Tabla 24. Comparación UIA 114 vs. UIA 167-II, artefactos líticos.	306
Tabla 25. Comparación UIA 114 vs. UIA 167-II, residuos químicos.	308

Tabla 26. Prácticas, resumen de la comparación UIA 114 vs. UIA 167-II.	313
Tabla 27. Residuos químicos en suelos UIA 114 y UIA 167-II.	371
	376
Tabla 28. Residuos químicos en cerámica UIA 114 y UIA 167-II.	377
	378
Tabla 29. Muestras análisis PIXE UIA 114 y UIA 167-II.	382
	383
Tabla 30. PIXE elementos mayores UIA 114 y 167-II.	384
Tabla 31. PIXE elementos menores UIA 114 y 167-II.	385
Tabla 32. DRX roca en suelo UIA 114.	388
Tabla 33. DRX roca en suelo UIA 167-II.	389
Tabla 34. DRX arcillas en suelo UIA 114 y UIA 167-II.	390
Tabla 35. TL cerámica UIA 114 y UIA 167-II.	402

Presentación y agradecimientos.

Los resultados que aquí se presentan, corresponden a la investigación doctoral titulada “Arqueología del ámbito doméstico en los Andes Noroccidentales. Diferenciación social, usos del espacio y procesos de formación en dos lugares de habitación tardíos del valle de Aburrá, Colombia”. El estudio de los contextos domésticos arqueológicos en esta región se ha llevado a cabo mediante una serie de acercamientos sucesivos en escalas cada vez más detalladas: desde la prospección o recorrido regional (Gómez y Obregón 2008, Obregón *et al.* 2009), hasta la excavación extensiva en lugares de habitación (Obregón *et al.* 2011). El objetivo más amplio de la investigación ha sido proporcionar una visión multiescalar de los procesos de cambio social que tuvieron lugar en esta región del Noroccidente de Suramérica.

En el texto que aparece a continuación presentamos detalladamente los resultados de la fase más reciente de investigación. En ella, comparamos dos lugares de habitación (UIA 114 y UIA 167) del Periodo Tardío (entre siglos XII y XVII d. C.) localizados diferencialmente dentro del patrón de asentamiento en la cuenca alta de la quebrada Piedras Blancas, contigua al valle de Aburrá, en los Andes Noroccidentales de Colombia. Los lugares fueron seleccionados por su localización diferencial respecto a las fuentes de agusal y por los contrastes en las densidades de materiales arqueológicos. Muestreos sistemáticos permitieron definir que en ambos lugares la distribución de vestigios ocupa un área similar (cerca de 1200 m²), aunque en el más cercano a las fuentes salinas (UIA 114) la cantidad de cerámica y lítica triplica los registros de su contraparte (UIA 167). La comparación entre los lugares de habitación seleccionados, la formulamos a partir de las prácticas desarrolladas por los grupos domésticos que ocuparon estos espacios. El acercamiento a las prácticas lo

sustentamos sobre la base de excavaciones extensivas¹ en los dos lugares intervenidos.

El contenido general del texto se estructura en cinco capítulos principales. Los dos primeros corresponden a las “Preguntas” y los “Antecedentes”. ¿Cómo se diferencian dos grupos domésticos localizados desigualmente dentro del patrón de asentamiento regional, en un periodo en el que localmente se registran algunos cambios importantes tales como el aumento de la población, la transformación de los lugares de habitación y la intensificación de la producción agrícola? Ante esta pregunta ponemos a prueba la conjetura de que los procesos de diferenciación social que caracterizan el Periodo Tardío en este sector de los Andes, no se construyeron a partir del control de recursos productivos o la acumulación de bienes, sino a partir del desarrollo diferencial de prácticas llevadas a cabo en lugares de habitación. En los antecedentes realizamos un recuento de los trabajos arqueológicos que han intervenido en contextos domésticos en los Andes Noroccidentales, destacando algunas tendencias observadas.

El capítulo “Nociones, estrategias y herramientas” está compuesto por cuatro apartados. Nuestro punto de partida tiene lugar en la coyuntura teórica contemporánea denominada “giro político”. Por lo tanto, optamos por el desarrollo de una investigación en escala detallada y reconocemos la importancia del conflicto y el papel activo de los agentes en la configuración de las estructuras que sustentan el poder. En nuestro acercamiento a los contextos de vivienda utilizamos las nociones de “lugar de habitación” y “grupo doméstico” para referirnos, respectivamente, a las unidades espaciales y sociales que integran el ámbito doméstico. En la cuarta sección, llevamos a cabo un acercamiento detallado a estas herramientas conceptuales. También presentamos algunos ejemplos, que ilustran la variabilidad en los lugares de habitación

¹ 120 m² en total, 60 m² en cada lugar.

y en los grupos domésticos, tomados de la etnografía del noroccidente de Suramérica (kogi, cuna, tukano y chocó).

También utilizamos las nociones de “*habitus*” y “práctica”, retomadas a partir del trabajo teórico de P. Bourdieu (2007). Las nociones de *habitus* y práctica se vinculan profundamente con las casas, las personas y su entorno, y ponen de manifiesto las relaciones complejas entre las acciones domésticas y los contextos culturales en los que tienen lugar, destacando su carácter recurrente y los vínculos con el espacio y la cultura material. A las prácticas que tienen lugar en la casa y su entorno, las denominamos “prácticas domésticas” o “prácticas del habitar” y arqueológicamente nos acercamos a ellas a través de los “usos del espacio” identificados en los lugares de habitación.

Los usos del espacio los inferimos a partir de la distribución y de los atributos de los vestigios de “alta movilidad” (artefactos cerámicos y líticos y macrorestos botánicos) vistos contra la distribución y los atributos de los vestigios de “escasa movilidad” (residuos de sustancias químicas, topografía, compactación diferencial del suelo por pisoteo y los rasgos estratigráficos). Consideramos que las prácticas que tuvieron lugar en los dos contextos excavados constituyen la base sobre la que se establecieron sus diferencias sociales. Las prácticas domésticas fueron inferidas teniendo en cuenta su duración y los procesos de formación del contexto arqueológico.

El capítulo denominado “Lugares de habitación intervenidos” se inicia con una descripción general del paisaje del que hacen parte los dos contextos excavados. En dicha sección presentamos detalladamente los datos elaborados para cada Unidad de Intervención Arqueológica (UIA 114 y UIA 167) a partir del proceso de excavación. Concretamente nos referimos a la distribución vertical y horizontal de vestigios, a los suelos y la estratigrafía, a la cronología y los procesos de formación. A partir de los

registros excavados, presentamos las inferencias formuladas sobre los posibles usos del espacio y las prácticas que en ellos tuvieron lugar.

El contexto excavado más cercano a las fuentes salinas, en la vereda Mazo, denominado UIA 114, se distingue de su contraparte (UIA 167) por presentar mayor intensidad en las prácticas asociadas con la preparación y consumo de alimentos, así como por un mayor volumen y diversidad en el uso de piezas de alfarería. La UIA 114 fue ocupada de manera continua durante un lapso aproximado de 180 años desde comienzos del siglo XVI d.C. En la UIA 114 registramos vestigios asociados a la orfebrería y a la producción salina, a su vez, en la UIA 167 recuperamos elementos asociados a las prácticas de hilado y cestería. La UIA 167 fue ocupada durante un lapso aproximado de 120 años, desde la segunda mitad del siglo XV d.C. En ambos lugares encontramos evidencias materiales que indican procesos de interacción a larga distancia con otros grupos domésticos localizados fuera del área de estudio.

La tesis finaliza con una comparación de las prácticas en los contextos intervenidos. A partir de ella formulamos algunas inferencias sobre la naturaleza de las diferencias sociales existentes entre los grupos domésticos que ocuparon ambos lugares de habitación. Aunque el grupo doméstico tardío que habitaba cerca de los manantiales salinos de Mazo (UIA 114) se distinguía la diversidad de su alfarería, así como por llevar a cabo labores de orfebrería y de elaboración de sal en grano, sin embargo, su interacción con otros grupos domésticos se relaciona con los valles vecinos de Aburrá y Rionegro. Por su parte, el grupo doméstico asentado un poco más lejos de las fuentes salinas (UIA 167), aunque posiblemente no se dedicó ni a la orfebrería, ni a la elaboración de sal, se distingue por las prácticas de hilado y cestería así como por mantener contactos con otros grupos domésticos localizados en regiones más apartadas, en los valles de los ríos Cauca y Magdalena. Posiblemente, a partir de prácticas como las registradas, las cabezas de algunos grupos domésticos locales compitieron por prestigio y obtuvieron el reconocimiento necesario para instaurar su

liderazgo y para llevar a cabo grandes obras comunales, tales como el empedrado de los amplios caminos que surcan la región.

Ni en los lugares excavados, ni en los materiales arqueológicos de toda la cuenca, se hacen visibles grandes diferencias de riqueza entre los grupos domésticos. Tampoco se han registrado evidencias de un liderazgo formalizado o el control exclusivo sobre prácticas como la elaboración de sal, la orfebrería, la elaboración de textiles o el cultivo de las tierras. Lo anterior nos hace pensar que las diferencias sociales tuvieron su fundamento en el prestigio obtenido por algunos grupos domésticos a partir de su participación en redes de interacción las cuales incluían tanto bienes (sal, piezas de oro y textiles) como personas (cónyuges, chamanes). Aun considerando la existencia de las importantes obras de la ingeniería vial prehispánica en la región, la representación arqueológica de los líderes locales se aleja cada vez más de la imagen clásica de los “caciques”, formulada para otras regiones de los Andes septentrionales.

En los anexos se incluyen los procedimientos y los resultados de los principales análisis desarrollados sobre los vestigios recuperados. Nos referimos a las pruebas semicuantitativas para identificar residuos de sustancias químicas impregnadas en los suelos y en la cerámica y a los análisis de PIXE para determinar la composición elemental en ambos materiales. Presentamos los análisis de DRX realizados para conocer la mineralogía de los suelos, y los resultados de las dataciones de radiocarbono sobre dos muestras orgánicas y de termoluminiscencia, aplicadas a una docena de piezas cerámicas provenientes del área de estudio. También se incluye un apéndice con tablas de datos e información básica sobre la clasificación cerámica y lítica.

Agradecimientos.

Toda investigación arqueológica es fruto del trabajo colectivo y la presente tesis no es una excepción. Mi nombre en la portada del texto indica que asumo la responsabilidad por los errores y omisiones que contiene. Es necesario, entonces, reconocer la suma de los esfuerzos realizados. En principio, debo especial agradecimiento a las personas que han consagrado incontables esfuerzos a la investigación sobre el poblamiento de Piedras Blancas y a la conservación de su patrimonio, especialmente a Sofía Botero Páez, Norberto Vélez Escobar y Liliana Gómez Londoño.

Estoy profundamente agradecido con el equipo académico del Instituto de Investigaciones Antropológicas de la UNAM, que ha acompañado de múltiples formas este proyecto. Especialmente agradezco a mi comité tutorial integrado por los doctores Rodrigo Liendo Stuardo, Yoko Sugiura Yamamoto y Emily McClung de Tapia. También agradezco a los investigadores y docentes Luis Alberto Barba Pingarrón, Gerardo Jiménez Delgado, Linda Manzanilla Naim y Paul Schmidt Schoenberg por el compromiso y el alto nivel de los seminarios que orientan.

Agradezco a los académicos vinculados con diversos laboratorios de la UNAM que apoyaron decididamente esta investigación. Al Dr. Luis A. Barba y al Mto. Agustín Ortiz del Laboratorio de Prospección Arqueológica; al Dr. Peter Schaaf y al Mto. Ángel Ramírez Luna del Laboratorio de Termoluminiscencia; a la Dra. Laura Beramendi y a Mta. Galia González del Laboratorio Universitario de Radiocarbono; a la Dra. Emily McClung, a la Mta. Cristina Adriano y al Mto. Felipe Trabanino del Laboratorio de Paleoetnobotánica; a la Dra. Lucy Mora del Instituto de Geología y al Dr. Francisco Rojo del Instituto de Química por los análisis de Cromatografía de Gases para la identificación de grasas; al Dr. José Luis Ruvalcaba del Laboratorio Acelerador Peletrón por los análisis de PIXE; a la Dra. Teresa Pi i Puig del laboratorio de Difracción de

Rayos X; y muy especialmente a los doctores Jorge Gama y Carolina Jasso del Instituto de Geología por el interés y asesoría ofrecidos en el análisis de los suelos.

Agradezco los académicos responsables del Posgrado de Antropología y del Instituto de Investigaciones Antropológicas, especialmente a sus directivos la Dra. Cristina Oehmichen Bazán y el Dr. Carlos Serrano Sánchez. De todo corazón agradezco a quienes día a día hicieron posible este proceso, a las secretarías Luz María Téllez, Verónica Mogollán, Hilda Cruz y Guillermina Barranco. Esta investigación se llevó a cabo con los recursos para las salidas de campo suministrados por el Posgrado de Antropología de la UNAM y con la beca de mantenimiento (CVU 229564) otorgada por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) de México.

Agradezco también a los investigadores, docentes y estudiantes de la UNAM. Al Dr. Julio Amador y a las maestras Cristina Corona y Silvina Vigliani por compartir el seminario de hermenéutica. A los compañeros Adrián Alvarado, Blanca Martínez y Alejandro Fujigaki por su apoyo y solidaridad permanentes. También agradezco especialmente a Santiago Ortiz del Museo Universitario y a Javier Aceituno del Departamento de Antropología de la Universidad de Antioquia, por facilitar los espacios para el análisis de los materiales.

Debo especial gratitud a los antropólogos Carlos Cardona, Tatiana González, Santiago Isaza, Pablo Santamaría, María Isabel Naranjo, Ximena Urrea, Mónica Henao, Claudina Agudelo, David Escobar, Saúl Uribe, Marilyn Arcila, Bresnhev Villada, Marian Natalia Torres y María Eugenia González, por su invaluable solidaridad. A Clara Arango Campuzano, a don Juan José, Doña María Eugenia y a Canela les agradezco por su cálida hospitalidad. Debo un profundo agradecimiento al mejor equipo de campo, a la familia Zapata: Efraín, Ernesto, Arley y Omaira. Reconozco el trabajo de los estudiantes del programa de Antropología de la Universidad de Antioquia que participaron del proceso de excavación de la UIA114.

Arqueología del ámbito doméstico en los Andes Noroccidentales

La excavación de la UIA167 se llevó a cabo gracias al equipo integrado por los colegas Sofía Botero Páez, Víctor Antonio Martínez Quiróz, Liliana Isabel Gómez Londoño y John Jader Ocampo Madrigal quienes además realizaron la descripción y análisis de los artefactos líticos y cerámicos. El análisis de la alfarería recuperada en la UIA 114 fue llevado a cabo por los colegas Santiago Isaza y Sofía Botero.

Agradezco de todo corazón a quienes guardo profundamente en mis afectos. A Ligia María Cardona Cadavid y Kevin Obregón Zapata, siempre presentes. A Gustavo Obregón Cardona por su hospitalidad, a Darío Obregón Cardona y Lourdes Cardona Cadavid por su apoyo total en momentos decisivos. A Teresa Landeros Jaime y su familia, por abrirme las puertas de su hogar.

Mauricio Obregón Cardona
mapana@hotmail.com

“la hipótesis se vuelve plausible gracias a la observación de Firth (p.358) de que la jerarquía social no refleja la distribución de bienes” (Lévi-Strauss 2010:61)

PREGUNTAS.

Planteamiento del problema.

En el valle de Aburrá, en particular, y en general en los Andes Noroccidentales (figura 1), el interés por el estudio arqueológico de los lugares de habitación ha experimentado un cambio importante a partir de investigaciones recientes, orientadas hacia los procesos de cambio social (Cardona y Nieto 2000, Drennan 1985, Jaramillo 1996, Langebaek *et al.* 2002, Obregón *et al.* 2009). Aunque algunas de estas investigaciones utilizan información a escala regional, sus resultados han llevado necesariamente a formular conjeturas importantes con respecto a múltiples lugares de habitación y de las unidades sociales que los ocupan (Gómez y Obregón 2008, Henderson y Ostler 2009, Romano 2009). Así, aunque las casas y su entorno inmediato no han sido el ámbito espacial primario de los reconocimientos regionales sistemáticos, el peso de muchas de sus afirmaciones más importantes recae en el fondo sobre ellas.

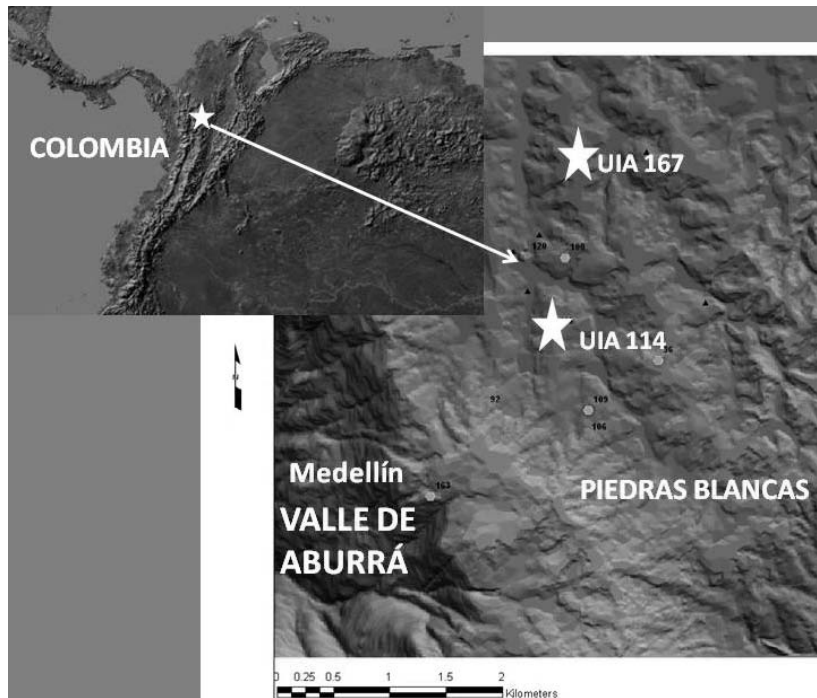


Figura 1. Localización general del área de estudio.

Dado que buena parte de las unidades de vivienda prehispánicas en el noroccidente de Suramérica fueron construcciones de madera y de otros materiales perecederos, y dadas las características mismas del entorno biofísico tropical, su visibilidad en el registro arqueológico es bastante limitada. Por esta razón los estudios regionales, con sus estrategias sistemáticas de muestreo, ofrecen datos de baja resolución sobre los lugares de habitación en sí mismos: una recolección en superficie o unas cuantas pruebas de pala separadas por intervalos de 50 ó 100 m con algunos fragmentos de cerámica, en el mejor de los casos. Considerando este tipo de intervenciones vale la pena preguntarnos ¿qué sabemos entonces sobre estos lugares que integran el corpus de datos básicos de los estudios regionales? Simultáneamente mucho y muy poco: sabemos que su cerámica puede vincularse a uno u otro periodo; que si los comparamos unos lugares son más extensos y densos que otros y que eventualmente se localizan hacia el centro de la distribución, ocupando las mejores tierras agrícolas o “controlando” recursos mineros.

Sin embargo, más allá de esta información general, comienzan a surgir ahora numerosas preguntas a las que es preciso atender: ¿Cuál es la estructura interna de los poblados y los lugares de vivienda? ¿Cuál es su tamaño real? ¿Cuántas viviendas contuvieron? ¿Cómo se disponen unas viviendas con respecto a las otras? ¿Qué prácticas se llevaron a cabo allí? ¿Cómo eran las casas? ¿Qué variaciones existen en un mismo periodo y en periodos sucesivos? ¿Qué tanto se diferencian en términos de sus prácticas y de su estatus, los grupos domésticos que ocuparon aquellos lugares que hemos considerado como “centrales” y aquellos clasificados como “periféricos”? ¿Cómo estaban constituidas las unidades sociales básicas que los construyeron, ocuparon y abandonaron? ¿Qué tipo de vínculos sociales establecieron y mantuvieron entre ellas? ¿Qué tipo de estructura sociopolítica tenían?

Son precisamente estas inquietudes, derivadas en parte de los estudios sobre el cambio social, las que ha dirigido nuestro interés hacia los procesos que ocurren dentro y entre los lugares de habitación que integran las pautas regionales en los Andes Noroccidentales de Colombia. En esta investigación específicamente nos interesa saber lo que ocurre en algunas viviendas cuando en el vecino valle de Aburra tienen lugar procesos tales como el aumento demográfico, el control sobre los suelos y la “centralización” de algunos asentamientos. Armados con estas preguntas es preciso volver nuevamente nuestra mirada sobre los lugares de habitación arqueológicos en el noroccidente de Suramérica y en esta región en particular.

En la cuenca de la quebrada Piedras Blancas durante el Periodo Tardío (s. XII al s. XVII d.C.), los estudios regionales previos (Obregón 2008, Obregón *et al.* 2009) identificaron transformaciones importantes relacionadas con procesos de cambio social. Los lugares de habitación se hacen más numerosos, más grandes y complejos, y algunos de ellos, localizados cerca de las fuentes salinas, ocupan espacios más amplios utilizando y desechando numerosos recipientes cerámicos. Atendiendo a esta dinámica, nos interesa identificar algunas de las prácticas que caracterizan a los lugares de habitación tardíos cercanos a las fuentes salinas y que los diferencian de otros, localizados hacia la periferia. Para lograr este cometido, hemos muestreado sistemáticamente y excavado extensivamente dos lugares de habitación tardíos, uno de ellos localizado en inmediaciones de las fuentes salinas (UIA 114) y otro ubicado a mayor distancia de ellas (UIA 167).

Hipótesis y objetivos.

Proponemos, a modo de hipótesis, que los procesos de diferenciación social que caracterizan el Periodo Tardío en Piedras Blancas no se construyeron a partir del control de recursos productivos o la acumulación de bienes, sino sobre el desarrollo

diferencial de prácticas tales como la elaboración de sal, la orfebrería y la interacción a larga distancia por parte de distintos grupos domésticos. A partir de estas prácticas, las cabezas de algunos grupos obtuvieron el reconocimiento y prestigio necesarios para instaurar su liderazgo.

Si esta conjetura es correcta los dos grupos domésticos que estudiamos (UIA 114 vs. UIA 167), no deberían presentar diferencias notables en cuanto a la acumulación de bienes y, en su lugar, deberían exhibir contrastes notables en sus prácticas, especialmente, en lo relativo a la transformación de la sal, del oro y en los vínculos que se establecen con otros grupos domésticos fuera de la cuenca. Para poner a prueba nuestra conjetura hemos considerado necesario:

Registrar mediante excavación extensiva, dos lugares de habitación del Periodo Tardío (s. XII al s. XVII d.C.) en la cuenca alta de la quebrada Piedras Blancas, uno localizado cerca de las fuentes de aguasal y otro alejado de ellas.

Comparar la alfarería usada por los dos grupos domésticos en cuanto a su volumen, su tecnología, sus atributos formales-decorativos, sus acabados y su procedencia.

Comparar el inventario de piezas líticas de los dos grupos domésticos en cuanto a sus características tecnológicas, sus usos y la procedencia de su materia prima.

Comparar las prácticas domésticas vinculadas con la preparación y consumo de alimentos (residuos en suelos y recipientes) en los dos lugares de habitación intervenidos.

Comparar el ámbito espacial de interacción de ambos grupos domésticos en función de la procedencia de los materiales foráneos identificados en los enseres domésticos.

Comparar indicadores de prácticas domésticas vinculadas a la producción salina (residuos químicos y recipientes) y orfebre (artefactos-residuos).

Identificar posibles usos del espacio en los contextos intervenidos a partir de la disposición de los diferentes tipos de vestigios y sustancias.

Analizar los vestigios relacionados con las construcciones (huellas de poste y rasgos) y los usos del espacio registrados, con el propósito de acercarnos a la estructura espacial de cada contexto habitacional.

Delimitar cronológicamente (estratigrafía, termoluminiscencia y radiocarbono) el proceso de formación y la ocupación de cada lugar de habitación excavado.

Analizar los vestigios recuperados en la excavación en función del proceso de ocupación, abandono y transformación post-ocupacional del contexto.

CAPÍTULO I. ANTECEDENTES.

1. Hacia una arqueología del ámbito doméstico en los Andes Noroccidentales y el valle de Aburrá.

1.1. Estudios “clásicos”, “procesuales” y arqueología de rescate: de los tipos a los procesos en las investigaciones sobre el ámbito doméstico.

La intervención en lugares de habitación no es una actividad novedosa en la arqueología del Noroccidente de Suramérica. Numerosos trabajos de investigación de muy diverso tipo se han ocupado de excavar en contextos asociados a la localización de viviendas. Tal como lo señalan Botero y Gómez (2010:245-248), las investigaciones arqueológicas que en Colombia se ocupan de lugares de habitación podrían clasificarse en cuatro grupos principales: los “hallazgos fortuitos” de vestigios asociados al ámbito doméstico, los “esfuerzos sistemáticos de investigación” o trabajos tradicionales desarrollados en una perspectiva normativa o histórico-cultural, las investigaciones sobre “procesos de cambio social”, y los trabajos de arqueología “en estudios de impacto por la construcción de grandes obras” o arqueología por contrato.

Respecto a la primera categoría, es decir, al reporte de “hallazgos fortuitos” es preciso señalar que Botero y Gómez se refieren a trabajos de investigación en los cuales los objetivos planteados no tienen nada que ver con la excavación de “viviendas” o la intervención en lugares de habitación, sin embargo en los informes se reportan de manera aislada rasgos tales como “fogones” o huellas de poste (2010:245). Aunque compartimos este comentario crítico, llama la atención el hecho de que Botero y Gómez no refieren ninguna investigación o trabajo en particular. Si se mira con atención esta categoría, más que definir un conjunto de trabajos en particular, funciona mejor como una característica por la que se distinguen muchos trabajos que hacen parte de las investigaciones de arqueología por contrato e incluso, dependiendo de la rigurosidad de los parámetros propuestos, también podrían incluirse seguramente

algunos “esfuerzos sistemáticos de investigación” en lugares de habitación o también ciertos trabajos sobre “procesos de cambio social”.

En la arqueología del valle de Aburrá y la cuenca del río Porce tenemos algunos trabajos de investigación asociados a labores de rescate y a proyectos académicos, en los que se intervienen viviendas y lugares de habitación, sin preguntas explícitas relativas al ámbito doméstico. Esta situación se suma al hecho de que muchos de ellos, por la naturaleza de los proyectos a los que están asociados, corresponden a estudios exploratorios y someros. Muchas de estas investigaciones han producido informes notoriamente parciales y desarticulados. Entre estos trabajos podemos encontrar a Duque (2001), Martínez (1999), Múnera *et al.* (1999), Muñoz *et al.* (1999) y Santos *et al.* (1996a, 1996b), entre otros.

Los “esfuerzos sistemáticos de investigación” corresponden a proyectos académicos con financiación institucional, buena parte de ellos, respaldados por la Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales del Banco de la República, en la década de los años ochenta y la primera mitad de los noventa. Tal como lo señalan Botero y Gómez, buena parte de estos trabajos buscaban trascender la atención casi exclusiva, dedicada a los contextos funerarios en la tradición arqueológica colombiana, con el propósito de “esclarecer dónde y cómo se vivía en el pasado” (Botero y Gómez 2010:245). Dentro de estos trabajos podemos considerar las investigaciones de Boada (1987), Cárdenas (2000), Castaño y Dávila (1984), Correal (1990), Chávez y Puerta (1988), Duque (1943, 1988), Llanos (1988), Llanos y Durán (1983), Patiño (1988), Plazas y Falchetti (1981), Reichel-Dolmatoff (1954), Salgado *et al.* (1983, 1993), Santos y Otero (1996) y Serge (1987).

Estos trabajos intervinieron tanto sobre lugares de habitación dispersos o aislados (Correal 1990, Duque 1943, 1988, Santos y Otero 1996) como sobre viviendas integradas en conjuntos habitacionales nucleados, de tamaños diversos (Llanos 1988,

Plazas y Falchetti 1981, Serge 1987). Tal como lo mencionan Botero y Gómez (2010:245), los presupuestos teóricos que sustentan estas investigaciones han sido señalados críticamente como “histórico culturales”. Tal vez por esta razón, aunque algunos de ellos utilizan estrategias metodológicas tales como la identificación de los “patrones o las pautas de asentamiento” (Botero y Gómez 2010: 245), no se establece un vínculo explícito entre esta opción metodológica y planteamientos teóricos relacionados con el estudio de los procesos de cambio social. Es decir, aunque muchos de estos trabajos identifican “patrones de asentamiento”, no proponen dinámicas sociales de cambio vinculadas con ellos, puesto que su noción de “cambio social” se sustenta principalmente en la existencia implícita de eventos exógenos tales como migraciones y catástrofes que reemplazarían unas “culturas” por otras.

Es importante señalar que el estudio de los patrones de asentamiento fue una herramienta desarrollada desde finales de la década de los cuarenta para el estudio de los procesos de cambio social. Esta herramienta se aplicó en sociedades de Mesopotamia (Adams 1995), Mesoamérica (Sanders *et al.* 1979) y los Andes Centrales (Ford y Willey 1949, Willey 1953) para dar cuenta de los procesos de cambio que llevaron hasta el surgimiento de las “primeras” sociedades urbanas y estatales. De esta manera, cuando en la década de los ochenta, en los estudios clásicos sobre lugares de habitación en Colombia, se identifican los patrones de asentamiento sin atender a los procesos endógenos de cambio, lo que sucede es que se introduce una herramienta de investigación al margen de la teoría en la cual se origina.

Queremos destacar, entre los estudios clásicos, los trabajos de Gerardo Reichel-Dolmatoff (1954). Tal como ya se había señalado (Obregón 2008:48), aunque las investigaciones arqueológicas que realiza este autor se llevan a cabo a escala de “sitio” o de lugar de habitación, Reichel-Dolmatoff está profundamente interesado en desentrañar las razones que condujeron a los procesos de cambio que identifica en gran parte del territorio colombiano. Reichel-Dolmatoff (1986) señala como factores

claves aspectos tales como el aumento de la población, los cambios en la tecnología agrícola, específicamente la introducción del cultivo de maíz, la especialización del trabajo y la complejización de las creencias religiosas. Estos aspectos estarían vinculados con la institucionalización de las diferencias sociales y políticas que dieron origen a los “cacicazgos”. Lo cierto es que aunque sus afirmaciones han sido debatidas en diversas regiones del país (Langebaek 1992, Obregón 2003:136), muchas de ellas permanecen como hipótesis válidas a la espera de ser contrastadas contra nuevas evidencias obtenidas en estudios a escala regional.

Algunos trabajos catalogados dentro de los “esfuerzos sistemáticos de investigación” han aportado datos valiosos para el estudio de los contextos de vivienda. Para el valle de Aburrá, en particular, las investigaciones de Santos y Otero (1996) en el cerro el Volador constituyen un valioso antecedente de investigación. En este proyecto se registran, por primera vez en la región, plantas de viviendas completas localizadas de manera dispersa en las laderas del cerro. Éstas corresponden a dos momentos de ocupación del valle conocidos como Periodo Temprano, ubicado aproximadamente durante primer milenio de nuestra era, y el Periodo Tardío, el cual abarca los cinco siglos previos a la llegada de los españoles junto con la llamada época del “contacto”. Sobre este trabajo y sus datos, volvemos más adelante.

A partir de la década de los noventa, las investigaciones desarrolladas en el ámbito doméstico en los Andes Noroccidentales y el Noroccidente de Suramérica se ven fuertemente influidas por dos procesos: uno de carácter legal-institucional y otro de carácter académico. Dichos procesos tienen que ver, por un lado, con el auge de la arqueología por contrato, y por el otro, con la consolidación académica de la línea de estudios sobre cambio social, iniciada por Robert D. Drennan en el alto Magdalena. De estos procesos salen los dos grupos restantes en las investigaciones que Botero y Gómez (2010) reconocen en su exploración sobre la arqueología de lo doméstico en Colombia.

Arqueología del ámbito doméstico en los Andes Noroccidentales

En la década de los noventa se produce legislación nueva sobre los impactos en el entorno natural y social, generados por las grandes obras de infraestructura (Ley 99 de 1993). Estas disposiciones llevaron a que se considerara como un requisito de ley el desarrollo de estudios arqueológicos, junto con otros estudios sociales y ambientales asociados con estas obras. Por esta razón, desde entonces se han venido desarrollando numerosas investigaciones arqueológicas a lo largo de todo el país, vinculadas con carreteras, ductos para la conducción de hidrocarburos, redes eléctricas, embalses y diversos tipos de infraestructura energética. Muchas de estas investigaciones han generado múltiples registros relacionados con lugares de habitación.

En el valle de Aburrá algunos contextos domésticos han sido identificados en estudios arqueológicos asociados a proyectos de infraestructura. Algunos de los más notables, por su calidad y detalle, son las intervenciones desarrolladas en el sitio “El Ranchito” (Acevedo 2003) y las excavaciones recientemente llevadas a cabo en la cuenca alta de la Quebrada Piedras Blancas (Botero y Gómez 2009, 2010). Estos proyectos han permitido, entre otras cosas, registrar plantas completas de viviendas individuales y agrupadas en pequeños conjuntos, correspondientes a diversos momentos de la secuencia de poblamiento. Sobre estas investigaciones volvemos detalladamente en el siguiente apartado. Tal vez no sea casual que en ambos proyectos, aunque se trata de investigaciones asociadas a obras civiles, hay un vínculo explícito con preguntas de investigación relativas al ámbito doméstico y a los procesos de cambio social.

En la cuenca del río Porce, la cual es la continuidad geográfica del valle de Aburrá hacia el noreste, algunos proyectos de investigación asociados a obras de infraestructura energética (entre otros: Arcila y Cadavid 1999, Cardona *et al.* 2007, Castillo 1997, Otero y Santos 2006) han identificado a lo largo de una década de trabajo, cerca de medio millar de “sitios” o “yacimientos” arqueológicos (Cardona *et al.*

2007). La mayoría de estos contextos corresponden a posibles lugares de habitación, distribuidos de manera dispersa y formando pequeños conjuntos o concentraciones, en el paisaje montañoso de esa cuenca.

Para el río Porce, algunos informes reseñan la existencia de viviendas de planta ovalada de dimensiones y cronología variable (Arcila y Cadavid 1999:70-72, Otero y Santos 2006:322) y unas pocas de planta circular, cercanas a los 5 m de diámetro (Castillo 1997:90). En el siguiente cuadro (tabla 1) se sintetizan algunos de los hallazgos reportados

Investigación	"Sitios" o "Yacimientos"	Atributos del lugar y de las estructuras	Cronología
Arcila y Cadavid (1999:68-72)	AN-GP2, "La Gata"	Peldaño estructural de 0.032 ha, con huellas de poste, un posible fogón, acumulación sectorizada de basuras, reocupación y una vivienda de "plataforma ovalada" .	
Castillo (1997:57-77)	Yacimiento 169 "La Picardía"	Cima de colina 88 m ² , con 5 enterramientos y una estructura circular de carácter ritual la cual tiene 2.5 m de diámetro , definida a partir de 8 huellas de poste perimetrales y una central.	Periodo Tardío (1195 – 1250 d. C)
Castillo (1997:84-85)	Yacimiento 200	Cima de colina 44 m ² con 5 enterramientos humanos y dos estructuras circulares concéntricas (¿casa y anillo perimetral?). La vivienda tiene un diámetro entre 4.5 y 5.5 m . Los entierros anteceden a la vivienda.	Periodo Tardío C. (1295 d.C.)
Otero y Santos (2006:322)	39 La Primavera	Dos alineamientos de huellas de poste de 16x10 m y de 7x5 m . correspondientes a construcciones de planta ovalada	
Otero y Santos (2006:322)	Yacimiento 40	Cima de colina de 0.08 ha con una estructura de planta ovalada de 6x4 m . Este contexto fue reocupado.	
Otero y Santos (2006:322)	Yacimiento 48	Posible lugar de habitación con una pequeña estructura ovalada de 4x3 m .	

Tabla 1. Lugares de habitación y viviendas en la cuenca del río Porce.

Investigaciones recientes en la cuenca media del río Porce (Cardona *et al.* 2007) han abordado el estudio de procesos de cambio social a escala regional y de unidades habitacionales. En estas investigaciones se llevaron a cabo análisis sistemáticos de distribución cerámica y lítica dentro de los lugares de habitación. A partir de los

patrones identificados, se han desarrollado excavaciones con diversas coberturas dentro de las geoformas planas donde se localizan las viviendas. Los resultados obtenidos les permiten a los autores (Cardona *et al.* 2007:661) señalar que los lugares de habitación se caracterizan por la presencia de espacios circulares relativamente limpios donde se localizan las viviendas (Castillo 1997:90). Al compararlos con el entorno, estos espacios presentan cantidades menores de cerámica y lítica. De esta forma, a partir de las casas, se irradian las basuras (fragmentos cerámicos y desechos de lítica) a modo de anillos o “donas” alrededor de ellas.

Algunos lugares intervenidos recientemente (Cardona *et al.* 2007) en la cuenca del río Porce fueron ocupados durante el periodo de “Desarrollos Regionales”, el cual cubre aproximadamente todo el primer milenio de nuestra era. Los investigadores consideran que los lugares de habitación para este momento, estarían compuestos por “una unidad construida –la casa-, con diámetro entre 4 y 5 m y con una disposición de basuras –particularmente de fragmentos cerámicos- localizados hacia los alrededores de la unidad construida”... estas unidades aparecen formando pequeños conjuntos de entre 12 y 14 (figura 2), las cuales ocupan una o varias microcuencas vecinas (Cardona *et al.* 2007:661).

Según Cardona (*et al.* 2007) este modelo de ocupación del espacio se mantiene también durante la “fase prehispánica final”, o Periodo Tardío, la cual se desarrolla entre el s. XII d.C. y el establecimiento de la ocupación Colonial en esta región, hacia mediados del s. XVII d. C.

Como ya señalábamos, durante la década de los noventa, un segundo aspecto influyó notablemente en la configuración de los estudios arqueológicos sobre el ámbito doméstico en el Noroccidente de Suramérica. Dicha influencia se deriva de la línea de investigación sobre cambio social que inaugura Robert Drennan en el alto Magdalena.

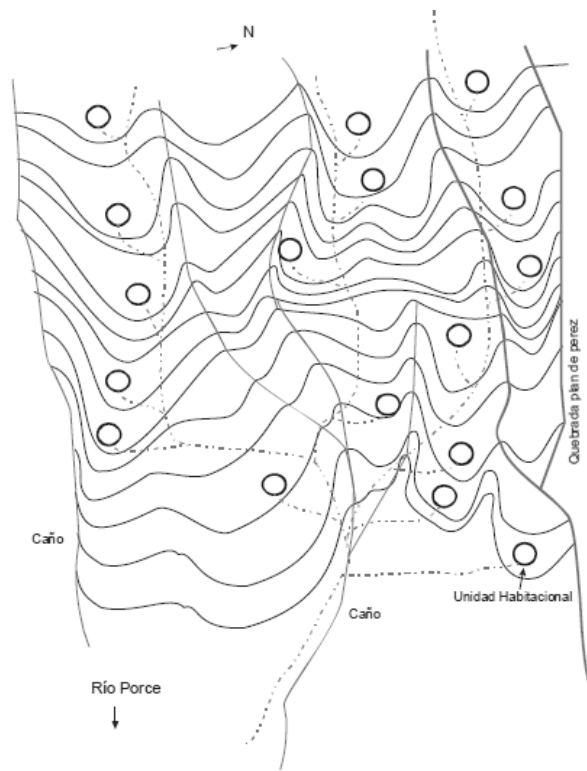


Figura 2. Esquema de “comunidad local” cuenca del río Porce (Cardona *et al.* 2007:664).

En la década de los setenta, R. D. Drennan participó en algunos estudios (Drennan 1976) sobre procesos de cambio social en el valle de Oaxaca. Una conclusión de los trabajos desarrollados en esta década, fue el hecho de que las diferencias sociales claramente establecidas, antecedían a la formación de sociedades estatales urbanas. De esta forma, si la arqueología se interesaba por el “origen” de la desigualdad social, era necesario buscarla en sociedades “pre-estatales” o “intermedias” (Drennan 1992: 33-36) de las cuales el noroccidente de Suramérica o “Área intermedia” presentaba numerosos ejemplos. Así, la arqueología de Colombia y de otras naciones localizadas geográficamente entre México-Guatemala (Mesoamérica) y Perú-Ecuador-Bolivia (Andes Centrales), comenzó a hacerse visible e interesante.

A mediados de la década de los ochenta, Robert Drennan (1985) publica los primeros resultados de sus estudios regionales sobre cambio social en el valle de la Plata, en el

Alto Magdalena colombiano. A comienzos de la presente década se publica un texto (Drennan 2000) en el que se compendian cerca de 15 años de investigaciones arqueológicas en esta región. Es importante tener en cuenta que entre la década de los 90 y la primera década del nuevo siglo, algunos de los colegas colombianos que apoyaron las investigaciones regionales, se vinculan a estudios de posgrado en la Universidad de Pittsburgh (Boada 1998, González 2007, Jaramillo 1996, Langebaek 1995, entre otros). Este proceso tiene un doble efecto en la arqueología colombiana.

En primer lugar, se ha generado un impacto a partir de la vinculación institucional de los posgraduados de Pittsburgh en ámbitos laborales relacionados con la docencia universitaria y con diferentes cargos en la administración de la investigación arqueológica en Colombia. Los estudios sobre “cambio social”, en la línea generada por R. Drennan, se han constituido en una práctica que comienza a disputar el predominio tradicional de los estudios “histórico-culturales”. Esta disputa toma la forma de una contraposición entre los discursos y formas tradicionales de investigar y los nuevos modelos teórico-prácticos asociados a la docencia universitaria y a los estándares requeridos por distintas instituciones gubernamentales (Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales, Instituto Colombiano de Antropología e Historia). Este posicionamiento institucional de los estudios sobre “cambio social” con frecuencia es visto, desde la “provincia”, como una nueva hegemonía, como una moda académica impuesta desde fuera, refractaria y excluyente.

En segundo lugar, a nivel teórico y metodológico, se establece una interlocución crítica con los estudios tradicionales en Colombia, ampliamente dominados por una perspectiva teórica “normativa” o “histórico-cultural”. En consecuencia, los estudios recientes sobre el ámbito doméstico se van a vincular directamente con preguntas relativas a los procesos de cambio social y con hipótesis formuladas a partir de investigaciones regionales (Boada 1999, Henderson y Ostler 2009, Jaramillo 1996, Kruschek 2003, Romano 2003).

Es importante señalar de paso, que la investigación de los procesos de cambio en las sociedades del Área Intermedia ha estado vinculada con importantes discusiones en la teoría arqueológica y los métodos de campo a nivel continental y mundial. En este sentido, no puede decirse que el estudio del cambio social en el Noroccidente de Suramérica ha sido simplemente un trasplante mecánico y directo de nociones elaboradas en otras regiones del mundo. Al pasar de “Mesoamérica” al “Área Intermedia”, la teoría sobre cambio social tuvo que abandonar el ámbito de las sociedades estatales urbanas para referirse a otros tipos de ordenamiento social. ¿Qué implicaciones concretas tuvo este salto teórico?

En primer lugar, fue necesario preguntarse si los factores y procesos vinculados a las divisiones sociales en las “ciudades estado” mesoamericanas eran los mismos a partir de los cuales se generaban las diferencias en las “sociedades intermedias”. En otros términos, era necesario identificar las relaciones entre aspectos clásicos de la teoría social, vinculados tradicionalmente a los Estados, (entre ellos la demografía - crecimiento y agregación-, el control de recursos, la especialización artesanal y la guerra), y los nuevos contextos sociales que representaban las llamadas “sociedades intermedias” (Drennan 1992:34,35).

Después de más de dos décadas, se observa claramente como, la guerra, la demografía, la centralización o el control de recursos estratégicos (suelos fértiles), no se consideran hoy como factores suficientes para explicar las trayectorias de cambio estudiadas en el Área Intermedia. En la actualidad, se experimenta una tensión creciente entre la enorme variabilidad encontrada en las sociedades estudiadas en esta región (variación horizontal: Drennan 1992:33) y los intentos por reducirla conceptualmente, mediante categorías evolucionistas (tales como “cacicazgos” y “jefaturas”). Por esta razón, cada vez más investigadores otorgan mayor importancia en

sus estudios al carácter local, particular y específico de los distintos procesos de cambio social.

En estas condiciones, es posible actualmente percibir con mayor claridad los matices particulares sobre los que se construyen las diferencias sociales en el Área Intermedia. En consecuencia, la hipótesis de trabajo que proponemos en esta investigación privilegia la construcción de diferencias sociales a partir de las prácticas llevadas a cabo localmente por los grupos domésticos. La base social sobre la que se construyen las diferencias se relaciona posiblemente con la circulación de personas y de bienes selectos (sal, orfebrería e interacción a larga distancia) y no con la acumulación de riquezas o el control de recursos productivos estratégicos. Los jefes prehispánicos de valle de Aburrá se parecen cada vez menos a la imagen característica de los caciques, ampliamente aceptada en otras regiones de Colombia (Langebaek 1992, Reichel-Dolmatoff 1986).

Respecto a las estrategias de investigación, el llevar el estudio de los procesos de cambio social de Mesoamérica al Área Intermedia implicó también retos interesantes. En términos generales, la topografía, los patrones de agregación y las técnicas constructivas presentan contrastes gigantes entre los contextos mesoamericanos y aquellos propios del Área Intermedia. A diferencia del Centro de México, con amplias planicies donde se localizan, desde el Formativo hasta el presente, grandes asentamientos nucleados, muchos con arquitectura pública altamente visible, la topografía montañosa andina impide o dificulta los recorridos. Con excepción de las llanuras en la costa Atlántica o del altiplano Cundiboyacense, los recorridos regionales no pueden seguir patrones regularmente espaciados, en forma de líneas paralelas, tal como se hace en Mesoamérica. Por lo tanto, es necesario adaptarse a la topografía montañosa mediante recorridos en forma “dendrítica”, siguiendo las trayectorias irregulares de las cuencas hidrográficas y de las divisorias de aguas.

Adicionalmente, la escala y los materiales constructivos de numerosos asentamientos en Mesoamérica, contrastan con registros de los Andes Noroccidentales de Suramérica. A diferencia del patrón de asentamiento mesoamericano, compuesto por unidades claramente agregadas (poblados y ciudades de diferente tamaño), en los Andes Noroccidentales apenas se registran, a partir las fuentes documentales (Vélez 1999) y de las investigaciones arqueológicas, algunos asentamientos nucleados los cuales se encuentran, en todo caso, lejos del tamaño y el nivel de agregación característico de Mesoamérica. Con excepción del altiplano Cundiboyacense, en muchas regiones andinas septentrionales, tales como el valle de Aburrá, la cuenca del río Porce y el Alto Magdalena, los asentamientos aparecen formando patrones dispersos. Para valle de Aburrá, durante el período Tardío (entre los siglos XI y XVII d.C.), en el que se alcanzan las mayores densidades de población, se reporta apenas la existencia de un poblado en el sur con una extensión de entre 4 y 5 hectáreas (Langebaek *et al.* 2002). En la cuenca alta de la quebrada Piedras Blancas, contigua al valle de Aburrá, los aumentos demográficos que caracterizan el mismo Periodo Tardío, no llevaron a la formación de poblados sino a una “densificación” de los asentamientos dispersos (Gómez y Obregón 2008:49).

Para la cuenca media del río Porce (Cardona *et al.* 2007:664) y para el alto Magdalena (Drennan y Peterson 2009, González 2009:350), la disposición espacial de los asentamientos lleva a los autores a usar la noción de “comunidad” para referirse a aquellos conjuntos de lugares de habitación y enterramiento, espacialmente dispersos, los cuales presentan relaciones (espaciales, estilísticas, geográficas) que permiten agruparlos como unidades sociales y políticas con un cierto nivel de cohesión. Tanto en el alto Magdalena como en la cuenca del río Porce, la topografía (pendientes, barreras geográficas, cuencas hidrográficas) se muestra como un factor importante en la disposición espacial de las unidades sociopolíticas. En los tres casos referidos (Piedras Blancas, cuenca del río Porce y alto Magdalena) encontramos comunidades con sistemas de diferenciación social, en las cuales no existen poblados.

En términos generales, lo que nos interesa destacar de las investigaciones en contextos domésticos o habitacionales vinculadas al cambio social, puede sintetizarse en tres aspectos fundamentales. Primero, la interconexión de las intervenciones detalladas (a escala de “sitio”) con estudios a escala regional (Drennan 2000, Jaramillo 1996, Langebaek 2006). Segundo, la identificación de la estructura espacial de unidades habitacionales y aldeas a partir de los patrones de distribución de cultura material (Gómez y Obregón 2008, Henderson y Ostler 2009, Romano 2009). Y tercero, la búsqueda de actividades o prácticas sociales tales como la producción especializada, la acumulación de riquezas, el control de recursos (tierra), el intercambio a larga distancia y el desarrollo de fiestas, a partir de las cuales se construyen y se negocian activamente las diferencias sociales (Boada 2009, Drennan y Quattrin 1995, González 2009, Kruschek 2003, Langebaek 2006, Sánchez 2009).

1.2. Lugares de habitación prehispánicos del valle de Aburrá.

Para avanzar en la discusión de los antecedentes de nuestro estudio sobre contextos habitacionales en la cuenca de la quebrada Piedras Blancas, es preciso acercarnos a los escasos y valiosos registros de excavaciones extensivas en lugares de habitación localizados en el valle de Aburrá. Así, las excavaciones desarrolladas por Santos y Otero (1996) en el cerro “El Volador” (figura 4) y las llevadas a cabo por Acevedo (2003) en el sitio “El Ranchito” (figura 3), constituyen antecedentes de primera importancia. En estos trabajos se registraron por primera vez en nuestra región, patrones constructivos y de ordenamiento del espacio doméstico tal como se sintetiza a continuación (tabla 2).

Asociación cultural y cronología	Excavaciones en el cerro El Volador (Santos y Otero 1996) (ver figura 6)	Excavaciones en El Ranchito (Acevedo 2003) (ver figura 5)	Observaciones
Cerámica Tardía. Entre siglos XI d.C. y XVII d.C.	Entre siglos X y XI d.C. realizan adecuación de la superficie; casas elípticas de 12 m en eje mayor, con estructura adicional (“fogón”) separada de la vivienda , sin entierros.	No se registra en el área del poblado.	Representan cambios importantes en forma y tamaño.
Cerámica Marrón Inciso/Pueblo Viejo. Entre siglos VI a.C. y XI d.C.	Entre siglos II y IV d.C.; una vivienda por cada geoforma, casas circulares con diámetro entre 5 y 8 m , con distribución diferencial de las basuras secundarias opuesta a los accesos, hay entierros en el interior y el exterior de las viviendas.	Entre siglos II y III d.C., es un conjunto de 6 viviendas circulares de 5 m de diámetro , alineadas y contiguas a un sistema de canales, tienen 6 postes periféricos y uno central , de 30 cm cada uno, poseen piso levantado y distribución diferencial de basuras alrededor de la casa, no se registraron entierros.	Son casas pequeñas, posiblemente ocupada cada una por una unidad conyugal y su descendencia.
Cerámica Ferrería Entre siglos V a.C. y VI d.C.	En las viviendas antecede estratigráficamente a la cerámica Marrón Inciso, aunque también aparecen mezcladas.	Hay algunos fragmentos que combinan rasgos Ferrería y Marrón Inciso.	No hay viviendas “Ferrería” excavadas.
Observaciones	Viviendas individuales se localizan en aterrazamientos antrópicos, dispersas sobre las cuchillas o en depósitos coluviales cerca del río.	El conjunto está sobre un depósito de ladera en el piedemonte, cerca del río.	No hay datos claros sobre periodos anteriores a Ferrería.

Tabla 2. Atributos y variaciones de unidades habitacionales excavadas en valle de Aburrá.

En cuanto a las viviendas y el espacio doméstico en el valle de Aburrá sólo existe información clara a partir de las ocupaciones vinculadas con la cerámica Marrón Inciso. No existen datos sobre aspectos específicos de viviendas asociadas exclusivamente a la cerámica “Ferrería”, ni a ocupaciones anteriores (cerámica “Cancana” o asentamientos precerámicos). A su vez, tal como se puede ver en la tabla 2, entre la ocupación asociada a la cerámica “Marrón Inciso” y la ocupación tardía se presentan importantes cambios.

Para el Periodo Tardío (entre siglos XI y XVII d.C.), el tamaño de las casas aumenta, pasando de 5 a 12 m, y tanto la forma de la vivienda como los usos del espacio doméstico se transforman de pequeñas construcciones circulares a formas ovaladas mayores (figura 4), en las cuales se registran “fogones” fuera de la estructura de vivienda. Estos cambios a escala de los lugares de habitación ocurren simultáneamente con algunos procesos que tienen lugar a nivel regional, tales como el aumento demográfico, el surgimiento de un lugar central en el sur del valle y el control de suelos fértiles y recursos mineros, especialmente de fuentes de aguasal, localizados en esta porción del valle de Aburrá (Langebaek *et al.* 2002).

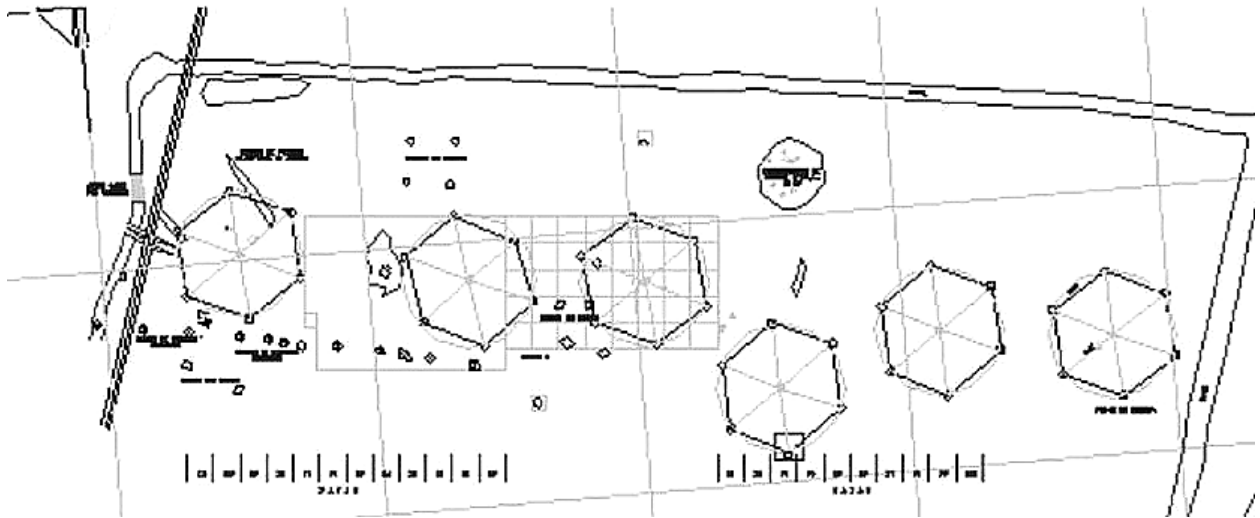


Figura 3. Viviendas tempranas (5m) “El Ranchito” (Tomado de Acevedo 2003:75).

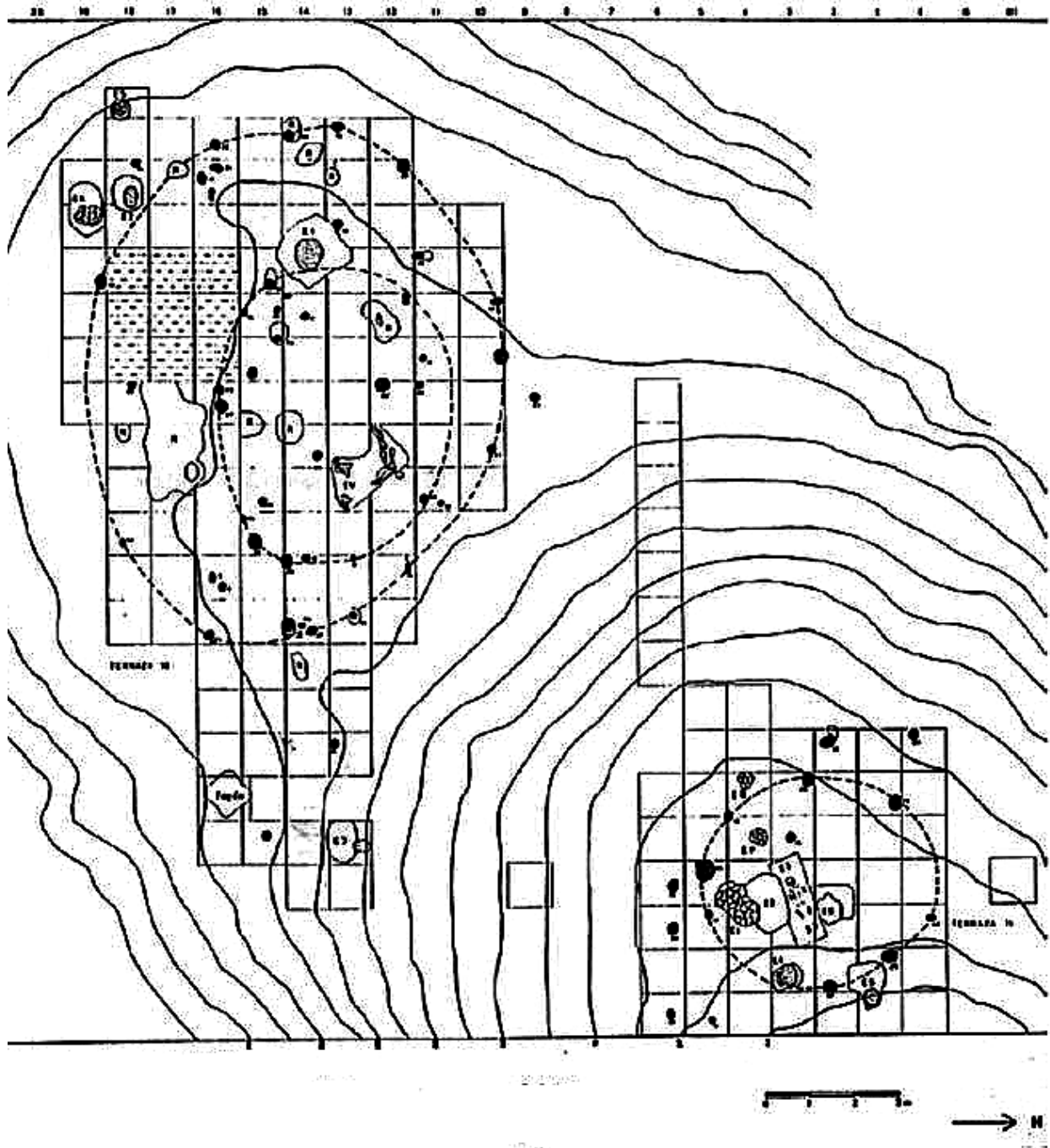


Figura 4. Vivienda tardía (superior) y temprana (inferior) Cerro el Volador (Tomado de Santos y Otero 1996)

La existencia de estructuras circulares y elípticas entre 20 y 50 m de diámetro enriquece los hallazgos locales de construcciones, asociados a posibles lugares de habitación (Botero y Gómez 2010:265,266). Las estructuras reportadas por Botero y Gómez, en la cuenca alta de la quebrada Piedras Blancas, consisten en amplias construcciones que forman, a partir de las huellas de poste, patrones “concéntricos”, asociados tanto a posibles lugares de habitación (UIA167) como a espacios con escasas evidencias de actividad doméstica (UIA166).

Para la UIA 167, Botero y Gómez reportan una estructura oval con 25 m en su eje mayor, junto con otras dos estructuras (¿vivienda y barda perimetral?), de 20 y 50 m de “diámetro” respectivamente, una incluida dentro de la otra. A las últimas asociamos un volante de huso en cerámica, datado por termoluminiscencia (figura 5). El resultado de dicho fechamiento ubica la pieza y con ella a las estructuras, entre las últimas décadas del siglo XV d.C. y las primeras del siglo XVI d.C. (1505 ± 24 d.C.), a finales del Periodo Tardío.

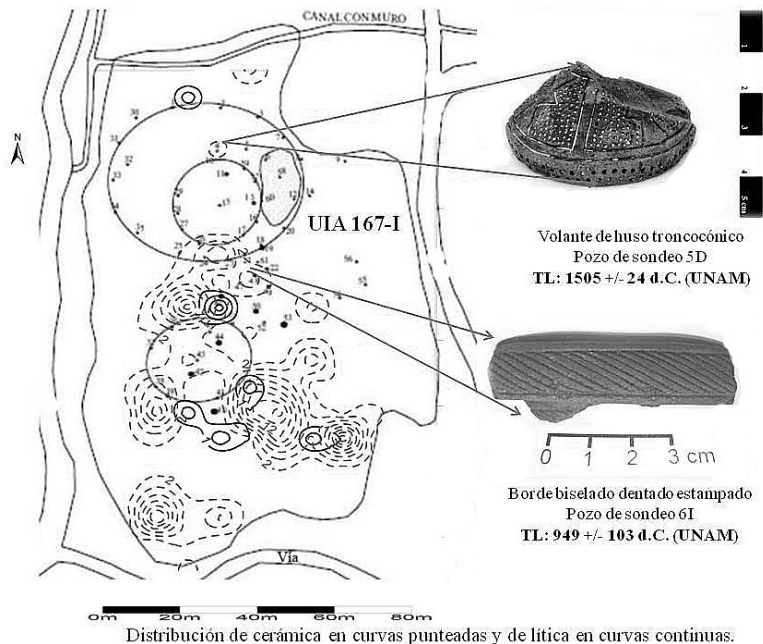


Figura 5. Estructuras y piezas datadas con TL UIA 167.

(Ilustraciones base tomadas de Botero y Gómez 2010:266 y de Botero 2008b:18).

En otra estructura de vivienda parcialmente excavada y localizada en el mismo lugar, unos 200 m en dirección noreste (UIA 167-I), se obtuvo una serie de cuatro dataciones por TL que la ubican entre comienzos del siglo XVI y las primeras décadas del siglo XVII d.C. Sobre este contexto nos referiremos en detalle más adelante (ver apartado 9.1)

Las construcciones reportadas por Botero y Gómez (2010), correspondientes al Periodo Tardío, presentan características particulares, al mismo tiempo, que comparten algunos aspectos importantes con aquellas reportadas en el valle de Aburrá para la misma época (Santos y Otero 1996). Al parecer, tanto en el valle de Aburrá, como en la cuenca de la quebrada Piedras Blancas, las viviendas tardías son de mayor tamaño al compararse con las tempranas. Sin embargo, las dimensiones de las estructuras en Piedras Blancas (20-25 m) casi duplican las del valle de Aburrá (12 m). Como aspectos coincidentes, vale la pena señalar que tanto para el cerro El Volador como para Piedras Blancas, se reportan patrones “concéntricos” de huellas de poste, así como la localización de manchas de suelo alterado, con grandes concentraciones de carbón (posibles fogones o áreas de quema) en la parte externa de las casas.

Si comparamos los contextos del valle de Aburrá con aquellos correspondientes a la cuenca media del río Porce, nos damos cuenta que, para este segundo contexto, no se reportan los cambios en el tamaño y la forma de las viviendas, ni en los patrones de agregación registrados en el valle de Aburrá y la cuenca de la Quebrada Piedras Blancas durante el Periodo Tardío. Es decir, los lugares de habitación tardíos en la cuenca del Porce continúan siendo ocupados por pequeñas casas circulares y dispersas. Dicha situación confirma, una vez más, la gran diversidad en procesos, pautas espaciales y estructuras sociopolíticas que caracterizan a los grupos humanos del Periodo Tardío en los Andes Noroccidentales.

2. Piedras Blancas: lugares de habitación y procesos de cambio.

Un estudio regional en la cuenca alta de la quebrada Piedras Blancas (Obregón *et al.* 2009) permitió localizar 21 lugares posibles de habitación, correspondientes al Periodo Temprano (entre los siglos I y XI d.C.), con una extensión promedio de 0.2 hectáreas. Para este lapso, la distribución regional no mostró de manera clara la existencia de áreas de concentración de viviendas o poblados, ni siquiera, en las inmediaciones de las fuentes de agua salada, localizadas hacia el centro del área de estudio. Durante el Periodo Tardío se triplican los contextos domésticos, pues se reportan 68 lugares de habitación, cuya extensión media se duplica, llegando a un valor de 0.4 hectáreas. Tampoco para el Periodo Tardío se reportan poblados, sin embargo algunos lugares de habitación, localizados en las inmediaciones de las fuentes salinas, se hacen más grandes, alcanzando extensiones superiores a una hectárea.

En la misma área, durante una segunda aproximación a los procesos de cambio social (Gómez y Obregón 2008, Obregón 2008) se intervinieron nueve lugares de habitación, seleccionados del estudio regional previo. La intervención tuvo lugar mediante sondeos sistemáticos desarrollados en retícula de 8 m. A partir de los patrones de distribución de la lítica y de la cerámica, así como del análisis de sus atributos, fue posible identificar diferencias notables entre los lugares de habitación tardíos y la ocupación precedente.

En el Periodo Tardío, dentro de los lugares de habitación aumentan las áreas ocupadas por la distribución de basuras primarias y secundarias, así como la densidad de vestigios registrados en ellas, pasando de una extensión media de 0.078 hectáreas, y una densidad de 1280 fragmentos cerámicos por hectárea, a 0.211 hectáreas y una densidad de 2605. Esto hace pensar en un posible aumento en el tamaño de las

viviendas, así como en una intensificación de las actividades domésticas. También los patrones de distribución de los vestigios indican un cambio de alineamientos simples en el Periodo Temprano (figura 6) a distribuciones circulares o semi-circulares, en el Periodo Tardío (figura 7). Las distribuciones circulares fueron identificadas en lugares cercanos a las fuentes de agua salada y podrían corresponder a varias casas pequeñas alrededor de un patio (Gómez y Obregón 2008) o a grandes viviendas comunales, tal como lo sugieren hallazgos recientes (Botero y Gómez 2010:266).

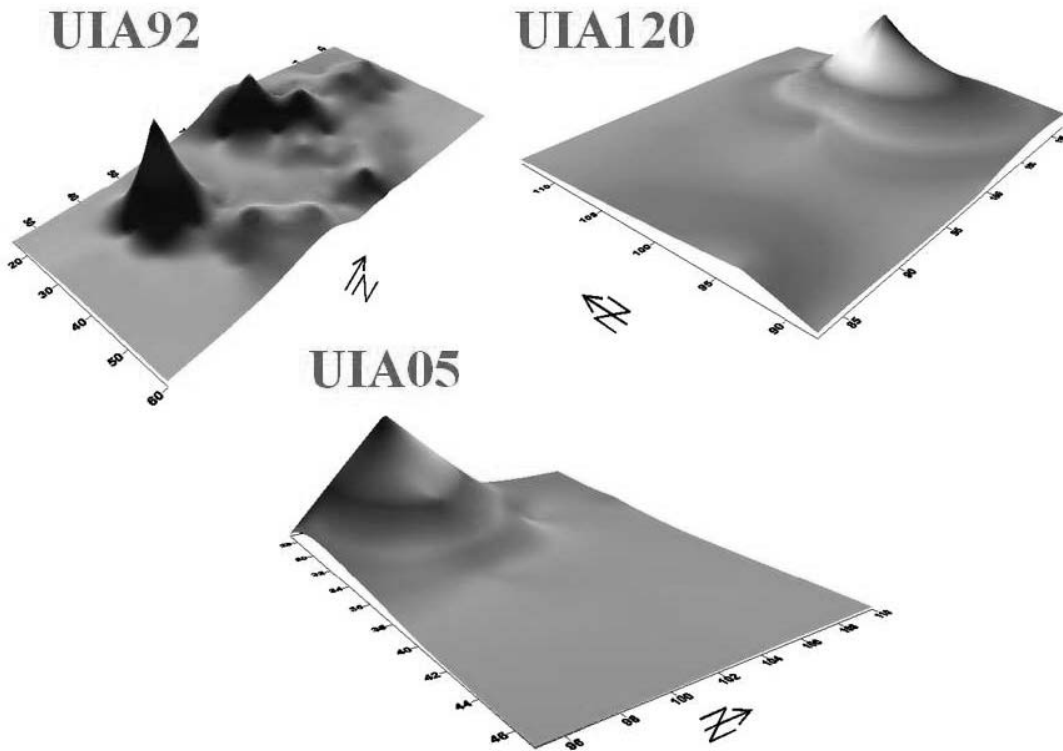


Figura 6. Distribución de cerámica en lugares de habitación tempranos.

Los análisis paleobotánicos realizados durante el estudio regional, indican que la producción agrícola se intensifica durante el Periodo Tardío, con énfasis en el cultivo de maíz, disminuyendo la cobertura del bosque alrededor de los lugares de habitación y a escala regional (Obregón *et al.* 2009). También para el mismo período, encontramos en

algunos contextos domésticos, objetos foráneos (cerámica y lítica) vinculados a amplias redes regionales de interacción.

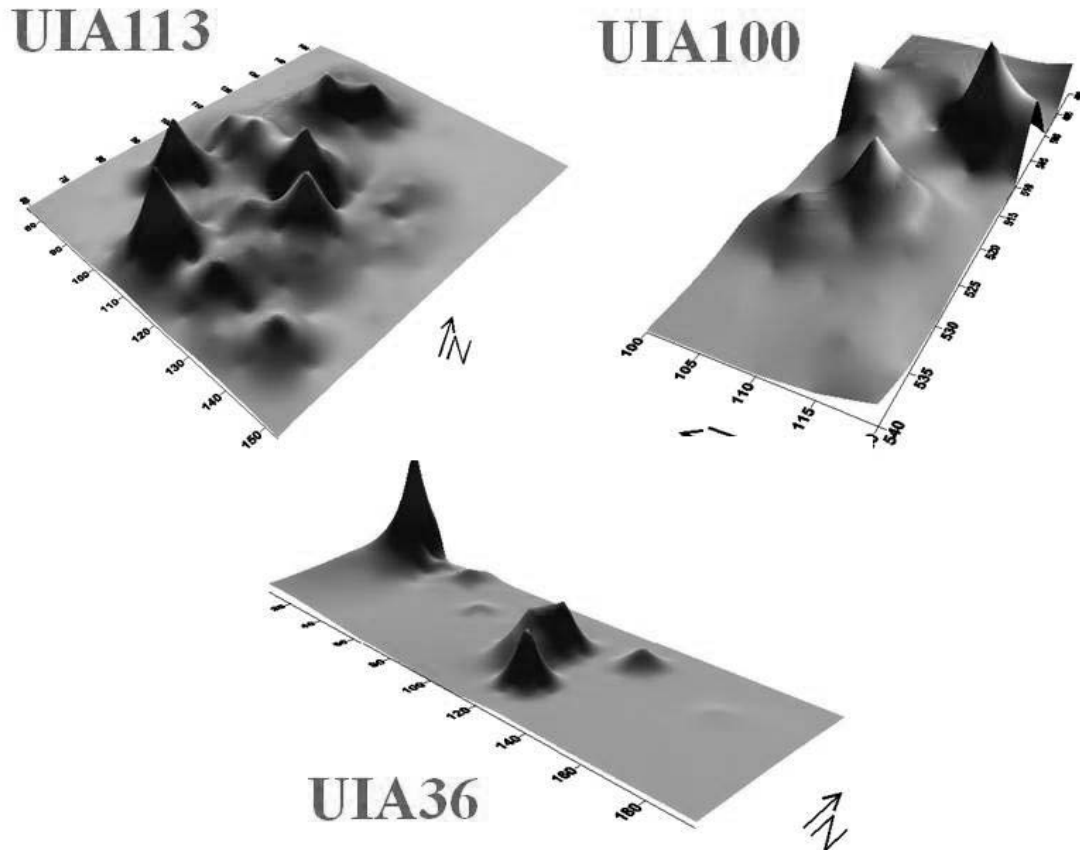


Figura 7. Distribución de cerámica en lugares de habitación tardíos.

CAPÍTULO II. NOCIONES, ESTRATEGIAS Y HERRAMIENTAS.

Este capítulo está compuesto por cuatro apartados, en los que presentamos las herramientas teóricas y las opciones metodológicas sobre las que se sustenta esta investigación. Con respecto a la teoría, nos posicionamos en la coyuntura contemporánea que denominamos giro político², a partir de la cual reconocemos la importancia de los estudios arqueológicos en escala detallada, del conflicto y del papel activo de los agentes en la configuración de las estructuras que sustentan el poder. En los Andes Noroccidentales, muchas sociedades tardías han sido tradicionalmente clasificadas como “cacicazgos” (Reichel-Dolmatoff 1986), sin embargo, no es nuestra pretensión validar esta taxonomía. Nos interesa identificar las acciones cotidianas y las estrategias a partir de las cuales los líderes locales construyeron activamente las diferencias sociales.

Para el estudio de los contextos de vivienda utilizamos las nociones de lugar de habitación y grupo doméstico (Ashmore y Wilk 1988, Wilk and Netting 1984). Con ellas nos referimos, respectivamente, a las unidades espaciales y sociales que integran el ámbito doméstico. Para dar contenido a estas nociones y para ilustrar su variabilidad retomados de la etnografía de cuatro grupos humanos del noroccidente de Suramérica (kogi, cuna, tukano, y chocó). También retomamos las nociones de “*habitus*” y “práctica” a partir del trabajo teórico de P. Bourdieu (2007). A las prácticas que tienen lugar en la casa y su entorno, nos referimos como “prácticas domésticas” o “prácticas del habitar”, y arqueológicamente nos acercamos a ellas a través de los usos del espacio (Kent 1987) identificados en los lugares de habitación.

² Para un acercamiento a la noción de “giro político”, desde la perspectiva de la filosofía política, ver la obra de John Rawls (1979) *Teoría de la Justicia*, editado en México por el Fondo de Cultura Económica.

Los usos del espacio los inferimos a partir de la distribución y de los atributos de los vestigios de “alta movilidad” (artefactos cerámicos y líticos y macrorestos botánicos) vistos contra la distribución y los atributos de los vestigios de “escasa movilidad” (residuos de sustancias químicas, topografía, compactación diferencial del suelo por pisoteo y los rasgos estratigráficos). Consideramos que las prácticas que tuvieron lugar en los dos contextos excavados constituyen la base sobre la que se establecieron sus diferencias sociales. Las prácticas domésticas fueron inferidas teniendo en cuenta su duración y los procesos de formación de los depósitos arqueológicos.

3. El cambio en sociedades intermedias. Tipos, procesos y el “giro político”.

Nuestro interés por el estudio de los lugares de habitación se origina, en parte, en la evaluación crítica de los datos aportados por las investigaciones regionales sobre cambio social en el valle de Aburrá y el noroccidente de Suramérica. El enfoque con el que abordamos la problemática, pretende deslindarse de la perspectiva taxonómica y ecologista que ha dominado tradicionalmente los estudios regionales.

Desde finales de la década de los ochenta y comienzo de los noventa, el enfoque tipológico-evolucionista y los modelos clásicos de cambio, fundamentados en consideraciones ecológicas, adaptativas y administrativas (Flannery 1972, 2002, Fried 1967, Johnson 1982, Service 1962) han comenzado a ceder terreno ante una perspectiva que privilegia la arena política como escenario de tensiones y estrategias, por parte de los diferentes agentes sociales (Chapman 2003:50-67). La crisis de los modelos tipológicos de cambio social se manifiesta de dos formas fundamentales. Primero al revelarse la inadecuación de los modelos con la realidad, es decir, al señalar la incapacidad de éstos para dar cuenta de la amplia diversidad etnográfica. La

segunda manifestación de esta crisis se refiere al intento infructuoso por mantener la taxonomía mediante la multiplicación y refinamiento de sus categorías.

La crisis de los modelos clásicos de cambio social se hace manifiesta, en principio, al contrastar la pequeña lista de categorías (bandas, tribus, cacicazgos y estados) y rasgos (centralización, crecimiento y agregación poblacional, control de recursos, integración regional, etc.) contra la enorme variabilidad de ordenamientos presente en los datos etnográficos (Chapman 2003:42). Por mencionar sólo algunos ejemplos, es claro como entre los iroqueses de Norteamérica existen jefes hereditarios, hecho que los relaciona con sociedades “cacicales”, sin embargo, al mismo tiempo presentan relaciones marcadamente igualitarias, lo que los vincula con las llamadas sociedades “tribales” y “bandas”, así como su economía basada en la caza y la recolección. De forma similar, se hace mención de algunos grupos humanos localizados en el Pacífico del sur, quienes cuentan con jefes políticos poderosos, y que incluso llegan a tener el apelativo de “reyes”, aunque éstos no detentan el monopolio legítimo de la fuerza.

El trabajo de G. Feinman y J. Neitzel (1984) es un referente fundamental en la deconstrucción de los modelos tipológicos clásicos de cambio social. Como ya se había mencionado (Obregón 2008:39), a partir de una amplia base etnográfica de sociedades americanas, los autores exploran las relaciones complejas entre algunas variables fundamentales, a partir de las cuales se han definido los “tipos” sociales. Entre los aspectos considerados se cuentan las funciones de los líderes (líderes fuertes vs. líderes débiles), las diferencias sociales (vivienda, vestido, enseres, objetos suntuosos, alianzas matrimoniales, tratamiento mortuario, alimentos especiales, sirvientes, etc.), la estructura y complejidad de la organización política (niveles dentro de la administración) y la demografía (tamaño máximo de las comunidades y de la población total). Aunque algunas relaciones parecen distinguirse con claridad, como la existente entre la presencia de marcadores de estatus y el número de niveles administrativos, las conclusiones generales indican que existen relaciones complejas entre las variables, y

por lo tanto, una variable no puede ser predicha a partir del comportamiento de otra (Champán 2003:44). Los resultados del análisis llevan a los autores a considerar que no existen taxonomías sociales integradas por categorías claramente diferenciadas (Feinman y Neitzel 1984:77), como las que caracterizan los modelos evolucionistas clásicos.

Algunos autores intentan salvar los modelos tipológicos a partir de la subdivisión o refinamiento de sus categorías, tal como hace C. Renfrew (1974:74) al señalar la distinción entre cacicazgos orientados hacia sus líderes (*individualizing chiefdom*) y cacicazgos orientados hacia a la colectividad (*group oriented chiefdom*) en la prehistoria europea. Para América, Robert Carneiro (1998) divide los cacicazgos en múltiples subtipos de acuerdo con variables tales como el entorno ambiental, la demografía o el momento evolutivo en el que se encuentran (fracturados, dispersos, ribereños, mínimos, máximos, simples, compuestos, etc....).

La crisis del modelo tipológico ha generado, por oposición, una perspectiva teórica más dinámica para intentar comprender los procesos de cambio y construcción de diferencias sociales. A partir de la propuesta de Service (1962), en las décadas de los años setenta y ochenta autores como Flannery (1972) y Johnson (1982) desarrollaron enfoques de tipo “administrativo”, fundamentados en la teoría del intercambio de información. Éstos proponen que la desigualdad social institucionalizada aparece como una solución inmanente a los problemas generados por la ampliación natural de escala en los grupos humanos, es decir, al crecer “naturalmente” la población, se hace imprescindible la aparición de jefes y niveles de mando jerarquizados, de tal forma que se mantenga la cohesión del sistema y la integración espacial sobre áreas ambientalmente diferentes. Tal como lo señalábamos, esta perspectiva ha estado vinculada con metodologías regionales de investigación a través de las cuales se registran los patrones de asentamiento y la cobertura e integración de diferentes zonas ecológicas.

Para las sociedades intermedias o “cacicazgos”, son representativos de esta perspectiva Peebles/Khus (1977) y Steponaitis (1978). En los Andes colombianos, los trabajos iniciados por Drennan (1985) en el Río de la Plata, así como la investigación llevada a cabo por Langebaek en el valle de Aburrá (Langebaek *et al.* 2002), introducen metodologías regionales de muestreo, destinadas a identificar los patrones espaciales de organización de las sociedades intermedias en estas regiones andinas.

La perspectiva procesual sobre las sociedades intermedias ha tenido efectos positivos en la teoría sobre cambio social. En principio, se han documentado múltiples trayectorias en diversas regiones del planeta (Drennan 1992, Drennan y Peterson 2009). En los datos obtenidos se hace evidente la existencia de una gran diversidad dentro de los llamados “cacicazgos”, provocando que la noción de “*chiefdom*” o jefatura quede, cada vez, más vacía de contenido. En segundo lugar, se ha demostrado que la diferenciación económica, basada en el control de recursos productivos (Earle 1987), es apenas una, entre muchas estrategias posibles, para “construir” e institucionalizar las diferencias sociales. Trabajos como los desarrollados en los Andes colombianos (Drennan 2000, González 2006, Langebaek *et al.* 2002) indican que las bases sociales y religiosas jugaron un papel fundamental como motores de cambio, al margen de aspectos tales como la riqueza económica, el potencial ecológico, la presión demográfica y la guerra (Carneiro 1991). En este mismo sentido, Giddens señala que el enfoque teórico tradicional en ciencias sociales parte del supuesto de que

“todas las sociedades están asediadas por la posibilidad de una escasez material; hay un corto paso desde aquí hasta suponer que los conflictos en torno de recursos escasos constituyen el motor fundamental del cambio social, como se admite en algunas versiones del materialismo histórico y en muchas teorías no marxistas también. Pero esta hipótesis es lógicamente defectuosa, porque por lo común se basa en una forma especiosa de razonamiento funcional; y también empíricamente es falsa” (2006:70).

La noción tradicional de cacicazgo proviene de la propuesta de Service (1962). Para este autor una jefatura consiste en una sociedad más densa “que una tribu (...) es también más compleja y más organizada, siendo particularmente distinguible de las tribus por la presencia de centros que coordinan las actividades económicas, sociales y religiosas” (Service 1962:133). Cincuenta años de discusiones no han acotado la noción, por el contrario, han amplificado y complejizado su contenido, añadiendo múltiples sentidos y nuevos matices (Chapman 2003, Drennan y Uribe 1987, Earle 1987, Redmond 1998). Para Carneiro, una jefatura “es una unidad política autónoma que comprende un número de aldeas o comunidades bajo el permanente control de un jefe supremo” (Carneiro 1981:45). Para Blanton, estamos ante una jefatura si “un cierto número de líderes reconocen su subordinación a la autoridad de un solo jefe destacado” (Blanton 2008:208). Recientemente, Demarrais considera que las jefaturas “son entidades políticas que se encuentran entre las tribus y los Estados y suponen el control de los recursos productivos por un jefe, la integración de múltiples asentamientos bajo una misma autoridad central y una élite hereditaria (...) se refuerza la institucionalización de la autoridad política, al tiempo que las desigualdades sociales se hacen más complejas; los individuos nacidos del linaje del jefe reciben estatus con el nacimiento” (2008:266). Bajo estas condiciones estructurales, la intensificación de la producción agrícola les permite a los líderes “coordinar enormes fuerzas de trabajo, necesarias para el traslado de las piedras y la construcción de los monumentos” (Demarrais 2008:266). En cuanto a los símbolos de estatus, en las jefaturas los miembros de la élite “**ocupan casas muy elaboradas** y adquieren y ostentan bienes escasos o exóticos y, frecuentemente, son enterrados con valiosas ofrendas funerarias” (Demarrais 2008:267).

En la arqueología de Colombia la noción de cacicazgo también abarca un espectro amplio de características. Se ha definido como aquella “unidad política autónoma que abarca varias aldeas o comunidades bajo el control permanente de un jefe supremo”

(Reichel-Dolmatoff 1986:133). Otros autores prefieren enumerar detalladamente los diversos rasgos que componen la noción, entre los que se cuentan:

“una población relativamente grande, basada en un sistema agrícola eficiente; (...) una jerarquía de asentamientos; (...) actividades políticas y rituales organizadas, las cuales pueden aparecer reflejadas en la arquitectura y la iconografía; (...) una estratificación social dentro de la cual la elite dominante disfrutaba una gran parte de los artículos de lujo representativos de su alta posición, fabricados por los artesanos especializados, (...) un consumo llamativo en la vida y, por encima de todo, en la muerte, con entierros lujosos para los personajes importantes” (Bray 1990:43).

Otros arqueólogos como Héctor Llanos (1981), han otorgado a la noción de cacicazgo, contenidos particulares propios de las sociedades que ocuparon el suroccidente de Colombia entre los siglos I y VII d.C. A partir de datos etnohistóricos, se considera que las sociedades prehispánicas del alto Magdalena corresponden a señoríos caracterizados por “una producción económica comunitaria pero con una estructura social jerarquizada en rangos; existiendo un cacique o jefe que por ejercer ciertas funciones de mando político militar y de redistribuidor de los excedentes productivos, posee ciertos privilegios económicos y sociales” (Llanos y Durán 1983: 105).

Para citar un ejemplo de las dificultades implícitas en la aplicación de la noción tradicional de jefatura o cacicazgo vale la pena señalar el caso del valle de Aburrá. Según los datos disponibles en los estudios regionales (Langebaek *et al.* 2002) predominan los asentamientos dispersos y la primera aldea que se registra aparece en un periodo (s. I al XI d.C.) en el cual la población es poco numerosa y no controla los mejores suelos del valle. Por otro lado, en la cuenca de Piedras Blancas donde se localiza un amplio camino empedrado, el cual es sin duda la mayor obra monumental prehispánica existente en la zona, el aumento demográfico que caracteriza al Periodo Tardío (s. XII al XVII d.C.) no llevó a la formación de poblados (Gómez y Obregón

2008), ni a la existencia de contrastes notables en la riqueza de los grupos domésticos. Con este ejemplo concreto queda claro que “la clasificación de una sociedad como una jefatura oscurece las interesantes y exclusivas variantes que, de hecho, debieran instituirse en el objeto de estudio” (Demarrais 2008:268).

La deconstrucción progresiva de las tipologías ha abierto, durante las últimas décadas, el panorama teórico para el surgimiento de nuevas perspectivas con respecto a la transformación e institucionalización de las diferencias sociales. La diversidad de estructuras sociales y de secuencias de cambio registradas, contrasta con las definiciones universales de los tipos. En las últimas décadas se ha transformado progresivamente la manera de entender los procesos que generan la inmensa diversidad de las formas sociales.

Este cambio de perspectiva teórica parte de reconocer la sociedad como una totalidad, pero a diferencia del colectivo integrado sistémica y armónicamente, característico de los modelos administrativos, reconoce a la sociedad como un conjunto atravesado por profundas contradicciones, disputas, luchas e intereses (Palerm 1997:45). Además de la integración, se reconoce el “conflicto” y la contradicción como partes fundamentales de todos los colectivos sociales. Tal como lo señala E. Colson, respecto a la antropología política, el “conflicto, considerado ahora ya fuera del sistema, se está convirtiendo en un tema capital” (1974:435). Las disputas y tensiones se despliegan y se negocian en espacios sociales, cultural y ambientalmente construidos. El poder, la autoridad y el prestigio se presentan como parte de agendas de individuos y grupos en su interacción cotidiana. Los jefes comienzan a verse como “agentes” sociales que producen y reproducen, a través de múltiples estrategias, las condiciones materiales, sociales e ideológicas de su predominio. Los “caciques” o jefes han dejado de entenderse como la solución inmanente a los problemas de integración y administración en una sociedad eternamente creciente.

A la imagen del surgimiento de los jefes como administradores sociales y resolutores de problemas se contrapone ahora la de agentes individuales y colectivos que confrontan sus intereses y agendas en la arena política. Estos actores sociales, también llamados “aggrandizers”, construyen activamente las diferencias al interior de su grupo, sobre una base social, productiva e ideológica (Clark y Blake 1994:17).

Dentro de esta perspectiva interesan más los procesos particulares que los tipos universales (Gnecco y Langebaek 2006) y hay más atención sobre la variabilidad y la diversidad en las trayectorias de cambio. Esta forma de entender la sociedad reconoce la importancia de los aspectos culturales y de la base material productiva en el desarrollo de las acciones humanas y concede mayor autonomía para los actores sociales, con respecto a factores económicos y ambientales. En el campo de los estudios sociales, esta tendencia teórica a la que denominamos “giro político”, ha permitido la construcción de vínculos entre la arqueología y algunos desarrollos contemporáneos tales como la noción de agencia (Dobres y Robb 2000:9) y las teorías de la práctica y de la estructuración (Bourdieu 2007; Giddens 2006). En esta investigación, los resultados obtenidos indican que los jefes locales se parecen más a agentes que construyen activamente su predominio a partir del prestigio, que a “caciques” o líderes institucionalizados, administradores de recursos a través de quienes se logra la integración política regional y la redistribución de bienes.

En el caso de la teoría de la práctica (Bourdieu 2007), la explicación de las acciones sociales a través de los hábitos cuestiona tanto la “visión objetivista que somete las libertades y la voluntades a un determinismo exterior y mecánico” como a su contraparte “subjetivista y finalista que sustituye los antecedentes de una explicación causal por los fines futuros del proyecto y de la acción intencional” (Bourdieu 2007:75). Es decir, para Bourdieu, las personas en su mundo social no se desempeñan ni como piezas de un engranaje, ni como actores racionales libres. Los seres humanos actuamos como “agentes” guiados por nuestros hábitos. Como se expresa en detalle

más adelante, los hábitos son, al mismo tiempo, productos de las acciones y condición de posibilidad para ellas.

Los hábitos no son disposiciones conscientes, son formas de ser y de hacer que se aprenden por imitación o “mimesis” y, por lo tanto, están excluidas cotidianamente de consideraciones discursivas o racionales por parte de los actores sociales. Tampoco los hábitos determinan nuestro comportamiento, simplemente lo orientan: a través de experiencias previas nos indican vagamente qué acción tiene sentido y qué acción está “fuera de lugar” en cada situación o contexto. Las personas en la vida social no son “libres”, pues sus actos tienen lugar en un mundo que los direcciona, pero tampoco están totalmente determinadas, puesto que su resultado no puede ser completamente previsto.

Por lo tanto, en lo referente a la construcción de las diferencias sociales, los “agentes” aprenden y reproducen un mundo profundamente heterogéneo y jerárquico. Ese mundo es, a la vez, condición de posibilidad y producto de las acciones humanas. En su comportamiento cotidiano los agentes, es decir, las personas reproducimos y transformamos aquel “mundo de diferencias”, inconscientemente aprendido e incorporado. Para la arqueología, esto significa que si las acciones humanas no están completamente determinadas, entonces no existen trayectorias únicas o universales de cambio. Como tampoco las acciones son completamente libres y están condicionadas por el mundo social y material que les precede, entonces las claves de su variación se encuentran en las particularidades de cada contexto social.

4. Algunas nociones para el estudio del ámbito doméstico.

4.1. Lugares de habitación, grupos domésticos y viviendas etnográficas en el noroccidente de Suramérica.

A continuación presentamos una breve recopilación de información etnográfica correspondiente a cuatro grupos socioculturales (kogi, kuna, tukano y chocó) del noroccidente de Suramérica. La información hace referencia tanto a las estructuras materiales de vivienda (casas) como a los lugares en los que se localizan y a los grupos humanos que las habitan. La selección de estos cuatro grupos obedece tanto a la abundancia y la accesibilidad de los datos, como al hecho de que representan un conjunto tan diverso, como el universo del que forman parte.

El propósito al compilar y presentar estos datos consiste en ofrecer un espectro heterogéneo, una variedad de modelos alternativos de habitar el espacio doméstico en esta región, tanto en lo referente a la materialidad de las viviendas y su entorno como a la naturaleza de las unidades sociales que las habitan. Los kuna y chocó son vecinos y se localizan en las regiones selváticas del istmo, cubriendo la zona fronteriza entre Colombia y Panamá. A pesar de compartir un entorno ambiental similar, ambos grupos se orientan de manera diferente con respecto a los recursos disponibles y a las estrategias empleadas para aprovecharlos. Los kogi se localizan en la Sierra Nevada de Santa Marta, región montañosa y boscosa del noreste de Colombia muy cerca del litoral Caribe. Por su parte, los tukano-oriental se localizan en la porción noroeste de la hoya amazónica en la región fronteriza entre Brasil y Colombia, en la cuenca selvática del río Vaupés.

La información etnográfica de estos grupos humanos proviene en su mayoría de la base de datos en línea de la Universidad de Yale denominada "*Human Relations Area*

*Files*³ o HRAF, según su sigla en inglés. De dicha fuente, se consultaron los materiales relativos los kogi, cuna y tukano. Los grupos chocó no aparecen en ésta, por lo cual se consultaron materiales impresos, localizados en la biblioteca del Instituto de Investigaciones Antropológicas de la UNAM.

Con la información sobre viviendas y grupo doméstico, se construyó una base de datos en la cual se contabilizan cerca de 361 entradas (53 para kogi, 90 para cuna, 108 para tukano y 110 para chocó). Los datos corresponden a fragmentos textuales tomados de los reportes etnográficos que constituyen la base de datos y los materiales consultados en la biblioteca. Los textos etnográficos son en su mayoría reportes publicados durante la primera mitad del siglo XX, aunque existen algunos materiales correspondientes a las últimas décadas del siglo XIX, mientras que los más recientes fueron publicados hacia la primera mitad de la década de los noventa.

Kogi.

Los kogi (*kággaba*/ arhuacos), junto con los iká (*businka* / arhuacos), wiwa (o *sánha*) y kankuamos, habitan en las estribaciones de la Sierra Nevada de Santa Marta. Cada grupo ocupa un territorio propio y habla una lengua diferente, aunque todas pertenecen a la familia lingüística chibcha (Botero 1987). A los kogi les corresponde el flanco norte de la Sierra, húmedo y contiguo al litoral Caribe colombiano. La Sierra Nevada de Santa Marta es una formación montañosa de estructura piramidal; con 16400 km² de superficie es independiente de las ramificaciones más septentrionales de los Andes. Su piedemonte se encuentra a nivel del mar, mientras sus cimas alcanzan alturas cercanas a los 5700 m.s.n.m., por lo que sus laderas y vertientes presentan una enorme variabilidad ecológica (Botero 1987).

³ Accesada desde el Instituto de Investigaciones Antropológicas de la UNAM. Su dirección web es <http://ehrafworldcultures.yale.edu/>

En la Sierra Nevada de Santa Marta, se localizan vestigios arqueológicos de los pueblos denominados como taironas. Estos corresponden a una serie de caminos empedrados y numerosos asentamientos nucleados de diversos tamaños, algunos de ellos como el sitio de “Buritaca” con plataformas, senderos y acueductos en piedra. También se destacan sus sistemas de cultivos con terrazas en piedra, además de lugares de habitación dispersos. Su cultura material es ampliamente conocida por la calidad estética y técnica de su orfebrería y su cerámica, recuperada en los enterramientos en lugares de vivienda.

Los taironas ocupaban la sierra al momento de la llegada de los españoles a la costa norte colombiana (Botero 1987). Existen discusiones sobre la naturaleza de su organización política en el siglo XVI y XVII d.C., sin embargo podemos señalar que se enfrentaron con los españoles a través de una confederación que reunía varias unidades político territoriales independientes, posiblemente al nivel de las llamadas “jefaturas complejas”. Finalmente, fueron desplazados hacia las laderas altas y medias (entre los 1500 y los 2000 msnm) donde se refugiaron, abandonando sus asentamientos tradicionales. Los actuales pobladores indígenas de la sierra son los descendientes de los tairona que enfrentaron la invasión española. Hacia 1980, las fuentes consultadas indican que los kogi⁴ contaban con una población aproximada de 2500 personas (Botero 1987, Reichel-Dolmatoff 1976:265).

Cuna.

Sus territorios se localizan sobre la costa del Caribe en la región del Darién, frontera entre Colombia y Panamá. Su lengua pertenece, como la de los kogi, a la familia chibcha. Los principales asentamientos se encuentran en territorio panameño en las

⁴ Para este grupo se consultaron las siguientes referencias: Botero 1987, Park 1965, Preuss 1926, Reichel-Dolmatoff 1990, Reichel-Dolmatoff 1987, Reichel-Dolmatoff 1982, Reichel-Dolmatoff 1976, Reichel-Dolmatoff and Muirden 1949 y Reichel-Dolmatoff *et al.* 1997.

islas del archipiélago de San Blas, con una población cercana a las 60000 personas. Hacia 1985, la población estimada en territorio colombiano era apenas de 500 personas (Morales 1987:265). Toda la región del Darién se encuentra cubierta de selva húmeda tropical (Morales 1987:264).

Las islas y los asentamientos continentales se caracterizan por la presencia de aldeas de gran tamaño en las que existen servicios de salud, escuelas, electrificación y agua potable, proporcionados por el estado panameño (McKim and Wassen 1947:179). A pesar de las diferencias entre los asentamientos colombianos y panameños, existen relaciones y movimientos constantes entre ambos (Morales 1987:265). Dichos movimientos están relacionados con vínculos de parentesco (Morales 1987:271). La existencia de poblados entre los cuna⁵ no excluye los lugares de habitación dispersos, localizados en la línea de costa y en las orillas de los ríos (Wafer y Joyce 1934:89, Wassen 1949:32,38).

Tukano.

Bajo esta denominación se conoce un amplio conjunto de grupos humanos horticultores, los cuales se asientan en territorios cubiertos por selva tropical húmeda (3500 mm anuales y 26°C). Los tukano ocupan, en el noroccidente de la cuenca amazónica, las orillas del río Vaupés y sus tributarios, en ambos lados de la frontera entre Colombia y Brasil (Correa 1987).

Específicamente la denominación tukano se aplica a un conjunto de lenguas diversas, habladas por los múltiples grupos asentados en esta región, los cuales se vinculan entre sí a través del intercambio matrimonial. Las reglas matrimoniales con frecuencia prescriben la exogamia lingüística, por lo que los miembros varones de un grupo

⁵ Para este grupo se consultaron las siguientes referencias: Chapin 1983, DeSmidt 1948, Holloman 1969, Howe 1986, Krieger 1926, Marshall s.f., McKim and Wassen 1947, Morales 1987, Nordenskiöld *et al.* 1938, Stout 1947, Wafer and Joyce 1934, Wassen 1949 y Ventocilla *et al.* 1995.

residencial patrilocal comparten la misma lengua, la cual heredan a sus hijos, mientras que sus mujeres hablan lenguas distintas. Esto deriva en que todo individuo posee una lengua identitaria heredada por vía paterna, pero en la práctica conoce también la lengua que habla su madre y las esposas de los hermanos de su padre. Esto produce una extraordinaria situación de polilingüismo, tanto a nivel individual como regional (Correa 1987).

Entre la familia lingüística tukano⁶ se cuentan las lenguas tukano, wanano, piratapuyo, bara, tuyuca, papiwa, desano, siriano, tatuyo, carapana, makuna, barasano y taiwano (Correa 1987). Aunque las diferencias lingüísticas marcan identidades étnicas, estos grupos comparten, en la práctica, un amplio conjunto de rasgos culturales que permiten asimilarlos dentro de una misma unidad sociocultural. El multilingüismo regional y la diversidad étnica van acompañados, en este caso, de una marcada homogeneidad en el modo de vida y en el sistema de creencias.

Chocó.

Los grupos humanos de la familia lingüística chocó habitan una región extensa que incluye toda la vertiente este de la Cordillera Occidental colombiana hasta las costas sobre el océano Pacífico, cubriendo también territorios panameños. Esta zona se caracteriza por ser selvática y muy húmeda con precipitaciones que oscilan entre los 3500 mm y los 10000 mm anuales (Reichel-Dolmatoff 1962:173, Pineda y Gutiérrez 1958:435), según las distintas subregiones. Entre los chocó se cuentan diversos grupos que comparten muchos aspectos de su modo de vida y su cosmovisión, aunque se diferencian entre sí a partir de variaciones en la lengua y en algunos aspectos de sus prácticas (Pineda y Gutiérrez 1958:436). Entre los grupos chocó encontramos los

⁶ Para este grupo se consultaron las siguientes referencias: Arhem 1981, Beierle 1998, Correa 1987, Chernela 1993, Dufour 1983, Goldman 1963, Hugh-Jones 1988, Hugh-Jones 1979a, Hugh-Jones 1979b, Jackson 1983 y Reichel-Dolmatoff 1971.

embera, los wounaan, los eperara-siapidara, los chamí y los catíos (Pardo 1987:252). En la familia lingüística chocó hay dos lenguas: la embera y la waunana. La primera presenta una gran variación dialectal en función de su dispersión en una extensa área geográfica, contándose entre sus variantes la de Panamá, la del noroccidente antioqueño (Dabeiba y Sinú), la del alto San Juan (Chamí), la del medio Baudó (Catrú y Dubasa) y la de la costa sur de Buenaventura (Pardo 1987:252). Según datos de mediados de los ochenta, la población total de indígenas chocó⁷ podría estar alrededor de las 50000 personas, de los cuales cerca del 80% se encuentra en territorio colombiano (Pardo 1987:253).

En las tablas 3, 4 y 5 presentamos los principales atributos correspondientes a las viviendas, lugares de habitación y grupos domésticos de los cuatro grupos indígenas, anteriormente reseñados. La información sintetizada presenta un espectro de variación muy importante, respecto a las relaciones que pueden formularse entre la vivienda, su entorno y el grupo de personas que la habitan. Este espectro de variación será usado como un abanico de posibilidades contra el cual es posible contrastar las evidencias arqueológicas recuperadas en la presente investigación. Los datos etnográficos sobre las casas no nos muestran cómo fueron los contextos arqueológicos, pero si enriquecen las posibilidades de interpretación.

La tabla 3 contiene información sobre el lugar de habitación, es decir sobre las formas culturales, materialmente expresadas, en que el grupo doméstico construye y habita el espacio que rodea la vivienda. Los atributos fueron seleccionados puesto que corresponden a transformaciones físicas del espacio directamente observables, o

⁷ Para este grupo se consultaron las siguientes referencias: Carmona 2005, Cheucarama *et al.* 2005, Duque *et al.* 1997, Gálvez 1997, Isaccson 1976, Nordenskiöld 1929, Pardo 1987, Pineda y Gutiérrez 1958, Reichel-Dolmatoff 1962, Reichel-Dolmatoff 1961, Robledo 1993 [1539-1542], Sandoval y Sampedro 1994, Stout 1848, Vasco 2004, Vasco 1987, Vasco 1985 y Wassen 1988.

tienen consecuencias materiales visibles en el registro arqueológico. Del lugar de habitación reconocemos los siguientes atributos:

- La “unidad de asentamiento” o las pautas que ordenan regionalmente la ocupación del espacio, ya sean poblados o lugares de habitación dispersos.
- La “forma” de las unidades de asentamiento o atributos que distinguen espacialmente a los poblados y lugares de habitación.
- El “tamaño” de las unidades de asentamiento, según los datos aportados por la etnografía, puede ser estimado a través del área cubierta, o bien del número de personas o unidades conyugales asentadas en cada contexto de ocupación.
- La “geomorfología” o localización culturalmente preferida para las unidades de asentamiento.
- Las “vías” o medios de comunicación que vinculan las unidades de asentamiento.
- La “preparación” del terreno o las acciones previas requeridas para establecer una unidad de asentamiento.
- Con la categoría de “otras construcciones” nos referimos a diversas estructuras arquitectónicas que integran las unidades de asentamiento y corresponden al ámbito colectivo: templos, casas de varones, patios o plazas comunales, puertos y estructuras defensivas tales como fosas o palizadas.
- Con la categoría de “anexos” nos referimos a pequeñas construcciones integradas al ámbito de cada vivienda: cocinas, depósitos, cobertizos, trapiches y corrales para animales domésticos.
- Los “huertos” son los espacios dedicados al cultivo de plantas alimenticias, ornamentales y medicinales, localizados de forma contigua a la vivienda.
- Los “campos de cultivo”, chagras o milpas corresponden a espacios para la producción agrícola espacialmente separados de las áreas de vivienda.
- Por “duración” nos referimos a los plazos o eventos culturalmente determinados para abandonar los lugares de habitación.

LUGAR	KOGI (chibcha)	CUNA (chibcha)	TUKANO (tukano)	CHOCÓ (chocó)
Unidad de asentamiento	Poblados ocupados por temporadas y viviendas dispersas	Poblados permanentes y viviendas dispersas	Vivienda comunal dispersa (malocas), pequeños poblados	Vivienda comunal-individual dispersa (tambo)
Forma	Poblados con templo central, sin trazo regular	Poblados sin trazo regular, adaptados a línea costera	Claro semicircular entre bosque y río	Claros circulares en el bosque
Tamaño	Poblados entre 5 y 180 casas. Media de 5 personas por casa .	Poblados hasta 1500 personas. 100 casas (15 personas por casa)	4.8 ha (máx.) hasta 25 personas. Media de 4 a 8 familias, de 12 a 15 personas por maloca .	3 ha (máx.) hasta 20 personas, de 1 a 3 viviendas . Media de 10 personas por tambo .
Geomorfología	Montañosa: laderas y pequeños valles	Isleña costera/fluvial: terrazas aluviales.	Fluvial: terrazas aluviales	Montañosa y fluvial: laderas y terrazas aluviales
Vías	Caminos empedrados, puentes	Navegación marítima/fluvial	Navegación fluvial y senderos	Navegación fluvial, caminos y senderos
Preparación	Plataforma circular (piedra), nivelación	Tala selectiva del bosque	Tala selectiva del bosque	Tala selectiva del bosque (nivelación)
Otras construcciones	Templos (masculinos) entre 7 y 12 m Ø con 2 puertas	Grandes casas de gobierno (fortificadas).	Foso defensivo con estacas 3 m (prof.), plaza (bailes), senderos	Palizadas, corral para aves, huertos y depósitos levantados, trapiche, senderos
Anexos	Corral para cerdos y gallinas	Cocina, cuarto de curaciones, trapiche		
Huerto	0.5-1 ha , coca, tabaco, calabaza, frutales, papa, maíz, frijol, yuca, plátano, caña de azúcar, algodón;	Coco, algodón, maíz, cacao, plátano, frutales, caña de azúcar;	Mandioca, coca, tabaco, plátano, palmas, calabazo, chile, frutales, maíz, barbasco, yagé	Plátano, palmas, yuca, caña, calabazo, chile, frutales, barbasco, datura-yagé
Campos de cultivo	cultivos de cada unidad conyugal	cultivos de cada unidad conyugal	1-3 ha , mandioca, cultivos de cada unidad conyugal	0.25-5 ha , maíz, plátano, chontaduro, cultivos de cada unidad conyugal
Duración	Permanente (¿?)	De 30-60 años	5-10 años	15-20 años

Tabla 3. Lugares de habitación kogi, cuna, tukano y chocó.

La tabla 4 contiene información sobre la vivienda propiamente dicha, es decir, hacemos referencia a la construcción principal, junto con sus anexos, en la cual tienen lugar las prácticas que definen al grupo doméstico. Los atributos seleccionados se manifiestan de diversas formas a través del registro arqueológico. De la vivienda reconocemos:

- La “forma” es la figura geométrica descrita por la planta de la construcción.
- Las “dimensiones” son las medidas (diámetro/largo, ancho, altura) de la vivienda.
- La “estructura” se refiere los elementos que integran el armazón o “esqueleto” de la edificación.
- Para el “techo”, describimos la forma general (cónico, a dos o cuatro aguas), así como el material de la cubierta y la presencia de remates o ápices.
- Para las “paredes”, reseñamos la localización, la técnica y materiales constructivos.
- Para las “puertas”, reseñamos su presencia, localización y marcas de género.
- “Ventanas”. Ninguna de las viviendas posee ventanas.
- Para el “piso”, reseñamos la técnica constructiva y los materiales empleados.
- Para el “fogón”, nos interesan sus elementos constructivos, localización y relación con el grupo doméstico o con las unidades conyugales.
- En el “mobiliario”, resaltamos los elementos de descanso, almacenamiento, preparación y consumo de los alimentos.
- Reseñamos las principales rutinas de limpieza, así como los lugares donde se depositan o acumulan las “basuras”.
- Reseñamos datos sobre rutinas de “mantenimiento” y reparación de la vivienda.
- Presentamos algunos datos sobre “rituales” asociados a la construcción y abandono de la vivienda.
- Con el “simbolismo del espacio” hacemos referencia a la delimitación de espacios masculinos y femeninos, así como la relación de la vivienda con la representación del cuerpo y del universo.

VIVIENDA	KOGI (chibcha)	CUNA(chibcha)	TUKANO(tukano)	CHOCÓ(chocó)
Forma	Circular (rectangular)	Rectangular	Rectangular/ redondeada,redonda	Circular-rectangular
Dimensiones	3-5m de diámetro	8-45m largo, 5-30m ancho, 4-12m alto	15-30m largo, 10-20 m ancho, 15m alto	7-12m largo, 5-10m ancho, 16m Ø
Estructura	14-18 postes de 10 a 15 cm Ø y 2 m alto, sin poste central	7 o más postes de 5 a 15 cm Ø en las esquinas y caballete	3 pares de grandes postes centrales	4 postes centrales, 18 postes secundarios
Techo	Cónico de paja, ápice con vasija cerámica	A dos aguas de palmas y otras fibras	A dos aguas de palmas, con zarzos para almacenar	Cónicos y a cuatro aguas con vasija (ápice), de palmas, con zarzo (depósito)
Paredes	Caña trenzada (bajareque/piedra)	Caña/palma trenzada ("porosas")	Frontal (pintada) y trasera, de cortezas y cañas trenzadas	Techos bajos, sin paredes (corteza y cañas localizadas)
Puertas	Una	Dos opuestas	2 opuestas= género	Sin puerta, escalera
Ventanas	Sin ventanas			
Piso	Tierra apisonada			Levantado (1.5-2m), esterilla de madera
Fogón	3 piedras en el suelo, opuesto a la puerta	En el suelo, uno por familia nuclear	En el suelo, uno por familia nuclear	Base de arcilla opuesto a la puerta
Mobiliario	Hamacas, esteras, ganchos, mochilas, calabazos, cestos, vasijas de barro	Hamacas, calabazas, vasijas de barro, cestos	Hamacas, cestos, calabazos, vasijas de barro, grandes recipientes-chicha	Esteras, vasijas de barro, calabazos, cestos, banquitos, pilonos, metates.
Limpieza	Barrer casa, hoyo para basuras	Barrer casa y patio	Barrer casa y patio, basurero atrás	Barrer casa, basuras al río
Mantenimiento	¿?	Techo cada 15 años	Techo 3-5 años	Techo 12-15 años
Ritual	Bautizo y alimentación de la casa, entierro de vasija con cuentas de piedra	Construcción-fiesta, (sacrificio animal)	Abandono por entierro de varón cabeza de grupo	Construcción-fiesta, bautizo de los postes principales
Simbolismo del espacio	Espacio-género, vivienda rural separada para hombre y mujer, templo- calendario	Espacio-género	Espacio-género, casa = cuerpo, útero anaconda, cosmograma	Espacio-género, casa = cuerpo, lugar seguro, cosmograma

Tabla 4. Viviendas kogi, cuna, tukano y chocó.

La tabla 5 contiene los datos más relevantes en cuanto a la conformación del grupo doméstico (*household*). Para caracterizar esta unidad social hemos considerado los siguientes aspectos. Algunos de estos atributos pueden tener consecuencias visibles en el registro arqueológico.

- El “tipo” describe la naturaleza del vínculo que cohesiona al grupo doméstico, es decir, se indica si sus integrantes hacen parte de una familia, bien sea nuclear o extensa, mongámica, poligámica y multigeneracional.
- La “residencia” se refiere a la indicación cultural para el establecimiento de los nuevos matrimonios. Aquí, se distingue la matrilocidad, la patrilocalidad, la virilocalidad, la uxorilocalidad y la neolocalidad.
- El “tamaño” del grupo doméstico puede estimarse a partir del número de personas que lo integran, así como a través de la cantidad de familias nucleares o unidades conyugales que lo conforman.
- La “estructura social” hace referencia a las formas de agrupación que vinculan a las personas en un nivel o escala superior a los grupos domésticos. Reseñamos la existencia de clanes, sibs, fratrias y parentelas.
- Por “movilidad” nos referimos tanto a los patrones de desplazamiento del grupo doméstico dentro de su territorio, como a los viajes realizados por algunos de sus miembros a lo largo de ciclos anuales o más amplios.
- Por “herencia” hacemos referencia a las indicaciones culturales para el traspaso de la propiedad o el derecho sobre los bienes, especialmente en lo que respecta a la tierra.
- En cuanto a los “jefes” y las “jerarquías”, nos referimos tanto a las cabezas de los colectivos sociales como a los elementos a partir de los cuales se distinguen (riqueza económica o prestigio). También señalamos carácter institucional o no institucional de las diferencias de estatus entre los miembros de la comunidad.

GRUPO DOMÉSTICO	KOGI (chibcha)	CUNA (chibcha)	TUKANO (tukano)	CHOCÓ (chocó)
Tipo	Familia nuclear monógama	Familia extensa monógama multigeneracional	Familia extensa poligínica multigeneracional	Familia nuclear-extensa (poligínica) multigeneracional
Residencia	Matrilocal-neolocal	Matrilocal-uxurilocal	Patrilocal- virilocal	Patrilocal-virilocal, neolocal
Tamaño	5 personas promedio	5-20 personas (30 máx.), 15 promedio	12-15 personas (25 máx.), 4-8 unidades conyugales	3-20 personas, 10 en promedio
Estructura social	Patrilineaje-matrilinajes exógamos	Clanes	Sibs o clanes exógamos	Parentelas
Movilidad	Unidad conyugal movimiento anual en poblados y distintas parcelas-pisos altitudinales	Asentamientos nucleados y dispersos permanentes	Traslado decenal de malocas en una cuenca (territorios del clan o sib)	Neolocalidad, cultivos en casa del padre de la esposa, viajes de jóvenes y chamanes
Herencia	Vía materna	Vía materna	Vía paterna	Vía paterna
Jefes/jerarquías	"Mámas" con prestigio, jerarquía no institucional	"Sailas"/"Sakkas" prestigiosos, jerarquía no institucional	"Capitanes" con prestigio (aguas abajo), jerarquía no institucional	"Jaibanás" y cabezas de familia prestigiosos, jerarquía no institucional

Tabla 5. Grupo doméstico kogi, cuna, tukano y chocó.

De la información contenida en los cuadros pueden extraerse, las siguientes observaciones:

- Existe una notable variedad en los lugares de habitación, en las viviendas y en los grupos domésticos en el noroccidente de Suramérica. Los datos etnográficos indican la existencia tanto de poblados como de unidades dispersas en los patrones de asentamiento. A su vez, se registran combinaciones diversas entre estas dos estrategias fundamentales.
- Para los kogi y cuna se reportan poblados entre 5 y 180 casas, los cuales pueden contener entre 25 y 1500 personas. Los poblados resultan elementos nodales dentro de los patrones y sistemas de asentamiento tradicional de estos

grupos, pero no excluyen la existencia de viviendas dispersas en el campo. En ninguno de estos dos casos los poblados presentan un trazado reticular. En ellos se distinguen construcciones que se destacan por su tamaño, las cuales son templos o “casas de varones” en el caso de los kogi, o corresponden a la vivienda de los “sailas” o jefes locales (“*war houses*”), en el caso de los cuna. En ninguno de estos dos grupos existen estructuras sociales que sancionen institucionalmente o formalmente el liderazgo.

- A nuestro juicio, esto sirve de fundamento para realizar un primer llamado de atención para los arqueólogos que trabajamos en los Andes Noroccidentales. La existencia de poblados en los patrones de asentamiento regional, no representa automáticamente la presencia de estructuras equivalentes a jefaturas o sociedades cacicales. Tal como lo muestran los casos etnográficos reseñados pueden existir poblados sin que hayan diferencias sociales más allá del prestigio entre los varones cabeza de familia. El liderazgo en las comunidades reseñadas, asentadas en pueblos, se construye al margen del control sobre los medios de producción, de los cargos hereditarios y de las diferencias de riqueza entre sus miembros.
- Entre los kogi, un grupo doméstico equivale a una familia nuclear y puede llegar a tener hasta 5 lugares de vivienda, distribuidos entre un poblado y distintas parcelas de cultivo. Este dato etnográfico representa un llamado de atención para la arqueología del noroccidente de Suramérica, respecto a la interpretación demográfica en los patrones de asentamiento. Queda claro entonces que, al hacer las estimaciones de población, no se puede tomar *a priori* cada lugar de habitación como el asiento de un grupo doméstico diferente. Esta advertencia es especialmente válida para regiones con variaciones altitudinales notables que favorezcan el aprovechamiento diferencial del ambiente y la movilidad de los grupos domésticos, tal como sucede en la Sierra Nevada de Santa Marta y en otras regiones de los Andes Noroccidentales, como el valle de Aburrá.

- El valle de Aburrá se encuentra cerca de los 1500 msnm, mientras que al oriente valle de Rionegro se encuentra a los 2200 msnm y, al occidente, el río Cauca recorre tierras localizadas por encima de los 500 msnm. Estos tres ámbitos geográficos, representan pisos térmicos diferentes: el cálido, el templado y el frío, ofreciendo así una diversidad ecológica notable. No hay que olvidar, además, que estas regiones se encuentran conectadas por una importante, densa y compleja red de caminos empedrados, muchos de ellos anteriores a la invasión española (Botero 2008a).
- Sobre el trasfondo de la información etnográfica, la diversidad ambiental y la red de caminos prehispánicos que comunica los tres valles (Cauca, Aburrá y Rionegro) se convierten en un contexto favorable para explorar la hipótesis de movilidad de grupos domésticos entre diferentes lugares de habitación en esta región de los Andes Noroccidentales. Adicionalmente, es preciso señalar que el análisis de un contexto de producción alfarera del siglo II d.C. en el municipio de San Jerónimo, en la cuenca del río Cauca, indicaba ya la posibilidad de relaciones muy estrechas entre esta región y el valle de Aburrá (Gómez y Obregón 2003). Igualmente, el análisis de la lítica y los productos alfareros en nuestra área de estudio indican relaciones de interacción entre los grupos domésticos locales y contextos localizados en las cuencas del río Cauca, del río Magdalena y en los vecinos valles de Aburrá y San Nicolás (Gómez y Obregón 2008:52,56).
- Respecto a los sistemas y patrones de asentamiento en los que predominan lugares de habitación dispersos, como entre los tukano y los chocó, éstos no excluyen, de ninguna manera, la existencia de pequeños poblados o asentamientos nucleados. La información etnográfica lo indica claramente, tanto entre los tukano como entre los chochó, se registran conjuntos de viviendas los cuales escasamente superan la decena de unidades. Además, estos “poblados” se encuentran en contextos de reconocido cambio cultural, bien sea por influencia misionera o por imposición estatal. La fragmentación de las viviendas

comunitarias en las que se asientan las familias extendidas multigeneracionales ha dado como resultado poblados constituidos por pequeños conjuntos de casas habitadas por unidades conyugales. En diversos casos estas familias nucleares, aunque viven en casas separadas, siguen haciendo parte del mismo grupo doméstico y compartiendo el mismo lugar de habitación.

- Por lo que sabemos hasta el presente, en el paisaje del valle de Aburrá, y en otras regiones de los Andes Noroccidentales, aunque se ha reportado la existencia de poblados prehispánicos para el Periodo Tardío, entre los siglos XI y XVII (Vélez 1999, Langebaek *et al.* 2002), predominan los asentamientos dispersos (Obregón 2003:114). La escasez notable en el registro arqueológico de asentamientos nucleados para el valle de Aburrá y las regiones vecinas, así como su tamaño limitado, el cual no excede las 5 hectáreas (Langebaek *et al.* 2002), nos hace pensar en la posibilidad de que, en esta región, efectivamente predominara el patrón de asentamiento disperso.
- En el Noroccidente de Suramérica, la diversidad etnográfica en los lugares de habitación es coherente con la variedad etnohistórica registrada por las fuentes documentales. Para las regiones del Cauca medio y las montañas antioqueñas, distintas fuentes del siglo XVI señalan la existencia, tanto de lugares de habitación dispersos a lado de ríos y caminos (Sardela 1993 [1541]:266, 287, 293; Sarmiento 1993 [1540]:239), como de poblados en los valles y las cimas de la cordillera. Entre los asentamientos nucleados se distinguen los pueblos de los “arma”, compuestos por grupos de seis viviendas alrededor de una plaza (Robledo 1993 [1539-1542]:349) y de los “pozo”, localizados en las cimas, (Sarmiento 1993 [1540]:252,253, 255) así como los pueblos de los “quimbaya” y “aburrá” localizados en la parte baja de los valles andinos (Sardela 1993 [1541]:286,287; Sarmiento 1993 [1540]:252,253, 255). El capitán Jorge Robledo reseña, entre los “arma”, la existencia de grandes viviendas comunales redondas, habitadas por familias extensas, compuestas hasta por 10 unidades conyugales, cada una con su “apartado dentro donde duerme” (Robledo 1993

[1539-1542]:348). Las similitudes entre estas viviendas y las malocas tukano, descritas anteriormente, saltan a la vista. Por contraste, el valle de Aburrá “es diferente de todas estas ansy en el traje como en la manera de las casas” (Robledo 1993 [1539-1542]:348).

- La diversidad en los asentamientos en los Andes Noroccidentales, durante el siglo XVI, hunde sus raíces en el último periodo de ocupación prehispánica. En otras palabras, la diversidad que encontraron las huestes invasoras españolas es producto de la diversidad que históricamente le precede. De ahí, nace otra observación importante para los arqueólogos que trabajamos en la región. Nada más contrario a la naturaleza de los procesos y los grupos humanos locales, esencialmente diversos, que el intento por encajarlos, a la fuerza, en los modelos universales de cambio social. De estos modelos ha salido la categoría de cacicazgo, la cual se ha convertido, para las sociedades y procesos de la región, en una etiqueta que reduce y deforma *a priori* el horizonte interpretativo.
- Otra conclusión es que ambas formas de habitar el espacio, es decir, de manera nucleada o dispersa, se desarrollan tanto en zonas bajas y selváticas como en las laderas y valles de montaña. En consecuencia, no resulta posible predecir el patrón de asentamiento a partir de las condiciones ambientales. En zonas bajas, tropicales, lluviosas y selváticas, se encuentran los asentamientos nucleados de los kuna en la región del Darién, mientras que en la cuenca amazónica, también baja, selvática tropical y lluviosa, se localizan los asentamientos dispersos de los tukano. De otro lado, los poblados kogi se localizan en las laderas montañosas, altitudinal y ecológicamente diversas, de la Sierra Nevada de Santa Marta. De forma análoga y opuesta, los asentamientos dispersos que caracterizan a los chocó ocupan la vertiente oeste de la cordillera occidental colombiana, la cual también constituye una región de laderas montañosas altitudinal y ecológicamente diversa.
- Para las sociedades en las que predominan los asentamientos dispersos la vivienda es, al mismo tiempo, refugio, albergue, lugar de producción y de

reproducción del grupo doméstico, así como el espacio para el ritual. Allí se baila, se ofrecen dones, se cura a los enfermos, se realizan iniciaciones y se entierra a los muertos. Al no existir arquitectura pública, las casas condensan, materialmente, las categorías fundamentales que ordenan el mundo. En las sociedades de asentamientos dispersos las viviendas hacen visible, con mucha más fuerza, su poderosa carga simbólica. Por esta razón, las casas contienen dentro de sí lo privado y lo público, lo masculino y lo femenino, lo seco y lo húmedo, lo frío y lo caliente, el arriba y el abajo. En estos contextos sociales, las casas son entidades vivientes, son imagen de la sociedad, del cuerpo y del cosmos.

- En los dos casos estudiados de sociedades con asentamientos nucleados (kogi y cuna), encontramos poca información sobre los tiempos y las razones vinculadas al abandono de la vivienda y los lugares de habitación. Esto se entiende dado el carácter “permanente” de los asentamientos. Por el contrario, para las dos sociedades con asentamientos predominantemente dispersos aparecen referencias claras sobre los tiempos y las razones asociadas al abandono de sus viviendas. En estos grupos, las viviendas tienen un carácter mucho más móvil, menos duradero. En los dos casos reseñados (tukano y chocó), los asentamientos tienen una duración que oscila entre 5 y 20 años. Entre las razones aducidas para el abandono de los asentamientos dispersos, es importante destacar la muerte y el entierro en la casa, de un varón cabeza de familia.
- Al revisar los patrones funerarios en el valle de Aburrá, encontramos que desde hace varias décadas los investigadores han argumentado cambios importantes entre el Periodo Temprano (s. I – s. X d.C.) y el Periodo Tardío (s. XI– s. XVII d.C.) (Castillo 1995, Santos 1995). Dichos cambios consisten en que los enterramientos secundarios en los lugares de habitación, característicos del Periodo Temprano, desaparecen y, en su lugar, encontramos las tumbas tardías de “pozo con cámara lateral” localizadas en cementerios separados de las

viviendas. Al contrastar esta información arqueológica contra el trasfondo de los datos etnográficos, surge una relación interesante entre los cambios en el patrón de asentamiento y los enterramientos durante el Periodo Tardío. Si, durante la ocupación temprana, las casas se abandonaban al enterrar en ellas un varón cabeza de familia, entonces para que fueran posibles los asentamientos nucleados más duraderos del Periodo Tardío, las pautas de enterramiento debieron de transformarse y los muertos debieron salir del ámbito doméstico. De esta manera se elimina un obstáculo cultural muy importante para prolongar la ocupación de los lugares de habitación. Abandonar la casa y enterrar los muertos en los cementerios son acciones que obedecen a una misma orientación cultural: mantener el alejamiento entre los familiares inmediatos y sus muertos. Así, el cambio en el patrón de enterramiento dejaría intacto el “mandato” cultural y haría posible la ocupación más permanente de los espacios. La relación entre asentamientos móviles, entierros en las viviendas y abandono de ellas, de una parte y, de otra, los vínculos entre poblados permanentes y entierros en cementerios, genera una hipótesis de cambio estructural que hasta la fecha no se ha explorado en la arqueología de los Andes Noroccidentales.

- En todos los casos reseñados, los lugares de habitación son objeto de múltiples y diversas preparaciones, manipulaciones y transformaciones. Entre los kogi, se nivela el terreno y se construyen plataformas circulares, entre los chocó rara vez se remueve el suelo para hacerlo plano. Sin embargo, un aspecto en el que todos los casos reseñados parecen coincidir es en la manipulación selectiva y prolongada de la flora que rodea las viviendas y los poblados. En los bosques de montaña y en las selvas bajas, es preciso talar antes de construir, pero rara vez se hace indiscriminadamente. Aunque se reportan espacios “limpios”, siempre la vegetación circundante corresponde a un bosque seleccionado y enriquecido, es decir, transformado. Durante la ocupación se siembran unas especies, se eliminan otras, se alteran las condiciones de iluminación, se modifican los suelos y aún luego del abandono, muchas plantas siguen siendo aprovechadas,

reproducidas y dispersadas por la fauna, por los vecinos y hasta por los antiguos ocupantes de las viviendas.

- Entre los grupos chocó de la Cordillera Occidental, se reportan viviendas localizadas en las laderas y construidas sobre postes o pilotes. Este hecho tiene dos repercusiones interesantes sobre las prácticas arqueológicas que tradicionalmente se llevan a cabo en la región. En primer lugar, podría indicar que las viviendas arqueológicas localizadas en terrenos inclinados tenían, muy posiblemente, pisos levantados. Vale la pena señalar que, hasta mediados de siglo XX, muchas viviendas tradicionales campesinas en esta región estaban también levantadas sobre pilotes. En segundo lugar, indica la necesidad de incrementar y refinar la prospección fuera de las geoformas planas (cimas, depósitos de ladera y terrazas aluviales).
- Existe una amplia variabilidad dentro de las formas arquitectónicas en las viviendas, aún al interior de un mismo grupo étnico, tal como se observa claramente en grupos humanos asentados en amplios territorios. Aún dentro de una misma etnia como la komeña-makuna o los emberá, las formas de las casas varían notablemente. Por lo tanto, viviendas con formas diferentes no significan necesariamente gentes diferentes. A su vez, las similitudes en éstas tampoco indican, necesariamente, una identidad étnica compartida, tal como puede verse entre los colonos mestizos y gentes tukano, quienes en ocasiones ocupan residencias similares. En síntesis, en lo que respecta a los contextos arqueológicos, podríamos decir que aunque la forma de las viviendas puede ser característica de ciertos grupos humanos, es necesario analizar, en cada caso, las relaciones de similitud o diferencia.
- El tamaño de las casas puede variar dentro de un mismo grupo humano, bien sea al interior de un asentamiento o de una comunidad, tal como se reporta para los cuna y los tukano. Para estas gentes, las dimensiones de las casas están relacionadas con el tamaño del grupo doméstico y pueden ser un marcador claro de estatus. Un grupo doméstico numeroso tiene a su disposición mayor fuerza

de trabajo y capacidad de convocatoria para rituales y fiestas, así como una red efectiva de intercambios y alianzas más amplia y numerosa. Algunas fuentes etnohistóricas reportan, en la región del Cauca Medio, la existencia poblados con viviendas centrales más grandes, ocupadas por los jefes (Sardela1993 [1541]:300)

- Por su parte, el tamaño absoluto de los grupos domésticos puede ser similar entre asentamientos nucleados y dispersos, tal como se observa entre cunas (5-20 personas) y chocoes (3-20 personas). Para el grupo doméstico que corresponde en alguno de los momentos de su ciclo a una familia extensa multigeneracional, el número de personas que lo integran puede estar entre 3 y 25.
- También identificamos una relación clara entre la configuración del grupo doméstico y el tamaño de las viviendas. Así, entre los kogi a las familias nucleares (5 personas) les corresponden pequeñas viviendas (3-5 m diámetro), mientras que entre tukanos, cunas y chocóes, las dimensiones de las viviendas comunales son considerablemente mayores. En algunos casos, las grandes viviendas comunales han sido reemplazadas por conjuntos integrados por varias casas, distribuidas muy cerca unas de otras.
- En las viviendas comunales, la disposición de múltiples fogones puede ser un indicador de la presencia de las diferentes unidades conyugales, integrantes del grupo doméstico. Tanto entre los cuna como entre los tukano, a cada familia nuclear le corresponde un fogón, sin embargo entre los chocó esto no se cumple.
- La propiedad, la herencia, las reglas de localidad, las prescripciones y prohibiciones matrimoniales influyen poderosamente en la movilidad de las personas y las unidades conyugales entre diferentes grupos domésticos. Dicha movilidad genera una intensa dinámica de interacción social y se relaciona materialmente con la presencia de artefactos foráneos en los lugares de habitación. Los matrimonios interétnicos, con cónyuges que provienen de

regiones alejadas, reportados entre gentes chocó y tukano, tienen como correlato material el intercambio de dones y contra-dones, a través de los cuales se tejen y se fortalecen los lazos entre los grupos domésticos. Esto nos lleva a pensar que, en contextos arqueológicos integrados por sociedades sin mercados formales, la presencia de objetos foráneos en lugares de habitación podría vincularse más bien con estos procesos. Los patrones de movilidad están orientados por prácticas culturales relacionadas con el matrimonio, la localidad, la propiedad y la herencia.

- Además de los cultivos de subsistencia (yuca, mandioca, papa, frijol, palmas), se destacan especialmente las plantas asociadas al ritual (tabaco, coca, datura, yagé) y aquellas destinadas a la producción de bebidas fermentadas para las fiestas (maíz, palmas, yuca, caña de azúcar). Algunas de éstas se cultivan en los alrededores de la vivienda o en parcelas alejadas, mientras que otras se recolectan del bosque. Aunque muchas de estas plantas no ocupan un lugar considerable en la ingesta de calorías, su importancia resulta fundamental para el estatus de los jefes y grupos domésticos. Ente los chocó y los tukano, a través del ritual y de la fiesta se construye el prestigio de anfitriones y chamanes. Al defender a las personas contra enfermedades y agresiones, al compensar al bosque por los dones recibidos (caza), al ofrecer a muchos invitados una bebida fermentada abundante y sabrosa, las cabezas de grupo construyen su prestigio, tejen su red de relaciones y mantienen a sus aliados.

4.2. Lugares de habitación, *habitus* y práctica.

Si la perspectiva procesual de la segunda mitad del siglo XX se caracterizó por el predominio de estudios en escala regional, durante las últimas tres décadas, las investigaciones arqueológicas se enfocan cada vez más sobre unidades sociales y espaciales tales como poblados, conjuntos habitacionales y casas (Allison 1999,

Ashmore y Wilk 1988, Blanton 1994, Flannery and Marcus 2005, Manzanilla 1986, Manzanilla y Barba 1990, Wilk and Netting 1984, Wilk and Rathje 1982). Este cambio de escala en los estudios (“bottom-up” research: Chapman 1996:38) ha permitido establecer puentes entre el trabajo arqueológico y diversas nociones teóricas desarrolladas desde la etnología y la sociología para dar cuenta de los procesos que ocurren a nivel de los grupos domésticos.

Destacamos entre estas herramientas los conceptos de “grupo doméstico” y “lugar de habitación” y sus vínculos con la teoría de la “práctica” (Bourdieu 2007). A partir de su trabajo de campo en Argelia, Bourdieu considera que la vivienda, constituye “un cosmos en miniatura, (...) un objeto a la vez completo y circunscrito” (Bourdieu 2007:22). Para este autor, es claro que los lugares de habitación y sus construcciones constituyen una objetivación de los esquemas inconscientes y repetitivos de percepción y acción a través de los cuales el grupo doméstico se relaciona con el mundo. Las casas son, al mismo tiempo, dispositivos materiales y simbólicos, son orientadoras de las prácticas domésticas y producto de ellas. En sus propias palabras:

“El espacio habitado -y en primer lugar la casa- es el lugar privilegiado de la objetivación de los esquemas generadores y, por intermedio de las divisiones y jerarquías que establece entre las cosas, entre las personas y entre las prácticas, ese sistema de clasificación hecho cosa inculca y refuerza continuamente los principios de clasificación constitutiva de la arbitrariedad cultural. Así, la oposición entre lo sagrado derecho y lo sagrado izquierdo, entre el *nif* y el *h'aram*, entre el hombre, investido de virtudes protectoras y fecundantes, y la mujer, a la vez sagrada y cargada de virtudes maléficas, resulta materializada en la división entre el espacio masculino, con el lugar de reunión, el mercado o los campos, y el espacio femenino, la casa y su jardín” (Bourdieu 2007:124).

Siguiendo una línea teórica similar Carsten y Hugh-Jones (1995) señalan algunos vínculos profundos entre la vivienda y las actividades domésticas.

“House, body and mind are in continuous interaction, the physical structure, furnishing, social conventions and mental images of the house at once enabling, moulding, informing and constraining the activities and ideas which unfold within its bounds. A ready-made environment fashioned by a previous generation and living in long before it becomes an object of thought, the house is a prime agent of socialization” (Carsten y Hugh-Jones 1995:2).

La casa es el “*habitus*” materializado. La vivienda y su entorno operan como un sistema de disposiciones, al mismo tiempo, inconscientes, adquiridas, compartidas, permanentes, materiales y generadoras. En palabras de Bourdieu el *habitus* corresponde a:

“sistemas de disposiciones duraderas y transferibles, estructuras estructuradas predispuestas a funcionar como estructuras estructurantes, es decir, como principios generadores de prácticas y de representaciones que pueden ser objetivamente adaptadas a su meta sin suponer el propósito consciente de ciertos fines ni el dominio expreso de las operaciones necesarias para alcanzarlos, objetivamente ‘reguladas’ y ‘regulares’ sin ser para nada producto de la obediencia a determinadas reglas, y por todo ello, colectivamente orquestadas sin ser el producto de la acción organizadora de un director de orquesta” (Bourdieu 2007:86).

El *habitus* es la estructura sobre la que se construye la práctica. Las actividades domésticas y, en general, todas las acciones humanas están intrínsecamente orientadas por el *habitus*. La acción humana, es decir, **la práctica** tienen lugar en un mundo previamente estructurado, material y lingüísticamente, el cual orienta y otorga sentido a dichas acciones. “El mundo práctico que se constituye en relación con el *habitus* como sistema de estructuras cognitivas y motivadoras es un mundo de fines ya

realizados, modos de empleos o procedimientos por seguir, y de objetos dotados de un carácter teleológico permanente, como dice Husserl, herramientas o instituciones” (Bourdieu 2007:86).

Desde esta perspectiva, las actividades cotidianas que tienen lugar en el ámbito doméstico, es decir, en la casa y su entorno, no son acciones completamente libres ni determinadas: son “**prácticas**”. Por lo tanto, son acciones orientadas por sistemas de disposiciones inconscientes e incorporadas y por el mundo material (enseres y espacios) al que subyacen significados inherentes. Según este punto de vista, en la “práctica” cotidiana los seres humanos no nos desempeñamos ni como “actores racionales” plenamente conscientes de sus probabilidades, movidos por un voluntarismo activista (Bourdieu 2007:69), ni como “sujetos” pasivos, determinados mecánicamente por los sistemas reglas y el entorno material-ambiental.

A la práctica le es inmanente, es decir, le es propia una coherencia interna, un orden que no se expresa verbal, ni conscientemente, una lógica implícita que proviene de la repetición cotidiana de los actos rutinarios, del aprendizaje mimético de las acciones y del mundo material constituido para que tales acciones tengan lugar. Aunque las prácticas domésticas están orientadas por *habitus* inconscientes y colectivos, es decir, por sistemas materiales-simbólicos de percepción, acción e interpretación, sin embargo no están completamente determinadas por dichos sistemas, es decir, su resultado nunca es completamente previsible, en cierto sentido, está librado también al azar de la situación, a la dialéctica de la interacción con el mundo. En la práctica, los *habitus* funcionan como una “suerte de sentido de las compatibilidades e incompatibilidades” (Bourdieu 2007:27), el cual necesariamente deja muchos aspectos de las acciones completamente indeterminados, es decir, librados al azar de las condiciones de cada contexto. En palabras del autor:

“las prácticas producidas de acuerdo con reglas de engendramiento perfectamente conscientes, resultarían despojadas de todo lo que las define

apropiadamente en tanto que prácticas, vale decir, la incertidumbre y la vaguedad resultantes del hecho de que ellas tienen por principio no unas reglas conscientes y constantes sino esquemas prácticos, opacos a ellas mismas, sujetos a variar según la lógica de la situación, el punto de vista casi siempre parcial que ésta impone, etc. Así las trayectorias de la lógica práctica rara vez son del todo coherentes y rara vez totalmente incoherentes. (Bourdieu 2007:27)

En resumen, la dinámica social a escala doméstica se construye sobre las “prácticas cotidianas”, es decir, sobre acciones llevadas a cabo por los miembros del grupo doméstico las cuales son orientadas y no determinadas por los *habitus*. Éstas son guiadas por esquemas de percepción, acción e interpretación, de carácter material-simbólico, inconsciente y compartido. Aunque varían ampliamente, las prácticas del habitar tienen un carácter coherente, recurrente, repetitivo, al que se accede, incorporándolas, a través de la *mimesis* o imitación, antes que por efecto del discurso racional. Las prácticas del habitar están inscritas tanto en el cuerpo (Bourdieu 2007:201), como en el espacio y el mobiliario doméstico, y se relacionan doblemente con el contexto material-simbólico representado por las diferentes construcciones, espacios y objetos que constituyen la casa y sus alrededores, esto es: son un producto de dicho contexto al mismo tiempo que lo producen y reproducen. Al respecto Carsten y Hugh-Jones indican que, a través de su movimiento en un espacio ordenado, “*the body “reads” the house which serves as a mnemonic for the embodied person. Through habit and inhabiting, each person builds up a practical mastery of the fundamental schemes of their culture*” (Carsten y Hugh-Jones 1995:2).

Las relaciones complejas entre las construcciones domésticas, el mobiliario, las personas y las ideas, implícitas en las nociones de lugar de habitación, “*habitus*” y “práctica”, han sido señaladas también por numerosos autores desde múltiples contextos teóricos (Bachelard 2006 [1957], Blanton 1994, Carsten y Hugh-Jones 1995, Cheucarama *et al.* 2005, Faust 2006, Heidegger 1994, Neurath 2000, Tuan 1977,

Vasco 2004). Partimos de la consideración de que los lugares de habitación y sus construcciones, en ningún caso, son meros contenedores pasivos del grupo doméstico y, por lo tanto, el entorno material a través del cual se desarrollan día a día las acciones humanas no son simples “escenarios” neutros, sino componentes activos de las prácticas sociales (Blanton 1994, Bourdieu 2007). Tal como lo señala Tilley, el espacio no es un contenedor de la acción sino un elemento de ella (Tilley 1994). El entorno material y espacial de las prácticas humanas tiene con éstas una “relación recursiva”, es decir, constituye un producto de tales prácticas, pero al mismo tiempo representa una condición de posibilidad para ellas. “Por naturaleza recursiva, entiendo que las propiedades estructuradas de la vida social (...) se recrean de continuo a partir de los mismos recursos que las constituyen” (Giddens 2006:24).

4.3. Grupo doméstico y lugar de habitación.

El interés por los procesos de cambio social a escala micro y la arena política como base teórica, se presentan como un contexto académico propicio para el estudio de las unidades sociales que ocupan las viviendas. El grupo doméstico constituye la unidad fundamental de toda estructura social y su definición se encuentra, por supuesto, vinculada espacialmente a las áreas o lugares de habitación. “*Family and household are basic units of analysis in studies of demography and kinship; economic anthropology deals with the physical and mental activities implied by the notion of ‘housekeeping’, treating the household as a basic unit of production and consumption*” (Carsten y Hugh-Jones 1995:4). Tal como lo señalan Ashmore y Wilk, the households “*are fundamental elements of human society, and their main physical manifestations are the houses their members occupy. Households embody and underlie the organization of a society at its most basic level*” (Ashmore y Wilk 1988:1).

En relación con los espacios donde se llevan a cabo las prácticas domésticas, o lugares de habitación, la noción de grupo doméstico presenta una adecuación mucho mejor que la noción de familia. Al estar definidos a partir de las actividades compartidas y no exclusivamente del parentesco y la alianza, los grupos domésticos pueden incluir miembros de distintas familias, emparentadas o no. Por ejemplo, entre los tukano, es posible encontrar junto con la familia extensa algunos miembros de la etnia makú que se desempeñan como “sirvientes” (Correa 1987). Información etnográfica a escala global indican como los ‘*households*’ o grupos domésticos presentan, en la práctica, importantes variaciones a lo largo de su ciclo de vida y de los ciclos propios de cada sistema sociocultural (Goody 1972). Atendiendo a la variabilidad interna y a los factores que influyen en su conformación, antropólogos sociales y arqueólogos parecen coincidir en que el grupo doméstico puede entenderse en principio, como un grupo de actividad, cuya cohesión depende tanto de las prácticas sociales y sus ritmos, como de los sistemas de parentesco y otros tipos de instituciones sociales (Ashmore y Wilk 1988:3, Wilk and Netting 1984). Consecuentemente, el énfasis en la definición del grupo doméstico puede orientarse, en primera instancia, hacia las acciones compartidas por sus miembros y en segunda instancia hacia los vínculos que los cohesionan (Ashmore y Wilk 1988:3, Wilk and Netting 1984).

Tal como ya lo señalábamos (Obregón 2008:126), Ashmore y Wilk definen el grupo doméstico como “*a social unit, specifically the group of people that shares in maximum definable numbers of activities, including one or more of the following: production, consumption, pooling resources, reproduction, coresidence, and share ownership, (...) individuals can be members of more than one household*” (Ashmore y Wilk 1988:6). Siguiendo una orientación teórica similar, Manzanilla señala que un “grupo doméstico está formado por los individuos que comparten el mismo espacio físico para comer, dormir, crecer, procrear, trabajar y descansar. Los tres criterios básicos para definir este concepto son” la residencia, las actividades compartidas y el parentesco (Manzanilla 2004:82).

Entendemos por *dwelling* (Ashmore y Wilk 1988:6) o “lugar de habitación”, el conjunto formado por la estructura física de la vivienda, sus construcciones anexas y las áreas despejadas colindantes donde tienen lugar las actividades de habitación o residencia (figura 10), es decir aquello que hemos definido como “prácticas del habitar”. El lugar de habitación constituye el espacio vivido donde se lleva a cabo la producción, el consumo y la reproducción del grupo doméstico. La información etnográfica indica que un grupo doméstico puede encontrarse disperso en varios lugares de habitación (Ashmore y Wilk 1988:6, Goody 1972), tal como sucede con las unidades conyugales que entre los chocó se mueven constantemente entre los lugares de donde provienen la esposa y el esposo (Vasco 1985:7,13).

La noción de lugar de habitación se relaciona con la “unidad habitacional”, usada por Manzanilla (2004:82) y por Flannery (1976) (*household cluster*) al referirse a contextos mesoamericanos. Para Manzanilla la “unidad habitacional” “incluiría la vivienda con sus estructuras accesorias para almacenar, preparar alimentos, criar animales domésticos, cultivar hortalizas, etc.” (2004:82). Sin embargo, preferimos la noción de “lugar de habitación” sobre “unidad habitacional” debido a que el concepto de “lugar” hace referencia al espacio culturalmente percibido y transformado.

La noción de “lugar de habitación” pone de manifiesto la relación recíproca y dinámica entre el entorno y los seres humanos, pues para la perspectiva teórica por la que optamos, el espacio deja de ser un mero recurso o un contenedor pasivo de la acción (Basso 1996:54; Hirsch 1995:1). Los lugares, y con más razón los “lugares de habitación”, son espacios “experimentados”, vividos, culturalmente contruidos en su doble dimensión material-simbólica. Es frecuente encontrar como en la mirada de los nativos, los lugares suscitan ideas, emociones y acciones en las personas que los habitan, que los recorren. Esas mismas ideas, emociones y acciones impregnan los lugares y los convierten en entidades animadas, en “agentes”. Tal es el caso de los

apaches de Norteamérica, para los cuales recorrer ciertos senderos implica aprender valiosas lecciones de moral (Basso 1996:55). También en los Andes Nororientales el análisis de las abundantes fuentes documentales y del registro arqueológico llevan a Henderson y Ostler a afirmar que en “la medida en que las casas muiscas tenían huesos, bocas y estómagos, y debían ser nutridas y alimentadas, podemos afirmar que la casa muisca era un ser viviente” (Henderson y Ostler 2009:99).

También en la arqueología, ha comenzado a reconocerse con mayor amplitud que la comprensión del entorno no se agota en su dimensión fisiográfica, como recurso o escenario pasivo en donde se lleva a cabo el drama social (Bender 1999:31), pues tal como lo señala Thomas la “evaluación de los monumentos en términos de la experiencia, como partes de paisajes vividos, ha sido un elemento distintivo en la arqueología prehistórica reciente” (2001:179). Así, el entorno tiende a adquirir, en los nuevos estudios arqueológicos, una perspectiva completamente diferente, especialmente cuando los investigadores buscan rebasar los estrechos márgenes impuestos por su propia concepción del espacio y buscan acercarse a perspectivas más cercanas a aquellas que tuvieron las propias comunidades estudiadas.

Una de las situaciones en las que se evidencia con mayor claridad la vinculación activa de los seres humanos con su entorno es el ámbito que Knapp y Ashmore denominan “paisajes construidos” (1999:10). Y precisamente dentro de éstos encontramos la vivienda y su entorno, que junto con otras obras, se destaca por ser una de las formas más directas de estructurar y “experimentar” el paisaje (Knapp y Ashmore 1999:10). Más allá de su función clásica como contenedor del grupo doméstico, los lugares de habitación comienzan a entenderse como dispositivos que ponen en escena la memoria social y las historias individuales. En tanto referentes simbólicos, pueden entenderse también como cosmogramas, atravesados por ejes que articulan las diferentes partes del universo (1999: 13-14).

Arqueología del ámbito doméstico en los Andes Noroccidentales

En el caso mesoamericano los lugares de habitación arqueológicos, localizados en poblados se han definido como “unidades habitacionales” (figura 8). Estos presentan una importante variabilidad, desde las viviendas individuales rodeadas de su patio o solar “*household clusters*”, “*household lots*” o solares (Alexander 1999:83, Flannery 1976:5), hasta los conjuntos formativos de estructuras agrupadas alrededor de un patio en asentamientos urbanos o “*courtyard groups*” (Flannery 1976:5, Manzanilla 2004:86) y las residencias multifamiliares características del periodo clásico para Teotihuacan y Cobá (Manzanilla y Barba 1990, Ortiz y Manzanilla 2003). Para Flannery, el *household cluster*, corresponde al conjunto integrado por la vivienda y el patio adyacente en el que se localizan pozos de almacenamiento, tumbas, depósitos de basuras y otras áreas de actividad (Flannery 1976:5)

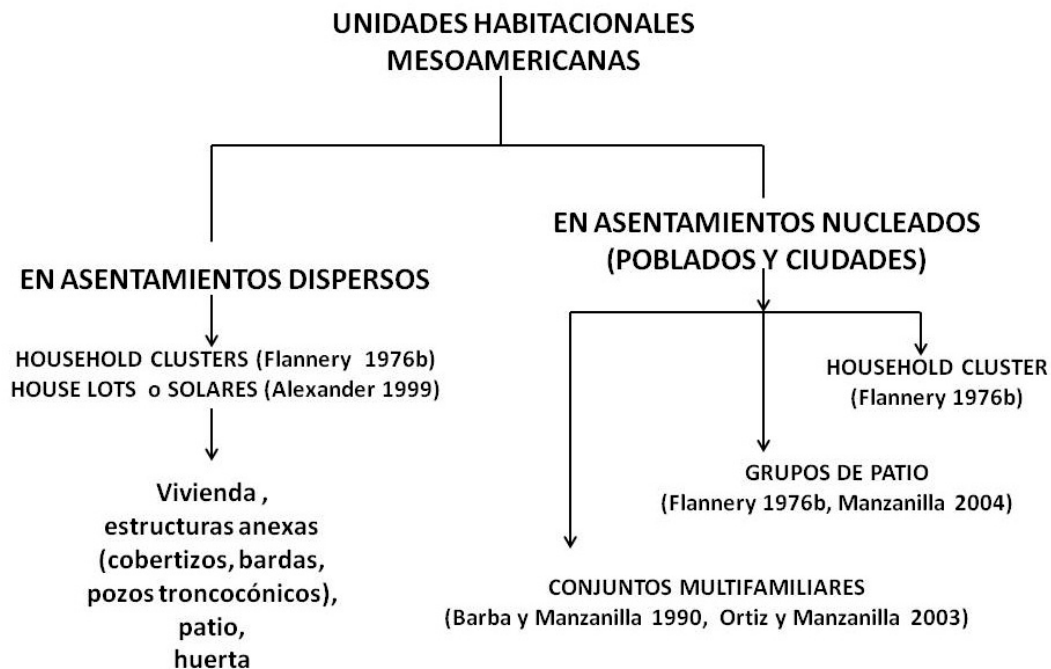


Figura 8. Unidades habitacionales mesoamericanas.

Tal como se expuso en detalle, en el Noroccidente de Suramérica existe una importante diversidad en los lugares de habitación arqueológicos y etnográficos (figura

9). Respecto a los grupos indígenas contemporáneos, encontramos desde viviendas individuales ocupadas por familias nucleares y extensas, localizadas de manera dispersa o concentrada en la selva húmeda y las laderas andinas (Faust 2006, Reichel-Dolmatoff 1961, Vasco 2004), pasando por las grandes residencias multifamiliares dispersas en la cuenca amazónica, también conocidas como “malocas” (Arhem 1981, Correa 1987, Hugh-Jones 1979a), hasta la configuración de poblados de tamaño diversos con estructuras comunales o públicas en la Sierra Nevada de Santa Marta (Preuss 1926, Reichel-Dolmatoff 1990) y en la región del Darién (Chapin1983, McKim y Wassen 1947).

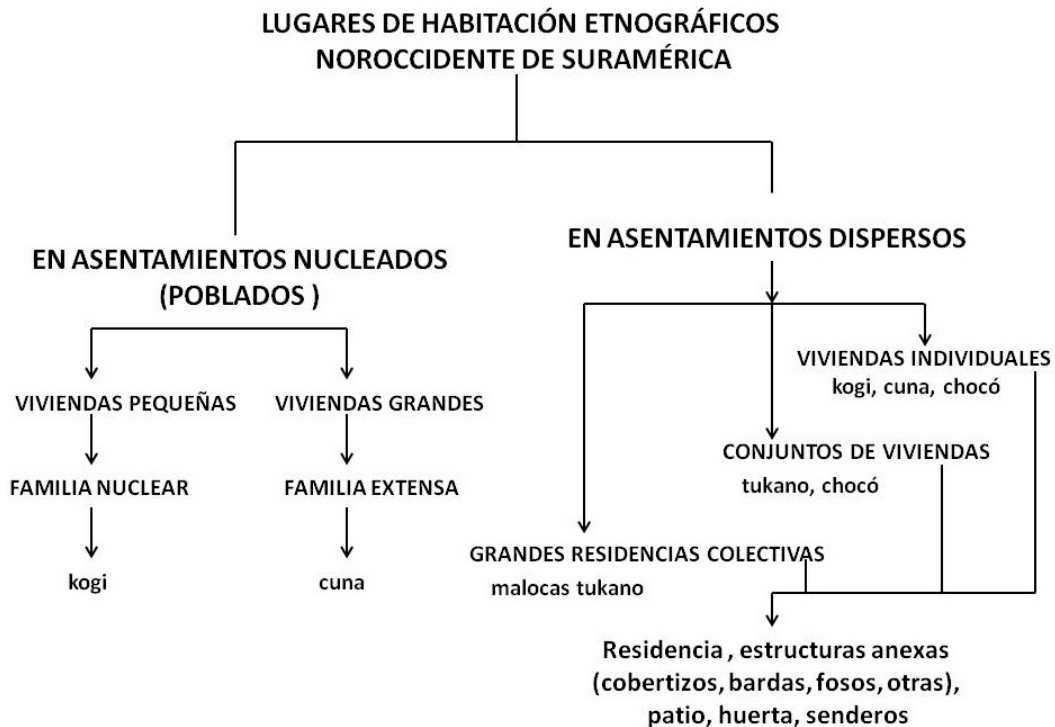


Figura 9. Lugares de habitación etnográfica, noroccidente de Suramérica.

En la cuenca de Piedras Blancas, los lugares de habitación prehispánicos se encuentran dispersos. Cada uno de ellos, incluiría una o varias viviendas y otras estructuras anexas (barda, patio, cobertizos, senderos). Estos lugares habrían sido ocupados por grupos domésticos equivalentes a familias extensas (figura 10). Esta

estrategia de localización espacial presenta gran similitud con la empleada por comunidades contemporáneas asentadas en el Occidente de Colombia. Entre los Chocó, los lugares de habitación se conocen como “tambo” y también se distribuyen de manera dispersa, formando en ocasiones pequeños conjuntos sobre las laderas montañosas de la Cordillera Occidental y las planicies aluviales en la costa pacífica (Cheucarama *et al.* 2005, Sandoval y Sampetro 1994:120; Vasco 2004). A cada tambo le corresponde un grupo doméstico. "El Tambo tradicional /dearade - dichardi/ no es solamente vivienda o alojamiento, es el sitio del ritual del canto del Jai o canto de la noche para establecer la alianza con los espíritus protectores, es también el sitio de rogativa para pedir ayuda a /ewandam/. Allí brincamos, bailamos y hacemos que nuestros enfermos se paren y vuelvan a su vida normal en la comunidad" (Cheucarama *et al.* 2005:38).

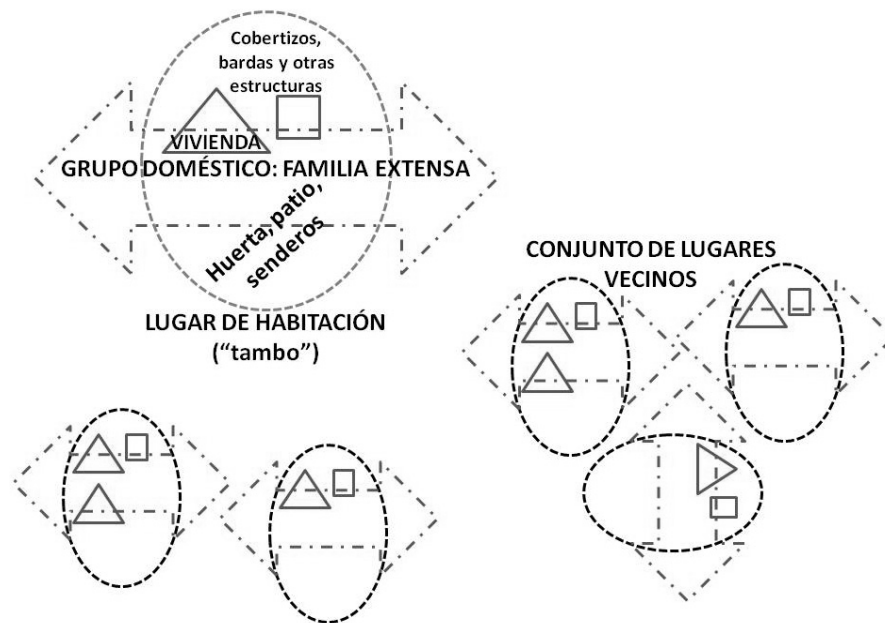


Figura 10. Grupo doméstico-lugar de habitación y vivienda en Piedra Blancas.

Como lugar de habitación, el “tambo” está constituido por un claro en el bosque o en la selva estructurado alrededor de una o varias viviendas en madera, de tipo bohío, rodeadas de un patio, una huerta y vinculadas con otros tambos y con lugares de

cultivo y de caza, mediante caminos terrestres o vías fluviales (figura 10). La noción de tambo resulta bastante útil para referirse a los lugares de habitación de grupos humanos que practican la agricultura, la caza y la minería en un entorno selvático o boscoso los cuales, además, presentan un patrón de asentamiento en el que predominan unidades pequeñas y dispersas, tal como sucede en la cuenca alta de la quebrada Piedras Blancas (Obregón *et al.* 2009).

En el presente estudio, los lugares de habitación son entendidos como los correlatos materiales y espaciales del grupo doméstico y de las prácticas que lo definen. El conocimiento de la distribución de lugares de habitación a escala regional, así como de las prácticas que se llevan a cabo en cada uno de ellos, debe conducirnos hacia una mejor *“understanding the organization of ancient societies and to answering important anthropological questions about how changes in household activity are related to economic, ecological, and large scale social changes”* (Ashmore y Wilk 1988:4).

4.4. De las actividades compartidas a las “prácticas del habitar”.

Aunque reconocemos que la definición del grupo doméstico, entendido como “grupo de actividades”, es una herramienta útil para abordar el estudio de los lugares de habitación (Manzanilla 1986), proponemos que al sustituir la noción de “actividad” por la noción de “práctica”, la definición se enriquece sin perder operatividad. De esa forma, consideramos que lo compartido por el grupo doméstico son “prácticas” antes que “actividades”. A nuestro juicio lo que define al grupo doméstico es el compartir las prácticas y los “tempos” o ritmos de las acciones vinculadas al habitar. Tal como lo señala Bourdieu “debido a su total inmanencia con respecto a la duración, la práctica está ligada al tiempo, no solamente porque se juega en el tiempo, sino también porque ella juega estratégicamente con el tiempo y en particular con el tempo” (Bourdieu 2007:131).

La noción de actividad resulta, desde un punto de vista antropológico, restringida en términos de la vida social y cultural, pues hace referencia a acciones “puras”, ajenas a sus cargas históricas particulares. La noción de “actividad” como tal, es propia del solipsismo cartesiano y representa una manifestación de un sujeto trascendental, fuera-del-mundo. En un sentido opuesto, las prácticas aparecen siempre en una dimensión contextual, cultural, histórica. A la práctica le corresponde siempre un ser-en-el-mundo, parafraseando la expresión heideggeriana. La práctica, en el sentido indicado por Bourdieu (2007), hace referencia a acciones humanas históricamente localizadas, orientadas por el *habitus*. La noción de práctica reúne los aspectos económicos, materiales y simbólicos de las acciones humanas y considera simultáneamente las perspectivas de la agencia y la estructura.

Para señalar un ejemplo, entre los chocó, una parte muy importante de las tareas domésticas, de la vida ritual y de la interacción social entre los grupos domésticos y las parentelas, está vinculada con las compensaciones que el chamán o *jaibaná* ofrece al mundo “animal” por la afectación que recibe de la cacería (Hernández 2004). Las compensaciones rituales (“cantar la chicha”) que lleva a cabo el *jaibaná*, están coordinadas con las labores asociadas al cultivo de maíz y sus ciclos productivos. La cacería en este contexto no es simplemente una obtención de proteínas necesarias para la nutrición, si no una “práctica”, porque está culturalmente estructurada, e implica la necesidad de compensar periódicamente a los “dueños de los animales” a través de rituales o fiestas en los que se “canta la chicha” y se comparte esta bebida fermentada de maíz. A su vez, los rituales en los que se consume la cosecha de maíz, en forma de bebida, son mucho más que actividades de consumo, puesto que culturalmente a través de ellos los chamanes y otros varones cabeza de familia, a través del compartir generosamente la bebida, construyen y refuerzan su prestigio ante la comunidad (Reichel-Dolmatoff 1961:133, Vasco 1985:85).

4.5. De las áreas de actividad a los “usos del espacio”.

Si los grupos domésticos y los lugares que habitan (“tambos”) pueden ser abordados a través de las prácticas que los definen, entonces resulta necesario precisar las herramientas para acercarse a ellas a través del registro arqueológico. En la literatura revisada es posible reconocer dos estrategias básicas para lograr este propósito: la primera consistente en el estudio de grupos domésticos actuales y en el establecimiento de analogías para interpretar los vestigios arqueológicos, fundamentadas en las similitudes de los contextos sociales y materiales de dichas acciones. Al respecto, Manzanilla comenta que “algunos arqueólogos, como Kent (1987:2), han escogido una metodología etnoarqueológica para abordar estudios espaciales, en particular para desarrollar métodos de estudio de áreas de actividad” (Manzanilla 2004:82).

La segunda estrategia para acercarse al conocimiento de las acciones desarrolladas en el ámbito doméstico consiste en el análisis de las concentraciones y asociaciones significativas de materiales arqueológicos. Esta forma de trabajo se apoya en “la interpretación de patrones de distribución de información arqueológica, química y paleobiológica en estructuras domésticas” (Manzanilla 2004:82). Para este fin algunos autores utilizan, como eje, el concepto de “área de actividad”.

El área de actividad, propuesta por Flannery (1976:5) a partir de Struever (1969), hace parte de un conjunto de nociones referidas al ordenamiento espacial de la sociedad, desde las porciones más pequeñas y detalladas hasta las más amplias y generales. Así, el área de actividad o “*activity area*”, se articula sucesivamente a nociones tales como rasgo o “*feature*”, casa o “*house*”; conjunto doméstico o “*household cluster*”, hasta llegar a las villas o poblados “*villages*” y las unidades regionales de asentamiento

(Flannery 1976:5). Para este autor el área de actividad consiste en “*a single locus of activity of one or more members of the community*” (Flannery 1976:5).

Consecuentemente, Manzanilla considera que el área de actividad:

“es la unidad espacial mínima de registro arqueológico, con significado social. En nuestro proyecto definimos el área de actividad como concentraciones y asociaciones de materias primas, instrumentos, productos semiprocesados y desechos en superficies específicas o en cantidades que reflejen procesos particulares de producción, consumo, almacenamiento o desecho” (Manzanilla 2004:82).

Las relaciones entre las materias primas, los instrumentos, los espacios domésticos y los procesos de producción y consumo, se encuentran aseguradas por la naturaleza repetitiva o “habitual” de las acciones humanas. La rutina de las prácticas domésticas, aprendidas por imitación o *mimesis*, tiene profundas raíces culturales y es el responsable de que dichas acciones dejen huellas materiales visibles y que se encuentren articuladas al mobiliario y los espacios donde tienen lugar (Bourdieu 2007). Respecto a las relaciones entre las acciones cotidianas y su entorno físico Giddens señala que “los escenarios (...) influyen mucho sobre el carácter serial de los encuentros y reciben la influencia de este (...) el carácter sustancialmente ‘dado’ de los medios físicos de la vida cotidiana se entreteje con la rutina y ejerce una profunda influencia sobre los contornos de una reproducción institucional” (2006:26).

A partir de la propuesta de Schiffer (1972), Manzanilla clasifica las áreas de actividad en las categorías de “abastecimiento, manufactura, uso-consumo, almacenamiento y desecho” (Manzanilla 2004:81) a las que también se suman “*activity areas dedicated to food preparation (cleaning, gridding, cooking) manufacturing (workshops, kilns), and construction activities*” (Manzanilla y Barba 1990:41). Así, al interior de las unidades habitacionales las áreas de actividad más comunes son las de uso-consumo, las cuales

pueden vincularse al conocimiento de aspectos muy importantes de la vida doméstica entre los que se cuentan (Manzanilla y Barba 1990:42):

- El estudio de la subsistencia mediante el análisis funcional y de uso de los instrumentos, recipientes, materias primas y alimentos consumidos.
- El conocimiento de actividades tales como el cultivo de plantas y la crianza de animales domésticos, así como la producción de ropa y las tareas de mantenimiento y reparación de la vivienda y sus estructuras anexas.
- El seguimiento de los procesos de circulación e intercambio mediante la identificación de artefactos foráneos o vinculados a tareas administrativas.
- La investigación de aspectos vinculados a la organización política tales como construcciones monumentales, estructuras defensivas, símbolos del poder y armamentos.
- El acercamiento al ritual y a los aspectos cosmovisionales vinculados a ofrendas, santuarios y enterramientos.

La metodología para el estudio específico de las áreas de actividad ha sido detallada por Manzanilla como una secuencia de pasos en el proceso de investigación, entre ellos se cuentan los siguientes (Manzanilla 2004:83):

El primer paso consiste en la prospección de las zonas con potencial para la localización de los lugares de habitación. Para este propósito, en el centro de México se utilizan con mucho éxito herramientas como la geofísica (magnetómetro, resistividad y radar de penetración) que junto con la geoquímica, la topografía y la fotografía aérea, permiten una localización de las estructuras enterradas vinculadas a las unidades habitacionales (Barba 1990). Así el tamaño y ubicación de los cortes de excavación pueden definirse de antemano con la mayor precisión, optimizando los recursos. En los Andes Noroccidentales, dadas las características de las viviendas arqueológicas y las limitaciones técnicas en las investigaciones, se ha optado con frecuencia por desarrollar pequeñas excavaciones sistemáticamente espaciadas con el fin de

identificar patrones en la distribución espacial de los vestigios, especialmente de la cerámica y la lítica.

Manzanilla enfatiza como eje fundamental de la metodología, el desarrollo de excavaciones extensivas, a través de las cuales

“se establecen con precisión los niveles de ocupación con sus áreas de actividad, /.../ Sin duda alguna habrá que tener en cuenta tanto las transformaciones naturales como culturales del contexto arqueológico /.../, así como el tipo de abandono. /aparte/ De cada área de actividad se toman muestras de polen, fitolitos, y flotación (macrofósiles botánicos) para establecer los restos de flora; todos los restos de fauna; restos óseos humanos; muestras de tierra para análisis químicos, con el fin de individuar actividades en aquellos pisos que no tienen información de artefactos; muestras para las diversas técnicas de fechamiento, para establecer la secuencia cronológica. Además, los artefactos, materias primas y desechos permiten establecer las distribuciones de entidades funcionales dentro de los espacios techados y abiertos” (Manzanilla 2004:83).

Aunque la noción de área de actividad ha resultado valiosa en el estudio de numerosos contextos arqueológicos mesoamericanos, su evaluación crítica desde la dinámica propia de los contextos etnográficos (Sugiura y Serra 1990) señala algunas dificultades a las que es preciso atender. En primer lugar los espacios domésticos en contextos “vivos” difícilmente se relacionan exclusivamente con una sola tarea o actividad, es decir, a lo largo de los diferentes ciclos temporales (diario, semanal, estacional, anual, etc.) se llevan a cabo en ellos múltiples y diferentes tareas, por lo que en ocasiones resulta forzado etiquetarlos como un “área de actividad” relacionada exclusiva o principalmente con una única acción recurrente. De hecho, lo que la experiencia etnográfica revela es un uso dinámico del espacio, del cual, no se excluyen por supuesto, importantes recurrencias que pueden quedar “impresas” en el contexto a

través de residuos primarios (como sustancias químicas impregnadas en pisos) o de restos pequeños de los artefactos y materias primas empleadas.

En consecuencia, en esta investigación decidimos utilizar la noción de “uso del espacio” (Kent 1987, 1990:3, Sugiura y Serra 1990) en lugar del “área de actividad”. La noción de “uso” permite establecer una relación abierta y dinámica entre las acciones de las personas y los espacios domésticos, es decir, a partir de ella es posible, en principio, identificar diversos “usos” asociados a un mismo espacio, en diferentes momentos de los ciclos asociados a la vida doméstica. La noción de “uso del espacio” evita la denominación de las áreas con etiquetas excluyentes. Un ejemplo claro, sería el caso de los “pozos troncocónicos” en Oaxaca, algunos de los cuales fueron construidos y usados como depósitos de alimentos para luego convertirse en basureros o espacios para enterramiento (Flannery 1976).

4.6. Identificación de usos del espacio.

Para acercarnos al conocimiento de los usos del espacio y a los procesos de formación de los contextos arqueológicos intervenidos, partimos de la realización de cortes de excavación extensivos (de 60 m²) en cada uno de los lugares de habitación seleccionados (UIA 114 y UIA 167). En total excavamos 120 m², mediante la combinación de niveles arbitrarios de 5 cm de espesor, paralelos a la superficie (microtopografía). Cada fragmento de cerámica y cada objeto de lítica fue etiquetado y dibujado independientemente en el plano de la cuadrícula respectiva con sus coordenadas (x, y, z) y con un número consecutivo.

Para la localización de los cortes de excavación seleccionamos una zona contigua a las áreas con mayor concentración de cerámica (figura 12). La distribución de cerámica fue

registrada a través de una retícula de muestreos sistemáticamente espaciados (cada 8 m). Asumimos, *a priori*, que las áreas escogidas para la excavación corresponden a sectores de acumulación de desechos y, por lo tanto, son espacios posiblemente relacionados con estructuras de vivienda, que contienen abundante información sobre las prácticas domésticas.

Los vestigios recuperados en las excavaciones se clasificaron en dos categorías complementarias. La primera corresponde a elementos altamente susceptibles de desplazamiento vertical y horizontal, tales como fragmentos de cerámica, líticos y restos botánicos. La segunda categoría corresponde a aquellos vestigios que se caracterizan por presentar una escasa movilidad vertical y horizontal. Este conjunto está integrado por las sustancias químicas que enriquecen las superficies de los espacios domésticos, la compactación del suelo por el pisoteo constante y algunos elementos vinculados a las construcciones tales como cambios en la microtopografía y los rasgos estratigráficos o huellas de poste. En cada nivel de excavación, la contrastación entre uno y otro tipo de vestigios ayudó a comprender mejor el ordenamiento del espacio, sus posibles usos y los procesos de formación del registro. De otro lado, al comparar los patrones obtenidos entre los distintos niveles fue posible identificar continuidades y rupturas en el ordenamiento del espacio a lo largo de la secuencia de ocupación del lugar. La estrategia usada para la identificación de los usos del espacio consta de tres pasos básicos.

El primer paso consiste en la descripción analítica de cada una de las líneas de evidencia recuperadas en la excavación junto con la identificación de su distribución al interior de cada nivel de excavación (horizontal) y entre los distintos niveles excavados (vertical). Los aspectos que se revisaron en cada uno de las diferentes líneas de vestigios fueron los siguientes:

Vestigios móviles:

- Para la **cerámica** identificamos los tipos de pastas (enfaticando lo local vs lo foráneo), el número mínimo de recipientes –NMR- (para estimar la cantidad de piezas y su dispersión), así como las formas, tamaños, decoración y huellas de uso (para estimar la función y la diversidad de las vajillas) (figura 38).
- Para la **lítica**: identificamos las materias primas (enfaticando lo local vs lo foráneo), las distintas tecnologías (pulidos, tallados y modificados por uso), la presencia de artefactos, lascas y núcleos y la presencia de huellas de uso.
- Para los **restos botánicos** se analizaron muestras seleccionadas de áreas específicas y contrastantes (zonas de acumulación de desechos vs zonas “limpias”) para y fitolitos. Sólo en la UIA 167-II contamos con análisis de polen fósil.

Vestigios “no móviles”

- **Suelos**: A partir de la descripción de los perfiles y de algunas pruebas analíticas (DRX) se identificaron los principales procesos naturales/antrópicos de formación del perfil de suelo en cada uno de los lugares intervenidos.
- Se registró la **microtopografía** en cada área excavada.
- Se elaboraron mapas de **la compactación del suelo y de distribución de los “rasgos”**, tales como huellas de poste, y se compararon los resultados obtenidos entre los distintos niveles de excavación.
- **Sustancias químicas**. Se analizaron 240 muestras de suelo mediante pruebas químicas semicuantitativas para las siguientes sustancias: carbonatos, fosfatos, pH, carbohidratos, ácidos grasos y residuos proteicos (Barba 1986, 1990; Barba y Serra 1988, Barba *et al.* 1991). Cada muestra analizada corresponde a una unidad mínima de excavación o cuadrícula de 1 m x 1 m. Se tomaron muestras de toda el área de la excavación (60 m²) en los dos niveles con mayor cantidad de vestigios, en cada uno de los dos lugares de habitación intervenidos (UIA 114 y UIA 167-II).

El segundo paso consiste en identificar asociaciones o relaciones entre la distribución general de vestigios de “mayor movilidad”, en nuestro caso, fragmentos cerámicos, lítica y restos botánicos, vistos contra la localización de aquellos vestigios de “escasa movilidad” tales como sustancias impregnadas en suelos, la compactación del suelo, la topografía y los restos de estructuras arquitectónicas (huellas de poste y otros rasgos). El contraste entre la distribución de los “vestigios móviles” contra los vestigios “no móviles” aporta los primeros indicios para comprender la configuración del espacio doméstico.

El tercer paso consiste en la identificación de los posibles usos del espacio a partir de los atributos de los vestigios y de las relaciones con sus patrones de distribución. Los usos del espacio son la conjetura resultante del análisis comparado de la distribución total de los distintos vestigios y de la información aportada por el análisis de sus atributos. Los usos del espacio identificados en los dos contextos intervenidos están vinculados directa o indirectamente con las siguientes prácticas domésticas:

- La preparación y consumo de alimentos.
- El uso de objetos de alfarería.
- El uso de objetos de lítica.
- La producción salina y orfebre.
- La cestería y el hilado
- El contacto con otros grupos domésticos a escala local y regional.
- La construcción de la casa y otras estructuras domésticas.

Es importante señalar que los usos del espacio no son un reflejo directo de las acciones cotidianas que tuvieron lugar en el espacio doméstico, es preciso tener en cuenta los aspectos relacionados con la formación del contexto arqueológico. Entre los elementos vinculados con la formación del contexto se deben tener en cuenta los procesos culturales, los procesos naturales y por supuesto, el tipo de abandono que tuvo lugar. El “grado de transparencia de estas unidades en el registro arqueológico no

sólo está relacionado con los procesos de transformación naturales y culturales (LaMotta y Schiffer 1999), sino con modalidades de abandono de un sitio” (Manzanilla 1986:165, 2004:82).

5. Procesos de diferenciación social a escala doméstica.

Para acercarnos al estudio de los procesos de diferenciación social partimos de la premisa de que todas las sociedades humanas han sido y son interna y externamente diferenciadas. De hecho, la diferenciación social parece ser un aspecto compartido por todas las sociedades de primates contemporáneos (Casanova *et al.* 2000:96), por lo que puede verse como un rasgo evolutivo muy antiguo, heredado de antepasados comunes y lejanos. Desde nuestra perspectiva, es claro que las diferencias preceden a los colectivos humanos y son un elemento constitutivo del ser social del hombre. Al responder la pregunta ¿quiénes somos? siempre ponemos sobre la mesa nuestra adscripción a un grupo real-imaginado, el cual implícita o explícitamente se fundamenta en sistemas de oposiciones o taxonomías sociales. Estos sistemas representan una amplia gama de diferencias social y culturalmente producidas-estructuradas, las cuales pueden abarcar desde la especie (animal/humano), el género (femenino, masculino, intergénero) y la edad (infante, adulto, anciano), hasta la pertenencia a una amplia variedad de grupos sociales: de parentesco, clanes, estatus, ocupación, actividad, interés, clase, creencia y religión, etnia y nación. La “indiferenciación” es lo más opuesto a la vida social que podamos imaginar. En palabras de Bourdieu:

“es la magia de la *institución* que, en el *continuum* natural, red del parentesco biológico o mundo natural, introduce el corte, el reparto, *nomos*, la frontera que hace el grupo y su costumbre singular (...), la necesidad arbitraria (*nomô*) por la que el grupo se constituye como tal instituyendo aquello que lo une y lo separa. El acto cultural por excelencia es aquel que consiste en trazar la *línea* que produce un espacio separado y delimitado” (2007:331).

Habría que agregar también que, en la base de toda distinción social, de toda diferenciación significativa, existe una carga jerárquica implícita (Graeber 2001:17). Sobre la base de sus propias tradiciones, cada grupo humano ha elaborado de diversas maneras, múltiples formas o estrategias para diferenciarse, es decir, para construir sociedad. Estas formas han demostrado una importante capacidad para transformarse, dando origen a lo que conocemos como procesos de cambio social. En este sentido consideramos que el grupo doméstico es la unidad social básica para la comprensión de los procesos de construcción y transformación de las diferencias sociales. A través de los lugares de habitación y de la formación recibida en el seno del grupo doméstico, se incorporan las taxonomías sociales en cada uno de sus miembros: las diferencias de género, de edad, la descendencia y el parentesco, la pertenencia a grupos de actividad, el compartir creencias, y por supuesto, las diferencias que sancionan el estatus, el reconocimiento, el prestigio y el poder. Al respecto Bourdieu señala claramente como la unidad doméstica se constituye en:

“lugar de una competencia por el capital económico y simbólico (tierras, nombre, etc.) del que ella tiene la propiedad exclusiva, está dividida por luchas de apropiación de ese capital en las que la fuerza de cada quién depende del capital económico y simbólico que posea apropiadamente en función de su posición inseparablemente genealógica y económica, y del grado en que sepa poner al grupo de su parte, rigiéndose por las pautas que regulan oficialmente las relaciones de parentesco” (2007:33).

Todas estas distinciones básicas sobre las que se fundamenta la vida social están inscritas en el espacio doméstico y se trasladan al cuerpo mediante la reiteración de la costumbre y del aprendizaje mimético de las acciones, es decir, mediante la incorporación de los *habitus*, de esas maneras “naturales, “correctas” o “adecuadas” de hacer las cosas y de comportarse. Al respecto Bourdieu señala:

“el proceso puramente social y cuasi mágico de socialización, inaugurado por el acto de *marcación* que *instituye* a un individuo como el primogénito, heredero, sucesor, cristiano o simplemente como hombre (por oposición a la mujer), con todos los privilegios y todas las obligaciones correlativas, y prolongado, reforzado y confirmado por los tratamientos sociales apropiados para transformar la diferencia de institución en distinción natural, produce efectos muy reales, puesto que se encuentran perdurablemente inscritos en el cuerpo y en la creencia” (2007:93,94).

En el ámbito de la teoría arqueológica, también diversos autores reconocen al grupo doméstico como la unidad social en la que se despliegan múltiples estrategias de poder por parte de los diversos agentes sociales que buscan establecer su predominio (Allison 1999:2, Clark y Blake 1994, Blanton 1994:20). En este sentido, a través de las prácticas y mecanismos básicos de relación social, como el “don” o los sistemas de prestaciones totales y los sistemas de matrimonio (Bourdieu 2007, Mauss 1991), filiación y parentesco, el grupo doméstico se convierte en un generador activo de valor (Graeber 2001) y por lo tanto, en el ámbito donde se producen y se negocian buena parte de las diferencias sociales.

En este sentido, entendemos el valor como “*the way in which actions become meaningful to the actor by being incorporated in some larger, social totality*” (Graeber 2001:xii). En efecto, el valor puede ser definido como la manera en que las acciones o las prácticas de un agente llegan a ser significativas o importantes para otros y para sí mismo, dentro de una totalidad social. La noción de valor implica acción y reconocimiento de la acción (Graeber 2001:45), un agente y una colectividad. Una acción o un objeto llegan a ser significativos o “valiosos” sólo en la medida en que son reconocidos por los propios agentes y sus contrapartes.

La producción de valores, es decir, el desarrollo de acciones que marcan distinciones significativas entre las personas, implica necesariamente la interacción entre ellas, el reconocimiento mutuo y la construcción de vínculos sociales. Tal vez ningún otro mecanismo como el intercambio de dones articula con tanta claridad estos elementos. El intercambio de dones es un “hecho social total”, es un fenómeno que funda la vida social y que, por lo tanto, se encuentra presente en todas las sociedades, pasadas y presentes, pues tal como lo señaló tempranamente Marcel Mauss, al “comprobar que esta moral y esta economía actúan todavía hoy en nuestras sociedades de una forma constante y por así decirlo subyacente (...) hemos encontrado con ello uno de los bloques sobre los que se levanta nuestra sociedad” (Mauss 1991:158).

“Lo que se intercambia no son exclusivamente bienes o riquezas, muebles e inmuebles, cosas útiles económicamente; son sobre todo gentilezas, festines, ritos, servicios militares, mujeres, niños, danzas, ferias en las que el mercado ocupa sólo uno de los momentos, y en las que la circulación de riquezas es sólo uno de los términos de un contrato mucho más general y permanente” (Mauss 1991:160). De esta forma se establece realmente un sistema de prestaciones y contraprestaciones sociales que vincula a los grupos de manera permanente. A este poderoso vínculo que hace posible la vida social, Mauss lo ha denominado “sistema de prestaciones totales”. *“Gifts act as a way of creating social relations. They create alliances and obligations between individuals or groups who might otherwise have nothing to do with one another”* (Graeber 2001:27). Y en palabras de Bourdieu “el trabajo de reproducción de las relaciones establecidas -fiestas, ceremonias, intercambios de dones, de visitas o de cortesías y sobre todo de matrimonios- (...) no es menos indispensable para la existencia del grupo que la reproducción de los fundamentos económicos de su existencia” (2007:179).

Los sistemas de prestaciones totales son, a la vez, un poderoso lazo que articula los diferentes grupos sociales y un mecanismo para producir y mantener las diferencias

que caracterizan dichos grupos. “Se recibe el don 'sobre la espalda'. Más que beneficiarse de una cosa o de una fiesta, se acepta un desafío” (Mauss 1991:209). En otras palabras, los dones son vínculos y mecanismos para generar y mantener la asimetría jerárquica de las distinciones sociales. Tal como lo señala Bourdieu, en sociedades no estatales o “precapitalistas”, “el intercambio de dones es (...) el único medio de instaurar relaciones perdurables de reciprocidad pero también de dominación” (2007:180). En estos contextos sociales se “posee para dar. Pero se posee también al dar. El don que no se restituye puede convertirse en una deuda, una obligación duradera, y el único poder reconocido, el reconocimiento, la fidelidad personal o el prestigio, es el que asegura el dar” (Bourdieu 2007:203). En este tipo de sociedades

“se pasa, por grados, de la simetría del intercambio de dones a la asimetría de la redistribución ostentatoria que se halla en la base de la constitución de la autoridad política: a medida que nos alejamos de la perfecta reciprocidad que supone una relativa igualdad de la situación económica, necesariamente se acrecienta la parte de las contraprestaciones brindadas bajo la forma típicamente simbólica de testimonios de gratitud, homenajes, respeto, obligaciones o deudas morales” (Bourdieu 2007:196).

El intercambio de dones, esencial en la constitución del ámbito doméstico, es el mecanismo por el cual se “naturalizan”, es decir, se hacen *habitus* las diferencias sociales fundamentales. Pues tal como lo señala este mismo autor,

“el principio del intercambio de dones y, tal vez, de todo el trabajo simbólico que apunta a transmutar, por la sincera ficción de un intercambio desinteresado, las relaciones inevitables e inevitablemente interesadas que imponen el parentesco, la vecindad o el trabajo, en relaciones electivas de reciprocidad y, de manera más profunda, a transformar las relaciones arbitrarias de explotación (de la mujer por el hombre, del menor por el mayor, o de los jóvenes por los ancianos) en relaciones duraderas en tanto fundadas en la naturaleza” (Bourdieu 2007:179).

El ámbito doméstico es el espacio de construcción y naturalización de las principales diferencias sociales incluidas, por supuesto, aquellas referidas al estatus, las jerarquías y las relaciones de poder. Para posicionarse en un sistema de distinciones esencialmente jerárquico, las personas que integran el grupo doméstico realizan acciones culturalmente orientadas, predefinidas por el hábito. Posicionarse jerárquicamente implica conocer y manejar las reglas del juego, “sólo el virtuoso que posee la perfecta maestría de su arte de vivir puede jugar con todos los recursos que le ofrecen las ambigüedades y las indeterminaciones de las conductas y de las situaciones para producir las acciones que convienen en cada caso, para hacer en el momento preciso aquello de lo que se dirá que "no se podía hacer otra cosa", y hacerlo como se debe” (Bourdieu 2007:171).

Para detentar y mantener posiciones jerárquicamente superiores, los agentes no pueden hacer otra cosa que aquello que está prefigurado en los marcos definidos por su contexto cultural. Los agentes “en competencia por el poder político no pueden oponerse otra cosa que estrategias rituales y rituales estratégicos, que apuntan a una universalización simbólica de los intereses privados” (Bourdieu 2007:175). Es precisamente a través de “rituales estratégicos” tales como matrimonios, alianzas, ritos de paso y fiestas, en los que se lleva a cabo el “intercambio de dones”, como los agentes construyen su predominio político. Para la gente kabila del Mediterráneo, este predominio es detentado por los varones cabeza de familia para quienes es posible adquirir

“sobre todo mediante el matrimonio, los aliados prestigiosos, es decir la riqueza en "fusiles" que se mide no solamente por la cantidad de los hombres sino también por su calidad, por su dignidad, (...) en una palabra el capital de fuerza material y simbólica susceptible de ser efectivamente movilizado para las transacciones de mercado, para los combates de honor o para el trabajo de la tierra” (Bourdieu 2007:192).

Las diferencias sociales, jerárquicamente expresadas, al interior y el exterior del grupo doméstico se sustentan sobre una base social, la cual es al mismo tiempo material y simbólica. El componente inmaterial de la jerarquía social, o “capital simbólico” toma la forma de reconocimiento social, de prestigio, o de honor (Bourdieu 2007:188). Sin embargo el capital simbólico se sustenta en la disposición efectiva de la fuerza de trabajo y de los bienes necesarios para llevar a cabo todo el juego de los rituales y los dones, los cuales a su vez generan más prestigio y reconocimiento. En otras palabras “el prestigio (...) produce la clientela tanto como es producto de ella” (Bourdieu 2007:188). El “capital económico” y el “capital simbólico” están intrínsecamente unidos en una relación recursiva, se transforman sucesivamente el uno en el otro. La producción y la circulación están indisolublemente unidas en la generación del valor. El prestigio derivado del intercambio se sustenta en el trabajo destinado a la producción de bienes y alimentos para el ritual, al mismo tiempo que dicho prestigio permite disponer de más trabajo y de los bienes necesarios para éste. En el contexto de la sociedad campesina mediterránea

“el capital simbólico aporta todo aquello que se coloca bajo el nombre de *nesba*, es decir la red de aliados y de relaciones a los que uno sostiene (y por los que uno se sostiene) a través del conjunto de los compromisos y las deudas de honor, los derechos y deberes acumulados en el curso de las generaciones sucesivas y que puede ser movilizado en las circunstancias extraordinarias. Capital económico y capital simbólico están tan inextricablemente mezclados, que la exhibición de la fuerza material y simbólica representada por los aliados prestigiosos es de una naturaleza tal que aporta de por sí beneficios materiales, en una economía de la buena fe donde un buen nombre constituye la mejor, si no la única, garantía económica (Bourdieu 2007:189)

En síntesis, en sociedades no estatales, o con formas no institucionalizadas de desigualdad, las jerarquías se juegan fundamentalmente mediante acciones llevadas a

cabo en el ámbito doméstico. Las cabezas del grupo doméstico, generalmente varones, desarrollan prácticas enmarcadas dentro de sus tradiciones culturales (rituales, fiestas, matrimonios, intercambio de dones), las cuales les permiten construir su predominio político expresado como prestigio, honor y reconocimiento. Las acciones o prácticas que otorgan el prestigio se fundamentan en la disposición de fuerza de trabajo destinada a la producción de alimentos, de bienes y a la guerra. La fuerza de trabajo proviene tanto del propio grupo doméstico como de la clientela o red de aliados externa. Aunque no se expresen necesariamente de forma económica, como acumulación de riqueza, el predominio basado en prestigio y el intercambio tiene una relación indisoluble con la disposición de fuerza de trabajo y la producción de bienes y alimentos.

De esta forma, en el ámbito doméstico, el estudio arqueológico de las acciones o prácticas relacionadas con la producción de bienes y alimentos y con su circulación e intercambio (matrimonios, rituales, fiestas, regalos) son elementos claves para entender la construcción de diferencias sociales en este tipo de sociedades.

6. Modelos arqueológicos para estudio de diferencias sociales.

Dentro del estudio sincrónico de las diferencias sociales a escala doméstica se cuenta con diversos antecedentes en la literatura arqueológica. En términos generales distinguimos dos enfoques. El primero está orientado hacia la identificación de “indicadores” materiales de riqueza y o complejidad, mientras que el segundo hace énfasis en las acciones que distinguen las unidades sociales que ocupan los espacios domésticos.

6.1. Modelos basados en indicadores de riqueza.

Las diferencias en sociedades estatales o con jerarquías institucionalizadas generalmente han sido identificadas a partir de contrastes en la acumulación de riqueza y en la complejidad arquitectónica de las estructuras de vivienda. La inversión de energía en las construcciones (casas, tumbas), los materiales empleados, las condiciones de salud y nutrición, así como la acumulación de bienes foráneos altamente elaborados, han sido interpretados como indicadores de diferencias sociales con un sentido jerárquico y como testimonios del acceso desigual a la producción (Hirth 1993:123-125).

En el ámbito mesoamericano, un referente importante en el estudio de diferencias sociales a escala doméstica, basado en el uso de indicadores de complejidad y riqueza es el estudio desarrollado por González Licón (2003) sobre grupos domésticos del Formativo Terminal al Clásico Temprano en la ciudad de Monte Albán, Oaxaca. Para realizar las comparaciones pertinentes, el autor seleccionó 12 unidades de vivienda, distribuidas en conjuntos de entre 2 y 5 estructuras, localizadas en distintos barrios de esta ciudad prehispánica. Se estudiaron diferencias en tres escalas de análisis: la primera al interior de cada unidad doméstica; la segunda, entre las diversas unidades que componen cada barrio y la tercera, entre barrios. En cada vivienda se llevaron a cabo excavaciones extensivas, las cuales cubrieron entre el 6.7% y el 27.5% de la estructura. Para identificar las diferencias se seleccionaron 6 conjuntos de variables o indicadores materiales de desigualdad: la arquitectura, la localización, el tamaño de la casa, la forma, los bienes materiales (cerámica: composición decoración, formas, y proveniencia) y las tumbas (localización, tamaño, tipo, gasto de energía, jerarquía y heterogeneidad; bienes asociados: número, tipo, calidad; Individuos: sexo edad y condiciones de salud, entre otras). En el contexto de la sociedad estatal urbana de Monte Albán, las diferencias halladas fueron interpretadas como manifestaciones de la cantidad de riqueza y, por lo tanto, como indicadores de estratificación social. Las

variaciones a lo largo de la secuencia temporal indican niveles crecientes de desigualdad social.

En el Noroccidente de Suramérica, en el Alto Magdalena, con base en estudios regionales previos (Drennan 1985, Drennan and Quattrin 1995), Jaramillo (1996) llevó a cabo intervenciones en algunas unidades habitacionales con el objetivo de explorar las diferencias socioeconómicas existentes entre viviendas del periodo Clásico Regional. Al comparar elementos materiales propios de ámbito doméstico, entre otros, líticos de obsidiana y cerámica decorada con buenos acabados, los resultados indican que no hay diferencias económicas notables entre las viviendas estudiadas, en un periodo en el que se elaboran numerosas estatuas, se construyen grandes montículos funerarios y la población es numerosa. Los resultados obtenidos por Jaramillo (1996) confirman lo encontrado en los análisis regionales donde las bases económicas *“of this social differentiation has proved so elusive in the archaeological record that we must take very seriously the probability that its primary basis was not economic”* (Drennan and Quattrin 1995:229).

6.2. Modelos basados en prácticas y actividades.

La acumulación de riquezas es apenas una entre las diversas estrategias que pueden usarse para construir y mantener las diferencias entre grupos sociales. En sociedades capitalistas y en sociedades estatales y urbanas, las diferencias de riqueza se constituyen en la base fundamental para la construcción de la jerarquía y el estatus de diversos colectivos. Sin embargo, en sociedades no estatales las diferencias sociales pueden o no manifestarse como contrastes de riqueza. Tal como ya los señalábamos, muchos grupos domésticos invierten gran cantidad de trabajo y de bienes en prácticas tales como fiestas (religiosas y civiles), rituales (matrimonios, entierros, ritos de pubertad, ritos agrícolas) e intercambio de dones a través de los cuales la riqueza propiamente dicha se consume, se comparte, se ofrenda o incluso se destruye. A

través de diversos mecanismos culturales, los excedentes en bienes y trabajo circulan bajo la forma de dotes, de precios de la novia, de regalos, ofrendas, comidas y banquetes. Estos productos son expresiones del capital económico que se transforman, por obra de los diversos mecanismos culturales, en múltiples formas de capital cultural (Bourdieu 2007:188,189).

Así, los modelos para el estudio de las diferencias sociales basados en las prácticas, atienden principalmente a los mecanismos culturales a través de los cuales el capital económico (bienes y trabajo) se convierte en simbólico (prestigio y reconocimiento). Los modelos basados en el estudio de las prácticas se interesan por las acciones a través de las cuales el trabajo y los bienes se producen, se intercambian (circulan) y se consumen, generando desigualdad social, es decir, reconocimiento, prestigio y estatus diferencial para algunas de las personas implicadas.

Una interesante ilustración de esta perspectiva es el trabajo desarrollado por Flannery y Marcus (2005) en una de las regiones más importantes de Mesoamérica, el valle de Oaxaca. Allí, encontramos una prolongada secuencia de ocupación donde se ha logrado documentar procesos de cambio social a escala de las unidades habitacionales. Más de dos décadas de investigaciones en la aldea formativa de San José Mogote, han permitido un acercamiento detallado a los procesos de diferenciación social y a la transformación de las estructuras sociales. Flannery y Marcus (2005) se aproximan a las diferencias sociales entre las viviendas estudiadas, a partir de las actividades que en ellas se realizan. Para acercarse a dichas actividades los autores consideran cuatro líneas básicas e independientes de evidencia: los objetos domésticos, las casas, los entierros humanos y los propios habitantes.

Vale la pena señalar que, aunque se trata primordialmente de un estudio a escala de unidades habitacionales, la información obtenida se articula con estudios desarrollados en escalas mayores. Así, las diferencias sociales identificadas no se entienden al

margen de la existencia de otros asentamientos vecinos y de las relaciones con ellos (alianzas o guerras), de la dinámica poblacional, los sistemas agrícolas, las técnicas productivas, la calidad del suelo, los diferentes cultivos, su extensión y características, de la presencia de combustibles, de materiales constructivos, su localización, distancia, distribución y control (Flannery y Marcus 2005).

Para el estudio de las unidades habitacionales prehispánicas en el poblado de San José Mogote, Flannery y Marcus han echado mano de una importante fuente de información; la cual corresponde a las viviendas tradicionales de las comunidades indígenas zapotecas, que actualmente viven en Oaxaca (Flannery y Marcus 2005:31). La unidad habitacional típica está habitada por una familia nuclear (Flannery 1976:23) y se compone de una o dos estructuras de vivienda y de una zona de trabajo adjunta, también conocida como patio o solar, lo que Winter (1976:25) denomina “*household cluster*”. Los datos arqueológicos y etnográficos señalan que el conjunto conformado por una unidad habitacional cubre un área que oscila entre 300 y 400 m², con las casas ubicadas hacia el centro y con una cerca que lo delimita (Flannery y Marcus 2005:33).

Para lograr su propósito, los autores emplean técnicas de excavación similares a las del oeste medio norteamericano, utilizan la noción de “área de actividad” como unidad espacial básica y registran detalladamente la estratigrafía y la distribución de los vestigios recuperados en los patios y pisos de las casas. La aplicación de este conjunto de técnicas permitió recopilar información abundante y diversa, a partir de la cual se infieren una amplia gama de actividades domésticas. Flannery y Marcus presentan sus datos estructurados alrededor de la noción de “actividad doméstica” y no como tipologías descriptivas de conjuntos artefactuales (ver también Winter 1976). Así, siguiendo una perspectiva más cercana a la etnografía, los autores presentan una lista detallada de las actividades llevadas a cabo dentro de las casas y en los patios. A la descripción de tales actividades luego articulan la información tipológica y técnica del registro excavado -cerámica, lítica, ecofactos, estructuras, elementos- (Flannery y

Marcus 2005:43, Flannery 1976:37). A grandes rasgos, las actividades identificadas por los autores se mencionan en la tabla 6.

Los autores utilizan un corpus de información correspondiente a 24 casas y 39 rasgos excavados, los cuales se distribuyen en cuatro sectores y corresponden a nueve fases de ocupación del pueblo de San José Mogote. No se interesan directamente por las diferencias de estatus o de riqueza entre las unidades habitacionales. Su trabajo se orienta a encontrar las similitudes entre las unidades domésticas excavadas, en términos de los vestigios recuperados en ellas, es decir, se preguntan por cuán parecidos son los grupos domésticos en lo que se refiere a la actividades desarrolladas dentro del mismo vecindario. Los datos de las excavaciones realizadas por Flannery y Marcus (2005) son analizados para buscar diferencias en un sentido horizontal, es decir, la especialización de la producción según grupos vecinales corporativos. Esto los lleva a identificar, con base en los análisis de agrupamiento escalar multivariado, la existencia de especialización artesanal, operando a nivel de grupos de vecinos/parientes que comparten actividades productivas (Flannery y Marcus 2005:455). La competencia entre estos grupos parece estar relacionada con los procesos de jerarquización, acumulación de riqueza e institucionalización de las diferencias sociales que se observan hacia las fases finales de ocupación del poblado.

En los Andes Nororientales colombianos a finales de la década de los noventa comienzan a realizarse los primeros estudios que exploran las diferencias y jerarquías sociales a escala de lugares de habitación. Así, Henderson y Ostler (2009), a partir de una metodología basada en pequeños muestreos sistemáticamente espaciados, se acercan a estructura de una aldea muisca. En este caso, se parte de los resultados obtenidos en estudios regionales previos (Langebaek 1995, Boada 1998), y se cuenta con la base de una abundante información sobre poblados, casas y grupos domésticos, aportada por fuentes etnohistóricas. Estos autores encuentran que las “casas” de los

jefes cumplen un papel fundamental. El asentamiento se estructura alrededor de las unidades habitacionales de la elite.

Actividad doméstica	Registro arqueológico asociado
• Agricultura y recolección de plantas silvestres	Restos de plantas carbonizadas (domesticadas y salvajes) en acumulaciones de ceniza y basureros; así como campos de cultivo de diferente tipo (con y sin riego).
• Caza de animales salvajes y crianza de perro doméstico	Restos óseos en basureros tipo caché, usualmente pozos troncocónicos reutilizados.
• Almacenamiento	Pozos troncocónicos grandes (1 m ³ aprox.) en los patios y pequeños al interior de las viviendas. Asociados principalmente a depósitos de maíz.
• Preparación de comidas	Hogares y hornos subterráneos en los patios, braceros portátiles y carbón de pino asociado.
• Alfarería: producción e intercambio.	Fragmentos cerámicos, recipientes completos y figurillas; moldes, platos de alfarero –a partir de la fase San José -, y cantos rodados para pulir superficies. Se enviaba y recibía cerámica de la cuenca de México, Chiapas y la costa del Golfo.
• Talla de pedernal (chert o calcedonia)	Nódulos de materia prima, martillos y percutores, núcleos, bifaces y artefactos sobre lascas; herramientas para perforar, cortar y raspar así como desechos de talla en este material.
• Talla obsidiana (importada)	Nódulos pequeños, núcleos y navajas prismáticas, puntas de proyectil, raspadores y lascas. Con materia prima de Puebla, Michoacán, Cuenca de México, Hidalgo, Veracruz y Guatemala.
• Fabricación y uso de artefactos de molienda	Diversos tipos de metates (para maíz y para tabaco), manos, morteros y canicas.
• Fabricación y uso de lítica pulida para cortar	Diversos tipos de hachas elaboradas en esquisto de clorita para trabajo sobre madera.
• Tejido y cestería	Agujas en hueso (pequeñas – grandes), afiladores e impresiones textiles sobre cerámica.
• Producción de sal	Fuentes de aguasal y fragmentos cerámicos con pátinas de carbonatos.
• Elaboración de ornamentos en concha	Conchas importadas (Pacífico y Costa del Golfo) y perforadores de pedernal.
• Elaboración de espejos en mineral de hierro	Restos de magnetita, hematita y espejos.
• Corte de la mica	Fragmentos de mica trabajada de diversos colores (blanca, dorada y parda).
• Ritual doméstico	Figurillas asociadas a áreas de actividad femenina y al culto de los ancestros, recipientes para rituales adivinatorios así como sangradores para autosacrificio, restos de animales exóticos (tortuga, armadillo, guajolote) empleados en instrumentos musicales y adornos personales.

Tabla 6. Actividades domésticas San José Mogote, Oaxaca (Flannery y Marcus 2005).

También en el Altiplano Cundiboyacense, Kruschek (2003) explora la evolución del cacicazgo muisca de la sabana de Bogotá, desde la perspectiva de las unidades habitacionales, en aspectos tales como la diferenciación económica y la autoridad del jefe, la producción artesanal especializada y el intercambio a larga distancia. Este autor

contrasta los datos provenientes de las fuentes documentales con los resultados obtenidos en diferentes escalas.

En la Sabana de Bogotá, en los Andes Nororientales, Romano (2009) compara trayectorias de cambio en unidades domésticas. La investigación tiene lugar en los asentamientos nucleados del “Venado” y “San Carlos”, (Boada 1998, 1999, Romano 2003) a partir de muestreos sistemáticos y de excavaciones extensivas (Boada 1998). Los resultados indican que en el último periodo de ocupación prehispánica (muisca Tardío) se registra un aumento de la población y del tamaño de los grupos domésticos. Respecto a las actividades de dichos grupos, en el Venado fue posible identificar una tendencia hacia la especialización.

Por su parte, los estudios desarrollados recientemente por Boada (1998, 2009) exploran una secuencia de cambio a partir del desarrollo diferencial de prácticas por parte de los grupos domésticos. Con base en muestreos sistemáticos de superficie y de pequeñas excavaciones de extensión variable, Boada se pregunta por la importancia de la producción especializada de textiles en los procesos de diferenciación social en el “Venado”, en los Andes Noroccidentales. Esta autora señala que algunos grupos domésticos intensifican la producción de textiles, y de esta forma, generan dentro del poblado diferencias entre los “barrios” o sectores que lo conforman. De acuerdo con su planteamiento, la diversidad en los artefactos y su distribución diferencial, indican que la producción de textiles fue más intensa, pero no exclusiva, en ciertos grupos domésticos, lo cual resulta coherente con la ausencia de control sobre la materia prima (fibra de algodón) por parte de los sectores de mayor “jerarquía”.

Los estudios desarrollados recientemente en los Andes Noroccidentales señalan que, en las aldeas muisca, los procesos de diferenciación de los grupos domésticos estuvieron vinculados con el desarrollo creciente de prácticas productivas especializadas por parte de los grupos domésticos. Otra conclusión tiene que ver con el

Arqueología del ámbito doméstico en los Andes Noroccidentales

hecho de que la importancia de los objetos o bienes que se intercambiaban entre las élites “pudo radicar más en las redes sociales que se implicaban, que en ellos como fuente de acumulación de riqueza” (Romano 2009:150, ver también Boada 1998 y Langebaek 1992). En todo caso, tanto la información arqueológica, como la etnohistórica, parecen coincidir en que “los caciques” generaron “su fondo de riqueza a partir del trabajo de su propia unidad doméstica” (Boada 2009: 303).

6.3. Identificación de las prácticas y estrategia de comparación.

Para acercarnos a las prácticas como mecanismo de diferenciación social entre los grupos domésticos que ocuparon la cuenca alta de la quebrada Piedras Blancas, del siglo XII al XVII d.C., llevamos a cabo excavaciones extensivas en dos lugares de habitación (120 m² en total, 60 m² en cada uno), localizados diferencialmente dentro del patrón de asentamiento regional. Estos lugares de habitación corresponden a las Unidades de Intervención Arqueológica (UIA) 114 y 167 II (figura 11). Las excavaciones extensivas se desarrollaron con el propósito de recuperar un conjunto suficientemente amplio de artefactos y ecofactos en cada uno de los lugares intervenidos. Igualmente buscábamos identificar los patrones (verticales y horizontales) de distribución de los vestigios (cerámica, lítica, restos botánicos, residuos químicos en el suelo y rasgos estratigráficos), los cuales pudieran asociarse con el desarrollo recurrente de prácticas domésticas llevadas a cabo en las casas y sus alrededores por parte los grupos domésticos que las ocuparon.

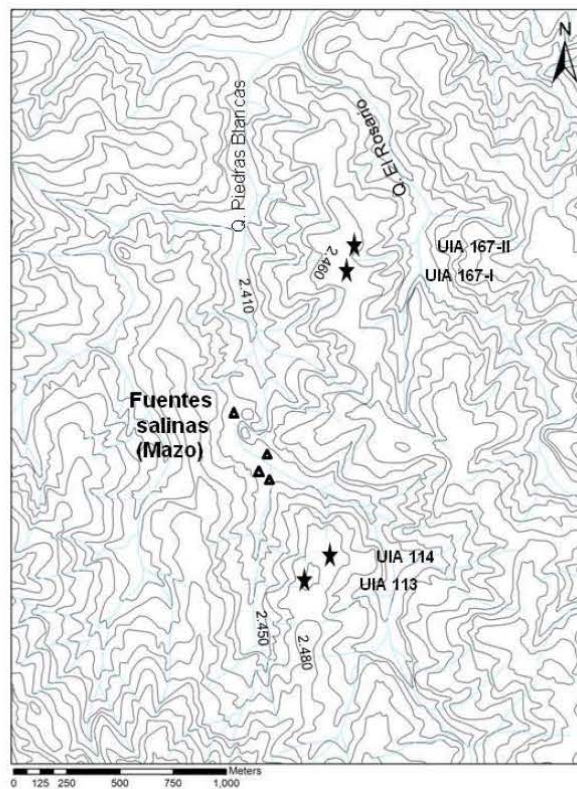


Figura 11. Localización de los lugares de habitación excavados en el área de estudio (Foto aérea tomada de Google Earth 2011).

Los lugares de habitación fueron seleccionados por su localización diferencial con respecto a las fuentes salinas de la vereda Mazo y por el contraste en la densidad de fragmentos cerámicos recuperada en ellos. En la tabla 7 pueden compararse los registros de los contextos intervenidos con otros lugares de habitación del Periodo Tardío en la cuenca de Piedras Blancas.

UIA	Área total (ha)	Área ocupada (ha)	Densidad (tiestos/ha)	Localización	Distancia salinas	Preservación
36	0.71	0.198	702	intermedia	1.6 km	Buena
100	0.21	0.072	5848	central	0.4 km	Mala
109	0.53	0.051	351	intermedia	1.5 km	Mala
113	0.44	0.160	3380	central	0.7 km	Media
114	0.80	0.120	493	central	0.5 km	Excelente
163	0.20	0.032	312	periférica	2.2 km	Buena
167 I	0.97	0.250	270	intermedia	1.0 km	Buena
167II	0.53	0.120	207	intermedia	1.0 km	Buena

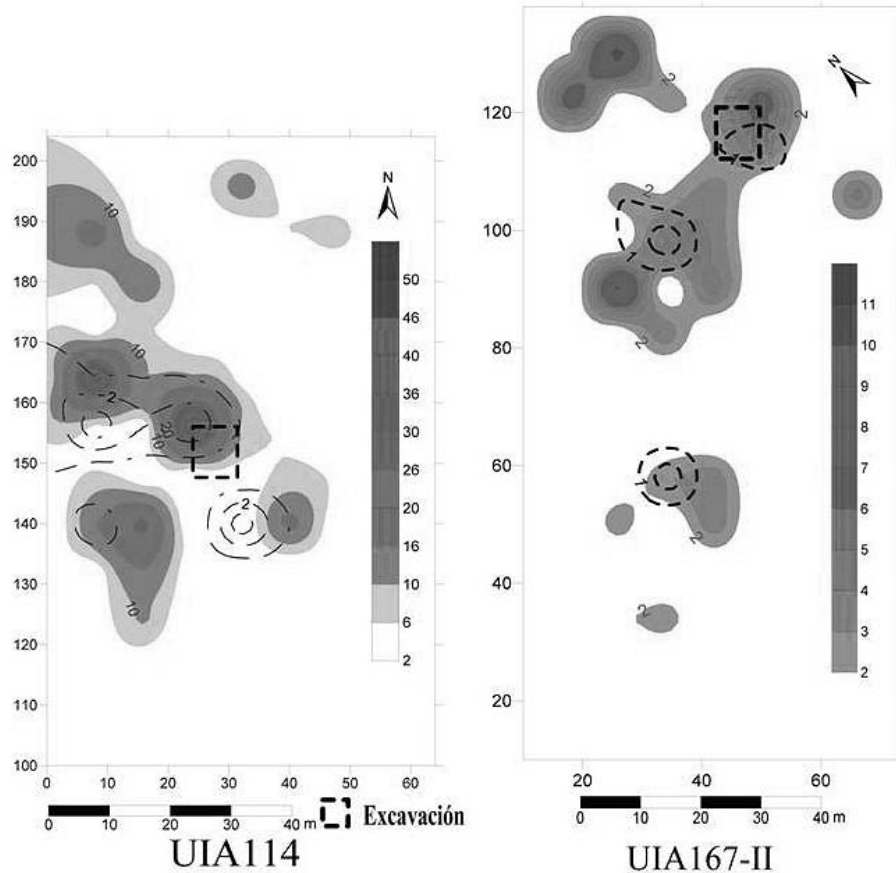
Tabla 7. Lugares de habitación tardíos muestreados sistemáticamente.

En las dos unidades seleccionadas, la distribución general de cerámica y lítica ocupa un área similar (tabla 7) y tiene un patrón espacial parecido (figura 12), sin embargo las densidades de vestigios son mayores en el contexto más cercano a las fuentes de aguasal de la vereda Mazo (UIA 114) (tabla 7). Ambos lugares se ubican entre 2460 y 2480 m.s.n.m. en las cimas planas de las colinas bajas (entre 50 y 70 m de altura) que conforman las divisorias de aguas de la cuenca. En la UIA 114 y en la UIA 167 II la distribución de fragmentos cerámicos ocupa aproximadamente un área de 1200 m² (figura 12). La UIA⁸ 114 es el lugar más cercano a las fuentes salinas, a 0.5 Km de distancia, mientras que la UIA⁹ 167 II se encuentra a 1 Km (figura 11). En el área donde

8 Las excavaciones en la UIA 114 se llevaron a con recursos provenientes de la beca de mantenimiento (CVU 229564) otorgada por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) y con los apoyos para prácticas de campo otorgadas por el Posgrado de Antropología de la UNAM, entre Febrero y Marzo de 2010.

9 Las excavaciones en la UIA 167 se realizaron en el marco del proyecto de arqueología preventiva "Excavación en Unidades de Vivienda en el núcleo Chorro Clarín – Piedras Blancas – Santa Elena" a

posiblemente se localizan las viviendas, una serie de muestreos sistemáticos de tipo prueba de pala, en retícula de 8 m, arrojó 395 fragmentos cerámicos y 50 líticos en la UIA 114, tres veces y media más que la UIA167 II, con 110 fragmentos cerámicos y 14 piezas líticas.



Distribución de cerámica en escala de color y lítica en curvas punteadas

Figura 12. Distribución general de vestigios UIA 114 vs. 167-II.

Para facilitar la comparación, en cada uno de los lugares se excavó un corte de 8 m x 8 m, dejando 4 m² sin excavar. Una de las esquinas de la operación coincide con uno de los muestreos sistemáticos que presentó mayores cantidades de cerámica (figura 12).

cargo de las arqueólogas Sofía Botero Páez y Liliana Gómez Londoño, entre el 20 de Noviembre y el 20 de Diciembre de 2008.

Las excavaciones se llevaron a cabo siguiendo niveles de 5 cm paralelos a la superficie y se registró tridimensionalmente cada uno de los vestigios recuperados. Se tomaron, además, medidas de la compactación y muestras de suelo de cada unidad mínima de excavación de 1m x 1m, para los análisis semi-cuantitativos de distribución de residuos (Barba 1986, Obregón *et al.* 2011).

El acercamiento a las prácticas (tabla 8) domésticas lo realizamos mediante la caracterización tecnológica, morfológica y de las huellas de uso en los artefactos (cerámicos y líticos) recuperados, junto con el análisis de su distribución. Para dicho análisis consideramos dos grupos contrastantes de vestigios: los de “alta movilidad”, compuestos por fragmentos de artefactos y ecofactos, y los de “escasa movilidad”, tales como residuos químicos en los suelos, la compactación, la topografía y los rasgos estratigráficos.

Prácticas	Vestigios asociados	Patrones de distribución
Uso de la cerámica	<ul style="list-style-type: none"> Fragmentos de recipientes con huellas de uso: hollín, adherencias orgánicas y desprendimientos laminares. Piezas de alfarería reutilizadas. Residuos químicos en recipientes. 	<p>Dispersión horizontal de fragmentos de un mismo recipiente.</p> <p>Acumulación sectorizada de fragmentos.</p>
Uso de lítica	<ul style="list-style-type: none"> Lascas y artefactos de corte con huellas de uso: brillos, microlascados. Escasos desechos de talla, núcleos y percutores. Artefactos pulidos y modificados por uso, rotos y desgastados. 	<p>Distribución diferencial de núcleos, desechos, lascas y artefactos en zonas de producción y zonas de uso.</p>
Cestería e hilado	<ul style="list-style-type: none"> Impresiones de cestería y textiles sobre fragmentos cerámicos. Volantes de huso (malacates). 	<p>Sin referentes etnográficos ni arqueológicos.</p>
Intercambio / interacción	<ul style="list-style-type: none"> Recipientes cerámicos foráneos (estilo y composición elemental/mineralógica). Lítica foránea (materia prima alóctona). Restos botánicos de otras zonas de vida. 	<p>Artefactos desechados en basureros junto con piezas locales.</p> <p>Artefactos integrados en ofrendas y entierros.</p>

Tabla 8. Prácticas domésticas, registro y distribuciones asociadas.

Tabla 8. Prácticas domésticas, registro y distribuciones asociadas (continuación).

Prácticas	Vestigios asociados	Patrones de distribución
Construcción de vivienda	<ul style="list-style-type: none"> Huellas de poste, topografía y otros rasgos. Suelos endurecidos diferencialmente por pisoteo. Restos botánicos (fitolitos y carbones) de maderas y fibras vegetales usadas en la construcción. 	<p>Alineamientos de huellas asociados a la forma de las estructuras.</p> <p>Áreas de tránsito endurecidas por pisoteo.</p>
Preparación de alimentos	<ul style="list-style-type: none"> Presencia de diversos tipos de recipientes cerámicos (ollas, cuencos y platos) con formas y tamaños adecuados para la cocción, almacenamiento y servicio de los alimentos. Presencia de hollín sobre la cara externa y adherencias orgánicas sobre la cara interna de recipientes cerámicos. Restos de sustancias químicas (carbohidratos, grasas, proteínas, carbonatos, fosfatos y pH) impregnadas en el suelo y los recipientes cerámicos. Lascas y artefactos líticos para corte con huellas de uso sobre materiales blandos. Líticos pulidos y modificados por uso asociados a la molienda y la maceración de alimentos (placas, percutores, manos de moler y metates). Restos botánicos (fitolitos, polen, carbones, almidones) asociados a plantas alimenticias cultivadas y silvestres. 	<p>Áreas "limpias" o zonas de trabajo con pocos fragmentos de cerámica y lítica vs. basureros o áreas de acumulación de desechos incluidos restos botánicos.</p> <p>Distribución diferencial de residuos químicos en suelos y recipientes: grasas, proteínas, carbohidratos, carbonatos, fosfatos.</p> <p>Zonas definidas con pH más básico asociadas a la posible localización de fogones y al desecho de cenizas.</p> <p>Pocos núcleos y desechos de talla propios de zonas de producción lítica.</p>
Producción de sal	<ul style="list-style-type: none"> Fuentes de aguasal. Cristales de sal (NaCl, KCl, $KMgCl_3 \cdot 6H_2O$) en suelo y en cara interna de recipientes cerámicos. Recipientes cerámicos con formas y acabados que favorecen la evaporación de aguasal. Diatomeas (fitolitos) asociadas a fuentes salinas. 	<p>Grandes acumulaciones de recipientes cerámicos fragmentados en lugares de habitación.</p>
Orfebrería	<ul style="list-style-type: none"> Recipientes cerámicos para fundición (crisol) con trazas de oro (Au), plata (Ag) y cobre (Cu). Líticos pulidos pequeños tipo "mano de moler" y "cincel", con residuos metálicos adheridos en superficie. 	<p>Sin referentes etnográficos ni arqueológicos en esta región.</p>

Para acercarnos a las diferencias entre los lugares de habitación intervenidos además de identificar y comparar sus prácticas domésticas consideramos su duración y su intensidad. Resulta socialmente relevante saber si uno de los lugares de habitación fue ocupado por más tiempo, o si en uno de ellos la preparación y consumo de alimentos fue más intensa.

Con respecto a la duración de las prácticas, consideramos tanto la estratigrafía como los resultados de las dataciones. En la UIA 114, se analizaron 5 piezas de cerámica por el método de termoluminiscencia (TL), mientras que en la UIA 167 II se dataron 4. En cada contexto las muestras de TL se distribuyeron a lo largo del perfil estratigráfico, desde los niveles superiores hasta los más profundos, de tal forma que sus resultados, no sólo ubicaron la ocupación en fechas calendáricas, sino que nos dieron una idea de su duración total. También se aplicaron dataciones de ^{14}C sobre muestras orgánicas en los dos contextos.

Para conocer la intensidad de las prácticas consideramos el volumen de vestigios respecto a la duración total de la ocupación. No basta con señalar que en un lugar se usaron más recipientes que en otro. Es preciso saber si este volumen de recipientes corresponde a un lapso comparable. Por ello la intensidad de las actividades, en términos de la cantidad de productos por unidad de tiempo, se constituye en un indicador valioso que permite comparar aquellas tareas que se llevan a cabo en ambos lugares.

Entendemos que las prácticas y los usos del espacio doméstico se encuentran en una relación profunda e inseparable con los procesos de formación del contexto arqueológico. En los procesos de formación, consideramos eventos previos, simultáneos y posteriores a la ocupación de los lugares. Para aproximarnos a ellos, tuvimos en cuenta el análisis de la estratigrafía, los suelos, las dataciones de Carbono

14 (^{14}C), de termoluminiscencia (TL), y la configuración y estado de conservación de los artefactos recuperados. También comparamos las distribuciones de materiales móviles (cerámica, lítica y restos botánicos) contra aquellos vestigios menos susceptibles al desplazamiento (sustancias químicas en el suelo, compactación, topografía, rasgos). Adicionalmente, realizamos un ejercicio de restitución de recipientes cerámicos para identificar su dispersión (horizontal, vertical) y mejorar nuestra comprensión del contexto, tanto durante la ocupación como en momentos posteriores a ella.

En síntesis, la diferenciación social a través de las prácticas que tienen su origen en el ámbito doméstico, ha mostrado ser un fenómeno presente en diversas comunidades, especialmente en sociedades no estatales. Consecuentemente, nuestro modelo de comparación entre grupos domésticos opta por la identificación de las prácticas en dos lugares de habitación diferencialmente localizados en el asentamiento de la cuenca (figura 13). Uno de estos lugares se encuentra más cerca de las fuentes salinas y presenta una densidad mayor de vestigios (cerámica y lítica). Para comparar las prácticas llevadas a cabo en estos lugares desarrollamos, en cada uno de ellos, una excavación extensiva de igual cobertura y localización análoga.

Para dar cuenta de las prácticas, atendimos a las características del registro arqueológico recuperado y a sus patrones de distribución en cada uno de los lugares de habitación excavados. Las prácticas identificadas fueron comparadas en su duración y su intensidad, sin dejar de lado los procesos de formación del contexto arqueológico (figura 13). En la siguiente figura se resume el modelo teórico metodológico empleado.

UIA 114 (“central”) vs UIA 167 (“periférica”)

Figura 13. Modelo para la comparación entre los lugares de habitación.

CAPÍTULO III. LUGARES DE HABITACIÓN INTERVENIDOS.

7. Paisaje.

En la arqueología de Antioquia y de Colombia, Piedras Blancas se distingue por la existencia de grandes acumulaciones de fragmentos cerámicos en cercanías de fuentes de aguas salinas (Botero y Vélez 1995; Castro 1999, Obregón *et al.* 2009), por la presencia de amplios caminos prehispánicos empedrados (Cieza de León 1945 [1536-1555], Robledo 1993 [1539-1542], Hernández 1948, Vélez y Botero 1997), de quebradas con tramos canalizados (Botero y Vélez 1997, Obregón *et al.* 2005), y de numerosos espacios delimitados por canales y muros en tierra y en piedra denominados localmente como huertas o “campos circundados” (Botero 1999). Hasta principios de la primera década de este siglo, se contaba con muy poca información sobre las gentes que habitaron esta región y que produjeron todos estos hitos en el paisaje, no se habían reportado lugares de habitación y se desconocía por completo la dinámica de poblamiento y sus procesos de cambio.

En los Andes Noroccidentales los contextos prehispánicos de vivienda presentan escasa visibilidad sobre la superficie del terreno, debido principalmente a las técnicas y los materiales (madera y fibras vegetales) con que fueron elaborados. Tal vez con excepción de los contextos domésticos kogi-tairona, en raras ocasiones las viviendas incluyen basamentos o muros de piedra y bajareque. En las laderas y valles septentrionales de las cordilleras Central y Occidental, la experiencia previa indica que la localización de las viviendas se asocia frecuentemente con lugares planos, que en el paisaje montañoso de la región, contienen fragmentos de cerámica (recipientes de servicio y culinarios) y lítica (desechos de talla y artefactos usados).

En estos lugares, cuando no predominan los procesos erosivos, los vestigios se encuentran enterrados dentro de una matriz de suelo rico en materia orgánica, de color

negro a pardo, que conforma los horizontes superiores del perfil edáfico. Las actividades humanas adicionan materiales y alteran algunas propiedades naturales del suelo tales como su compactación, porosidad, color (Martínez 2008) y contenidos químicos (Barba 1986, Obregón *et al.* 2011). También en ellos, es posible distinguir remociones antiguas correspondientes a fosas, canales y huellas de poste asociadas a las estructuras de vivienda. La distribución de los desechos cerámicos, líticos y orgánicos, primarios y secundarios, presenta patrones consistentes y en ocasiones permite acercarse a la localización de las viviendas (Gómez y Obregón 2008; Romano 2009).

7.1. Entorno regional y geomorfología.

Contigua a la ciudad de Medellín, la cuenca de la quebrada Piedras Blancas se localiza en la parte alta de la ladera oriental del valle de Aburrá, en la cordillera Central de los Andes Noroccidentales colombianos (figura1). Su paisaje, entre los 2400 y 2600 m.s.n.m., se compone principalmente por colinas bajas de cima plana (figura 14), separadas por una densa red de drenaje. Piedras Blancas constituye parte de la divisoria de aguas entre las hoyas hidrográficas de los ríos Cauca y Magdalena.

Nuestra área de estudio hace parte de un corredor altiplano de aproximadamente 30 kilómetros de largo por 8 de ancho, el cual se encuentra entre los valles de Aburrá (de 1400 a 1600 msnm) al occidente y de San Nicolás o Rionegro, al oriente (de 2000 a 2200 msnm). Una importante red de caminos pasa por Piedras Blancas y comunica, desde tiempos prehispánicos, ambos valles y a numerosos pueblos localizados en dos de las más importantes cuencas hidrográficas del los Andes Noroccidentales.



Figura 14. Fotografía paisaje de Piedras Blancas.

La cuenca de Piedras Blancas y el altiplano de Santa Elena, se localizan sobre una antigua superficie de erosión suavemente ondulada y configurada por pequeños valles estrechos y poco profundos (figura 11), con interfluvios alargados de cimas planas y semiconvexas, con laderas cortas de pendiente abrupta (30° a 50°). Las colinas tienen entre 70 y 200 m de ancho. Entre los cauces y la cima, la diferencia de alturas oscila entre 50 y 70 m. Los procesos erosivos son leves, por esta razón, la disección y evolución del altiplano ha sido bastante débil.

Sobre las cimas de las colinas y en las laderas se han localizado de manera dispersa cerca de un centenar de posibles lugares de habitación prehispánicos (Obregón *et al.* 2009). La localización y distribución de los lugares de habitación prehispánicos guarda cierta similitud con aquella existente en los contextos campesinos en el presente. Debido a que las colinas presentan alturas muy similares, muchas de las viviendas sobre las cimas pudieron tener visuales sobre otros lugares de habitación vecinos. Durante la ocupación que transcurre entre los siglos I y XI d.C. la media de la distancia mínima entre los lugares de habitación es de 268 m (media recortada al 5% con

s=168m) mientras que durante la ocupación que transcurre entre los siglos XII y XVII d.C. es apenas de 139 m (media recortada al 5% con s=89m).

7.2. Geología y recursos mineros.

La geología de la región corresponde a rocas metamórficas del tipo anfibolita y gneis densamente fracturadas, compuestas por hornblenda, plagioclasas, cuarzo segregado y mica biotita entre otros (Botero 1963). Las rocas encontradas en la zona de estudio provienen de materiales sedimentarios, por lo tanto, presentan la estratificación, textura y variaciones composicionales de la roca madre. Estas rocas se alteran formando un perfil de meteorización poco profundo donde predominan las texturas arcillosas, la estructura masiva y los colores amarillos, rojizos y marrones. La roca metamórfica contiene intrusiones ígneas plutónicas de composición intermedia (batolito antioqueño). Estos procesos se manifiestan en la aparición de diques o “filones” de cuarzo y en el afloramiento, hacia el sector oriental, de apófisis de cuarzodiorita. Algunos de los diques se encuentran mineralizados con sulfuros, oro y plata. La meteorización y erosión de estos filones o vetas cuarcíferas explican la presencia de oro en los aluviones y lechos de las quebradas de la zona. En todo el valle de Aburrá la quebrada Piedras Blancas es la única que posee depósitos auríferos.

La presencia de oro asociada a los cursos de agua ha sido un factor muy importante en el poblamiento de la cuenca. Para la ocupación prehispánica se ha reportado el hallazgo de 16 cuentas de collar elaboradas en tumbaga, a la cera perdida (Obregón *et al.* 2004). Las piezas posiblemente fueron manufacturadas con materia prima local, dado el tipo de impurezas contenidas (plata). Las cuentas de collar hacen parte de un contexto funerario localizado en un costado de un lugar de habitación (UIA 32). El entierro secundario se encontró en una fosa circular poco profunda en la cual se registraron dos urnas y un cuenco del estilo marrón inciso fragmentados, datados en 1700 +/- 50 a. p. (Beta 190497). Los recipientes contenían abundante carbón vegetal y

restos muy degradados de huesos calcinados. Las cuentas de collar registradas se encuentran asociadas al desarrollo de rituales funerarios. Las piezas orfebres presentan evidencias de haber sido sometidas al fuego en un momento posterior a su elaboración, posiblemente durante el ritual de incineración del cadáver.

Para la ocupación entre los siglos XII y XVII d.C. contamos con el registro de elementos asociados a la producción orfebre en dos lugares de habitación (UIA 100 y UIA 114). Se han recuperado líticos pulidos en anfibolita con residuos de oro adheridos a la superficie (Obregón *et al.* 2004). En esta investigación reportamos un fragmento de un pequeño cuenco de cerámica de 6 cm de diámetro con residuos de oro, plata y cobre en su cara interna. El crisol está elaborado con materia prima foránea.

Las expediciones de conquista a mediados siglo XVI d.C. reportan la existencia de quebradas canalizadas (Botero y Vélez 1997, Obregón *et al.* 2005). Este rasgo muy notable del paisaje local, posiblemente estuvo vinculado con la explotación prehispánica del oro contenido en las arenas de los cauces. Los reportes de conquista y el establecimiento temprano de minas de aluvión durante las primeras décadas del s. XVII d.C., en momentos en los que el valle de Aburrá apenas comenzaba a poblarse con blancos, mestizos y negros, hace pensar que los nuevos habitantes estuvieron muy atentos a las marcas del paisaje que auguraban la anhelada riqueza aurífera.

Las fuentes de aguasal son, también, un elemento integrante de la geología, el cual ha moldeado fuertemente el paisaje local desde tiempos prehispánicos. Existen en la cuenca por lo menos siete manantiales de agua salada, de los cuales, cuatro se localizan en la vereda Mazo. Asociados a estas fuentes salinas se han reportado grandes acumulaciones de fragmentos cerámicos (“tiesteros”) datadas entre 1640 y 1430 años antes del presente (Botero y Vélez 1995, Castro 1999, Ochoa 1998). Los “tiesteros” contienen una amplia gama de recipientes. Sin embargo se destacan los cuencos grandes, poco profundos de boca ancha, con bordes biselados evertidos y

buenos acabados en su superficie interna. A pesar de la escasa presencia de hollín o ahumados, estos recipientes se han asociado tradicionalmente a la evaporación de aguasal.

La presencia de aguasal en los lugares de habitación ha sido rastreada a partir de diatomeas (*Stauroneis sp.*) propias de fuentes salinas locales (Obregón *et al.* 2004). Estas diatomeas se han reportado en mayor proporción en un lugar de habitación tardío (UIA 113) en comparación con otro correspondiente a la ocupación precedente (UIA 05). En la presente investigación hemos identificado cristales de sal en el suelo de un lugar de habitación tardío (UIA 114) cercano a las fuentes salinas y a la UIA 113. La variedad en las sales encontradas, a través de la difracción de rayos X en muestras de suelo (halita: NaCl, silvita: KCl y carnalita: $\text{KMgCl}_3\cdot 6\text{H}_2\text{O}$), coincide con la caracterización elemental de las aguas saladas de la vereda Mazo (Restrepo 1997). Vale la pena señalar que la sal pudo estar vinculada con prácticas culturales tales como el intercambio de dones entre los grupos domésticos locales con sus similares localizados fuera de la cuenca, aunque esta afirmación requiere de argumentarse a partir de fuentes etnográficas y arqueológicas.

La explotación salina se mantuvo durante la Colonia y hasta las primeras décadas del siglo XX d.C. Dado el sabor amargo de la sal local (característico de la carnalita y la silvita o cloruro de potasio) la producción fue destinada a la conservación de carnes y a abastecer la demanda generada por la ganadería. La explotación salina mediante grandes recipientes metálicos calentados con leña, entre el siglo XVII y las primeras décadas del siglo XX d.C. dejó una profunda marca en los bosques locales. Hacia la segunda mitad del siglo XVII encontramos en los archivos encarnizadas disputas por el combustible escaso y necesario para llevar a cabo la producción salina en Piedras Blancas (Obregón *et al.* 2004:169).

La geología local también ha aportado desde la ocupación prehispánica las materias primas básicas para la elaboración de buena parte de los artefactos usados en las actividades domésticas. En cuanto a la alfarería, la angulosidad y la composición de las partículas minerales (cuarzos, feldespatos y micas) en los materiales inertes de la pasta, hacen pensar en el uso preferencial de las arcillas primarias derivadas del cuerpo de gneis que afloran hacia el sector oriental (alto de la Brisuela). También para la elaboración de artefactos líticos pulidos y modificados por uso tales como cinceles y hachas, percutores, placas y manos de moler se aprovecharon los afloramientos locales de gneis y anfibolita. De otro lado, la lítica tallada recuperada en algunos lugares de habitación (UIA 05, UIA 100, UIA 106, UIA 113, UIA 114, UIA 167 II) se compone mayoritariamente de lascas y artefactos unifaciales elaborados a partir de cantos rodados de cuarzo lechoso, tomados de los cursos de agua locales. El nombre mismo que recibe la cuenca, “Piedras Blancas”, pone de manifiesto la visibilidad de los cantos de cuarzo lechoso en las corrientes de agua de la región.

7.3. Suelos.

Los suelos de la cuenca se desarrollaron sobre la roca metamórfica (anfibolita/gneis) que constituye su base litológica, así como sobre diversas capas de cenizas volcánicas que la cubren. El perfil de meteorización de la roca metamórfica puede llegar a tener varios metros de espesor. Los perfiles edáficos compuestos por los suelos residuales de anfibolita y por varias capas de suelos derivados de materiales volcánicos, se conocen como pedocomplejos. Este término se aplica a aquellos perfiles conformados por dos o más paleosuelos que no están separados por horizontes C.

Sobre las cimas de las colinas planas y suavemente convexas, donde los procesos erosivos son menos activos, las cenizas volcánicas cubren un perfil de suelos residuales decapitado, del que sólo se conservan los horizontes más profundos (B y C). Entre el paleosuelo residual de anfibolita y los suelos de cenizas volcánicas se encuentra una capa dura e impermeable de óxidos de hierro (figura 15) y otra capa a

modo de “línea de piedras” (Hermelin 1992:31) compuesta por pequeños fragmentos de cuarzo lechoso con aristas subangulares. La formación de “costras” de hierro en suelos volcánicos está asociada a condiciones climáticas caracterizadas por periodos de humedad y sequia alternos y contrastantes. Aunque no se cuenta con una datación para este evento, si se puede afirmar que el clima en que se formaron estas costras de hierro se diferencia notablemente de las condiciones actuales de la cuenca.



Figura 15. Perfil de suelos. Alto de la Brisuela, Piedras Blancas.

Los suelos de cenizas volcánicas de la cuenca y del valle de San Nicolás corresponden a la categoría de andosoles. Las cenizas de las que se formaron hacen parte de los materiales del complejo Ruíz-Tolima de la cordillera Central. Por su color oscuro, por su alto contenido de materia orgánica y por su baja densidad, los suelos analizados en los contextos excavados podrían corresponder específicamente a la categorías de andosoles fúlvicos o andosoles melánicos (IUSS 2007:18). En su horizonte A (de 0 a 30 cm), estos suelos presentan color negro (10 YR 2/n), textura franco limosa, estructura entre “migajosa” y de bloques subangulares pequeños, con densidad menor

a 1. El horizonte AB (de 30 a 50 cm) tiene color café amarillo oscuro (10 YR 4/4) textura franco limosa, estructura entre bloques subangulares medios y masiva, con densidad cercana a 1 (figura 15). En la UIA 167 II, la temperatura edáfica fue de 20°C. Para el horizonte A, los contenidos de materia orgánica medidos en media docena de perfiles, localizados en distintos lugares prehispánicos de habitación, arrojaron valores entre 5 y 23%. En las pruebas de difracción de rayos X, realizadas durante la presente investigación, se registraron contenidos de materia orgánica cercanos al 60%, en cinco muestras de suelo provenientes de la UIA 114 y la UIA 167 II.

En estos suelos se han identificado cenizas volcánicas dacíticas con una antigüedad entre 10000 y 36000 años antes del presente (Hermelin 1992:30). Regionalmente estos andosoles forman capas entre los 0.70 y los 1.30 m de espesor (Hermelin 1992:29). Según Hermelin, es posible que existan eventos volcánicos más recientes, tal como se registró en la UIA 167 II, donde los análisis de suelos (Posada 2009) reportaron cenizas volcánicas asociadas a las secuencias de tefras de la cordillera Central (departamento de Caldas) denominadas "Pácora" y "Cedral" (Parra *et al.* 1991). Esta última secuencia tiene una datación asociada de 6330 +/- 270 años a.p. Para el sector del Molino (UIA 146), se dató con 7150 +/- 230 años antes del presente (Beta 172858) un evento volcánico que depositó cenizas a partir de las cuales se desarrolló un estrato de color gris claro. Las fechas asociadas a la depositación de las cenizas indican que los procesos que formaron los suelos volcánicos de la cuenca anteceden por varios milenios a la ocupación prehispánica tardía. Cuando ocurre el poblamiento de la cuenca, a partir de los primeros siglos de nuestra era, los suelos locales ya habían adquirido sus características fundamentales.

El intemperismo del vidrio volcánico genera minerales amorfos, tales como el alofano. Los resultados obtenidos en la prueba de fluoruro de sodio (NaF) y fenolftaleína, sobre muestras de los horizontes superiores (A) en los dos contextos excavados (UIA 114 y UIA 167 II), arrojaron reacciones muy fuertes, lo cual resulta coherente con la presencia

abundante de materiales amorfos. Así mismo, los resultados de la difracción de rayos X sobre las mismas muestras, arrojaron una proporción de arcillas inferior al 10%, así como el predominio mineralógico de cuarzo y materiales amorfos en la fracción fina. En la fracción gruesa, este análisis reveló el predominio del cuarzo seguido de feldespatos (del tipo plagioclasa), tridimita, ópalo y material amorfo. La presencia de estos minerales se interpreta como evidencia de una escasa edad evolutiva del suelo, debido al impacto moderado de los procesos de intemperismo sobre los minerales volcánicos primarios. No es común la presencia de estos minerales “frescos” o poco intemperizados en suelos que tienen por lo menos cinco milenios. Este hecho podría estar relacionado con un “rejuvenecimiento” del suelo, debido a la adición de nuevas cenizas; sin embargo, no contamos con información detallada de los eventos volcánicos en la Cordillera Central, para apoyar esta hipótesis.

Los materiales amorfos como el alofano, se caracterizan por presentar una alta superficie específica, lo que genera un efecto de adsorción muy fuerte sobre el fósforo. La retención del fósforo evita que se encuentre disponible para las plantas y evita que se lave por lixiviación. Esta condición de los suelos locales hace que el fósforo adicionado por las acciones humanas, en contextos domésticos o en huertas, sea retenido y se conserve. Los mapas de distribución de fosfatos, en los dos contextos excavados, se presentan más adelante.

De otro lado, la retención del fósforo es un limitante muy fuerte para el desarrollo de cultivos. En este sentido, también es preciso señalar que los altos contenidos de materia orgánica (con cargas eléctricas negativas) en los suelos locales provocan la retención de iones metálicos positivos (Zn, Fe, Mn), generando problemas adicionales. El SAI (porcentaje de Saturación Acidez Intercambiable) medido en diversos perfiles edáficos de la región (UIA 05, UIA 100, UIA 106, UIA 113, UIA146 El Molino,) ha arrojado en todos los casos valores tóxicos para la mayoría de los cultivos (>60%). Tal como lo señala Hermelin, los suelos de esta región son “ácidos, con una capacidad de

intercambio iónico casi totalmente saturada por hidrógeno y pobres en nutrientes, particularmente en fósforo” (1992:31). Por lo tanto, estas condiciones de los suelos presentes desde tiempos prehispánicos, representan un serio obstáculo para llevar la producción agrícola a un nivel de explotación intensivo. En los perfiles de varios contextos arqueológicos analizados (UIA 05, UIA 100, UIA 106, UIA 113, UIA 114, UIA146 El Molino, UIA 167 II) el pH del horizonte A presentó recurrentemente valores de 5, con un rango de variación entre 4 y 6.

Sin embargo, las mismas condiciones que generan el bajo potencial agrícola hacen a estos suelos especialmente resistentes a la erosión. Pues tal como lo señala Hermelin, la “gran riqueza en materia orgánica del horizonte superior y la presencia de alofana permite la formación del complejo húmico arcilloso de gran estabilidad. Esa propiedad contribuye notablemente a la gran resistencia a la erosión superficial de esos suelos, que persisten aún en pendientes fuertes cuando no han sido intervenidos por el hombre” (1992:31).

Los suelos de cenizas volcánicas de la cuenca se caracterizan por absorber y conservar buena parte de la humedad de la lluvia, mientras que la capa cementada de óxidos de hierro impide que el agua penetre más profundo dentro del perfil. Estas características favorecen el balance hídrico y el desarrollo de la vegetación nativa o cultivada. Tal como lo señala la “Base de referencia mundial del recurso suelo”, los andosoles son suelos fáciles de labrar y con una buena capacidad para permitir el enraizamiento y el almacenamiento de agua, sin embargo la “fuerte fijación de fosfatos en los Andosoles es un problema. Medidas tendientes a mejorar o reducir este efecto (causado por Al activo) incluyen la aplicación de cal, sílice, materia orgánica y fertilizante ‘fosfato’ ” (IUSS 2000:72). No en vano la adición de materia orgánica a los suelos dentro de las huertas o “campos circundados” es una práctica identificada en el manejo actual y prehispánico de estos espacios (Botero 1999).

7.4. Clima y vegetación.

En la región, la precipitación anual total varía entre 1700 y 2500 mm anuales y se distribuye en dos estaciones húmedas, entre los meses de abril a junio y de septiembre a noviembre. Específicamente para la cuenca de Piedras Blancas, Jaramillo (1989) reporta una precipitación promedio de 1815 mm anuales y una temperatura media de 14.7 °C. En los periodos de mayor humedad las precipitaciones pueden llegar hasta los 280 mm, mientras que en las temporadas secas pueden bajar hasta los 50 mm mensuales (Hermelin 1992:26,27). Los vientos soplan predominantemente en dirección sureste-noroeste tal como lo indica la inclinación sistemática de las coníferas en algunas plantaciones forestales de la zona.

Según la clasificación de Espinal/Holdridge, la vegetación de la cuenca corresponde al bosque húmedo montano bajo tropical, localizado entre los 2000 y 3000 m.s.n.m. con una temperatura media anual entre 12 y 18°C y con precipitaciones entre 1000 y 2000 mm anuales (Espinal 1992). En este tipo de bosque son representativos el roble (*Quercus humboldtiana*), el sietecuecos (*Tibouchina lepidota*), el yarumo (*Cecropia sp.*), las palmas (*Araceae sp.*), el carate (*Vismia sp.*), el encenillo (*Weinmannia sp.*), la *Rubiacea sp.* y el silvo-silvo (*Hedyosmun sp.*). Aunque la cobertura vegetal no alterada corresponde al bosque húmedo montano bajo, las plantaciones de coníferas (*Pinus patula*, *Pinus elliotii* y *Cupressus lusitánica*), los pequeños potreros, las parcelas de cultivo, las fincas de recreo y las zonas cubiertas por vegetación secundaria, dominan ampliamente el paisaje vegetal contemporáneo de la cuenca.

Un estudio paleoambiental realizado sobre un núcleo de sedimentos tomado de la laguna de Guarne (Obregón *et al.* 2004), indica que durante toda la ocupación prehispánica la vegetación nativa también corresponde al bosque húmedo montano bajo. Sin embargo, las alteraciones en los bosques por intervención humana se remontan, posiblemente, hasta el primer milenio antes de nuestra era (Botero 1999).

Se comparó la vegetación que rodeaba dos lugares de habitación prehispánicos, uno de ellos correspondiente a la ocupación entre los siglos I y XI d.C. y el otro correspondiente a la ocupación datada entre los siglos XII y XVII d.C. Esta comparación arrojó diferencias notables. En el lugar “temprano” (UIA 05) los taxones asociados al bosque húmedo montano bajo resultan más diversos y predominan sobre aquellos indicadores de áreas abiertas y sobre los elementos cultivados (*Zea maiz*, *Arracacia*, *Amaranthus*, y *Labiatae*). Por el contrario en el lugar de habitación “tardío” (UIA 113) los elementos asociados a áreas abiertas y aquellos asociados a cultivos, predominan sobre el bosque, el cual además se hace menos diverso. En el lugar de habitación tardío los elementos cultivados también se hacen menos diversos, predominando el maíz (*Zea*).

8. Unidad de intervención arqueológica 114.

8.1. Localización y descripción de la unidad.

Las unidades de intervención arqueológica 113 y 114 corresponden a dos lugares de habitación con ocupación tardía (entre los siglos XII y XVII d.C.), los cuales se localizan sobre una de las tres colinas principales que rodean las fuentes salinas de la vereda Mazo (figura 16). Estas tres colinas albergan en sus cimas varios lugares de habitación tardíos (caserío de Mazo, UIA 100, UIA 113, UIA 114) caracterizados por una alta densidad de vestigios cerámicos, por el hallazgo de lítica y alfarería foránea, así como por contener artefactos asociados a la producción orfebre. Aunque en Piedras Blancas el patrón de asentamiento tardío no presenta poblados propiamente dichos, estos lugares de habitación densamente ocupados y ubicados alrededor de las fuentes salinas constituyen, a nuestro juicio, “el centro” del asentamiento.

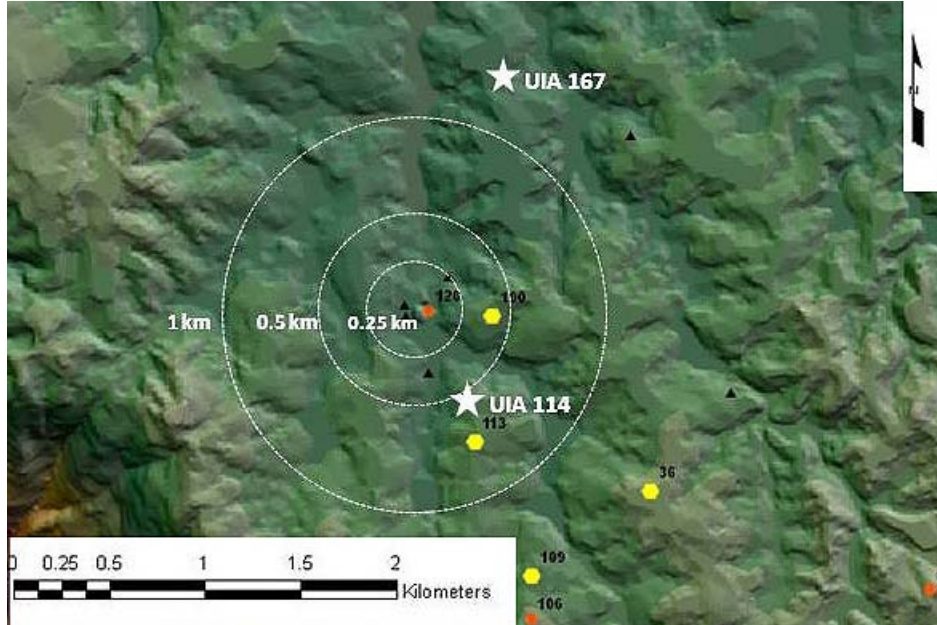


Figura 16. Localización de la UIA 114.

La UIA 114 (Norte $6^{\circ}14'58.07''$ y Oeste $75^{\circ}29'43.01''$) es el contexto excavado extensivamente más cercano a las fuentes salinas, a 0.5 Km de distancia. Se localiza a 2480 m.s.n.m., sobre el extremo norte de una colina alargada de cima plana, entre las microcuencas de San Roque y El Salado. La geofoma sobre la que se encuentra tiene alrededor de 300 m de largo por 100 m de ancho y se levanta entre 50 y 70 m sobre los cauces adyacentes (figura 17). Esta colina termina en la confluencia de las microcuencas El Salado y San Roque, alrededor de la cual se distribuyen las fuentes salinas de la vereda Mazo. La confluencia del Salado y San Roque da origen a la quebrada Piedras Blancas.

Por la unión de los cursos de agua antes mencionados atraviesa un ramal de la importante red de caminos antiguos existente en la cuenca (figura 17). Al desplazarse hacia el oriente, esta vía permite el tránsito entre el valle de Aburrá y el valle de San Nicolás o Rionegro. El camino se desprende en dirección sur del “Camino de Cieza” en el lugar conocido como la “Llave de Piedra”, pasa por el “Canalón Azul” (Botero 2008a:98) y desciende hacia la cuenca de la quebrada la “Gurupera” para pasar por el caserío de Mazo, cerca de donde se localizan las fuentes salinas.

La colina donde se encuentra el lugar excavado, es atravesada por un pequeño sendero para peatones denominado “La Marucha-Cubalera”, el cual hace parte de las rutas ecológicas del Parque Arví (figuras 17 y 18). A lo largo de todo el costado oeste de la geofoma, se encuentran vestigios de un camino antiguo, actualmente en desuso. Dicho camino está delimitado por muros laterales de tierra (figura 17), los cuales presentan un ancho entre 1.5 y 2 m y una altura que puede llegar hasta los 2 m. El camino, con piso en tierra, tiene entre 6 y 8 metros de ancho. Unos 300 m al sur, en la UIA 113, un “canalón” que atraviesa la colina y que representa la continuación del camino antiguo, corta las capas de suelo donde se depositan los vestigios de ocupación prehispánica tardía. Esta relación estratigráfica, entre el camino y los

estratos que contienen la ocupación tardía, indica que algunos tramos del mismo podrían ser posteriores a la ocupación prehispánica.

La geoforma sobre la que se localizan los lugares de habitación tiene cerca de tres hectáreas (30000 m²) de extensión (figura 17). La UIA 113 se encuentra al sur (6°14'53,91" N y 75°29'44,83" W) a 2480 m.s.n.m. Los patrones identificados en las pruebas sistemáticas (Obregón 2008:212) indican que este lugar de habitación podría estar conformado por una vivienda comunal grande de 20 m de diámetro, o bien, por un pequeño conjunto de viviendas alrededor de un patio. En la UIA 113, la zona donde se distribuyen los vestigios tiene una superficie de 4400 m², cerca del 90% de toda el área disponible, y dentro de ella se concentran en un sector que tiene aproximadamente 1600 m². En este espacio se realizaron 120 muestreos sistemáticos en los que se recuperaron 1452 fragmentos de cerámica, lo que arroja una densidad media de 12 por prueba de pala.

La UIA 114 se encuentra al norte de la UIA 113, sobre la misma colina. En la primera, el área en la que se distribuyen los vestigios asociados a las viviendas ocupa una extensión un poco menor (1200 m²) a la registrada en la UIA 113, (1600 m²). Entre la localización probable de los dos conjuntos de viviendas, existe un zona "libre" de fragmentos cerámicos o desechos de lítica. Este espacio tiene entre 100 y 150 metros de longitud y de 80 a 90 m de ancho.

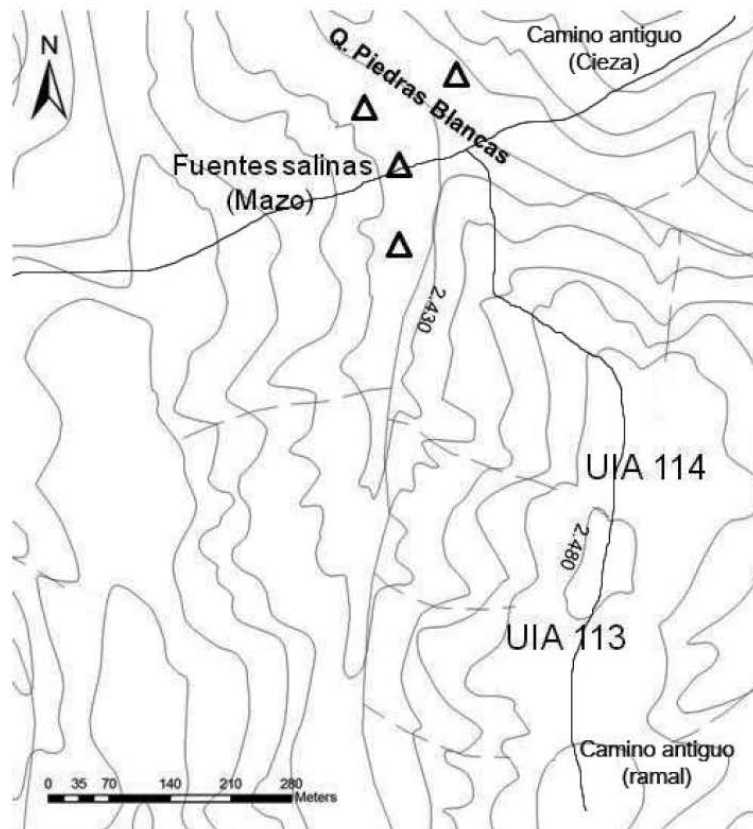
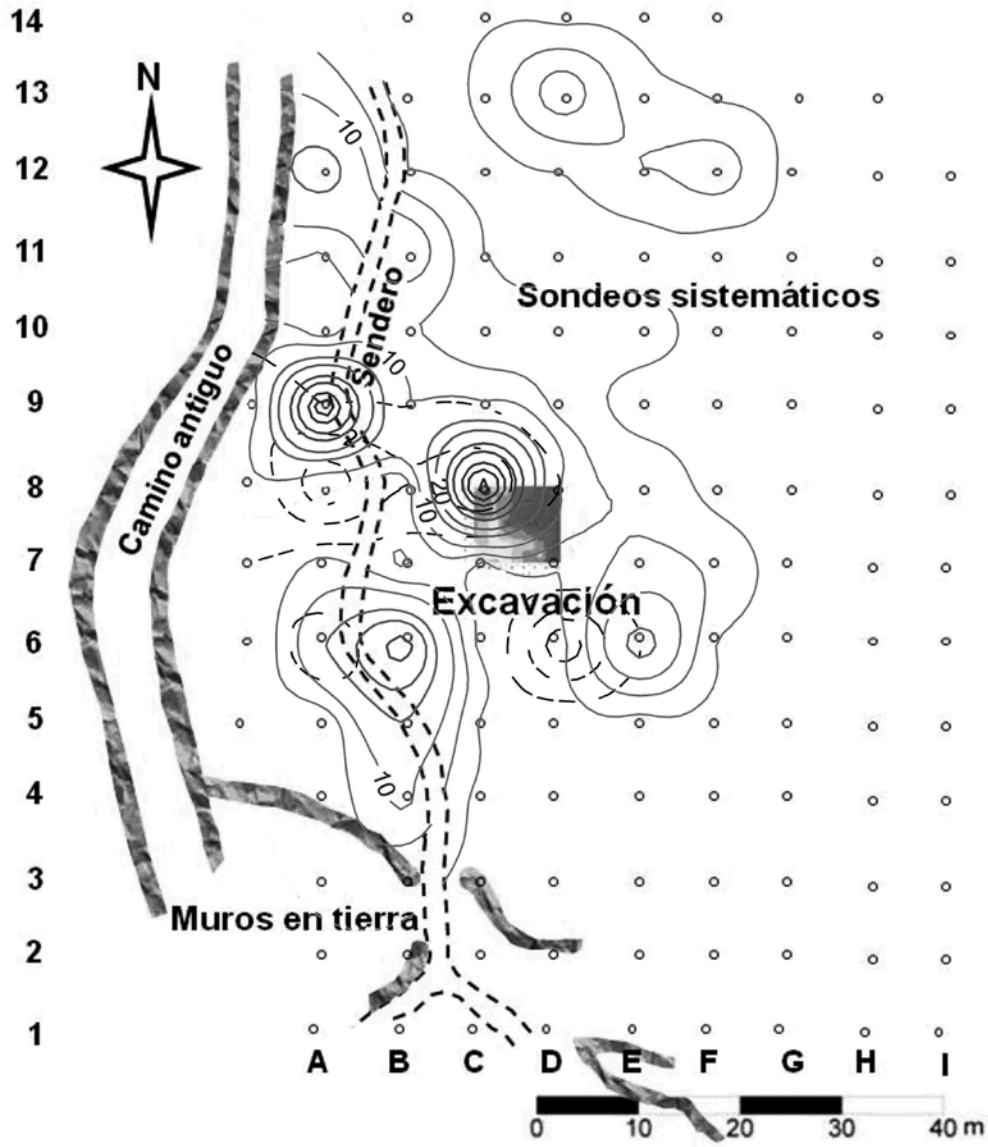


Figura 17. Localización UIA 113 y 114 (Foto tomada de Google Earth 2011).

En la mitad norte, ocupada por la UIA 114, la geoforma está cubierta por especies nativas que corresponden una fase secundaria del bosque húmedo montano bajo, característico de toda la cuenca (figura 17). En la mitad sur, ocupada por la UIA 113, la colina está cubierta, en su cima, por una plantación forestal de pino ciprés y eucalipto. Sobre la ladera oeste, y al sur, se localizan algunas pequeñas parcelas de campesinos dedicadas a potreros y a cultivos. Los terrenos en los que se encuentran la UIA 113 y la UIA 114 pertenecen al Municipio y están bajo la responsabilidad de las Empresas Públicas de Medellín (EPM)¹⁰.

En la UIA 114, previamente a la excavación, se realizaron muestreos de tipo prueba de pala. Los muestreos estuvieron distribuidos en una retícula de 8 m y cubrieron una extensión cercana a 0.8 hectáreas. Se llevaron a cabo cerca de 99 pruebas, las cuales permitieron identificar la distribución general de materiales y su localización dentro del área intervenida (figura 18). En los muestreos se recuperaron 395 fragmentos cerámicos, lo cual arroja una densidad aproximada de 4 fragmentos cerámicos por prueba. En este espacio, los vestigios se distribuyen en un área que ocupa 2600 m², es decir, alrededor del 30 % y su mayor concentración ocupa una superficie cercana a los 1200 m².

¹⁰ La intervención fue autorizada por el Jefe de Área de Gestión Ambiental de EPM, Dr. Jaime de Jesús Trujillo Delgado y fue supervisada por el equipo de campo (Diego González y Guillermo Vásquez) encargado de Piedras Blancas. Al terminar, la excavación fue cubierta y reforestada con especies nativas.



UIA 114

Distribución general de cerámica (curvas con línea continua) y lítica (línea punteada).

Figura 18. Distribución general de materiales UIA 114.

8.2. Excavación.

Tal como se observa en la figura anterior (figura 18), llevamos a cabo una excavación de 8 m por 8 m, con su esquina noroeste superpuesta sobre la prueba de pala (C8: 51 fragmentos de cerámica y 3 piezas de lítica). La localización de la excavación en este sector, buscaba asegurar la recuperación de registros diversos y abundantes, asociados con las prácticas domésticas. Por su localización y tamaño, el área seleccionada tenía la posibilidad de incluir una parte de la vivienda o de sus alrededores inmediatos.



Figura 19. Fotografía, remoción de vegetación UIA 114.

Para desarrollar la excavación fue necesario remover la vegetación y la capa de materia orgánica fresca que cubría el área seleccionada (figura 19). El cuadrado de 8 x 8 se dividió con cuerdas niveladas en unidades mínimas de excavación de 1m por 1 m. De los 64 m² disponibles, se excavaron 60 m² y se dejaron sin intervenir cuatro cuadrículas en el sector sur (1E, 1F, 1G y 2B: figura 20), por localizarse en un área que

presentaba pocos vestigios y por las raíces que dificultaban los trabajos. Para iniciar la excavación, se tomaron las alturas entre la superficie del terreno y las cuerdas, en cada una de las cuadrículas, y se dibujó la topografía del corte.



Figura 20. Excavación UIA 114.

A partir de la topografía detallada (figura 32), se siguieron niveles de excavación de 5 cm de espesor paralelos a la superficie. Se excavó con palustre o cucharilla, y cada fragmento de cerámica, pieza de lítica y macro resto botánico, fueron registrados tridimensionalmente en un plano de la excavación. En cada unidad de excavación, se tomó una muestra de suelo (150 ml aproximadamente) para las pruebas de residuos químicos orgánicos e inorgánicos (Barba 1986, 1990).

En la planta de cada nivel, se registró el color del suelo y con una cucharilla se midió su compactación, usando una escala semi-cuantitativa entre 0 (suelto) y 5 (extremadamente compacto). La excavación se desarrolló hasta el nivel 6-7 (horizonte B, entre 25 y 35 cm de profundidad) a partir del cual, cambian las propiedades edáficas

(color, textura y estructura) y desaparecen los materiales arqueológicos. Sobre la planta final, de color pardo amarillo, se identificaron algunos rasgos o unidades estratigráficas verticales.

8.2.1. Distribución vertical de vestigios.

En los sesenta metros cuadrados, excavados en seis niveles, se recuperaron 6599 fragmentos de cerámica (115.4 Kg), 1203 piezas de lítica (20 Kg) y 825 trozos de plantas carbonizadas (macrorestos). La distribución vertical de los materiales muestra una clara concentración en el nivel 4 (entre los 15 y los 20 cm de profundidad), en el cual se recuperó cerca del 35% de la cerámica y del 34% de la lítica (figura 21). Al comparar la distribución relativa de la cerámica por niveles, según el número de fragmentos y según su peso, se observa que ambos registros describen patrones idénticos. La distribución vertical de materiales en forma de campana, es decir, sin interrupciones y con un máximo localizado hacia la parte media, sugiere un proceso de ocupación continuo del espacio, con una intensidad máxima correspondiente a un momento intermedio, entre el inicio de la ocupación y el abandono del sitio.

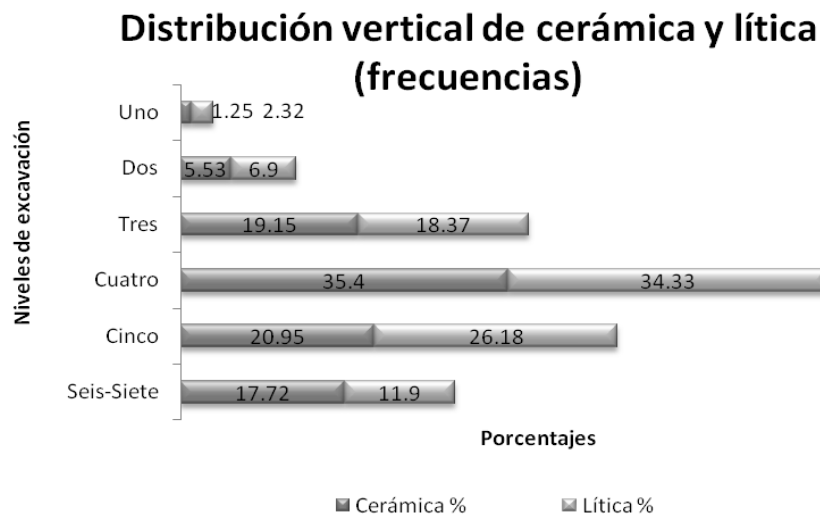


Figura 21. Distribución vertical de cerámica y lítica UIA 114.

La distribución vertical de los macrorestos botánicos carbonizados presenta algunas similitudes y diferencias interesantes respecto a los vestigios cerámicos y líticos. En la figura 22 podemos observar que esta distribución también presenta forma de campana, con su máximo en el nivel 3. De otro lado, la diferencia porcentual entre los niveles con mayores registros (3, 4 y 5) es mucho menos marcada que la correspondiente a la cerámica y la lítica.

Este comportamiento de los restos botánicos podría estar relacionado con las actividades que los generan, algunas de las cuales suelen ser más intensas al inicio de la ocupación de los lugares (limpieza, quema de malezas). Durante la ocupación, el uso de combustibles (madera) en la cocción de alimentos o en la producción alfarera y orfebre, debió generar buena parte de los carbonos recuperados.

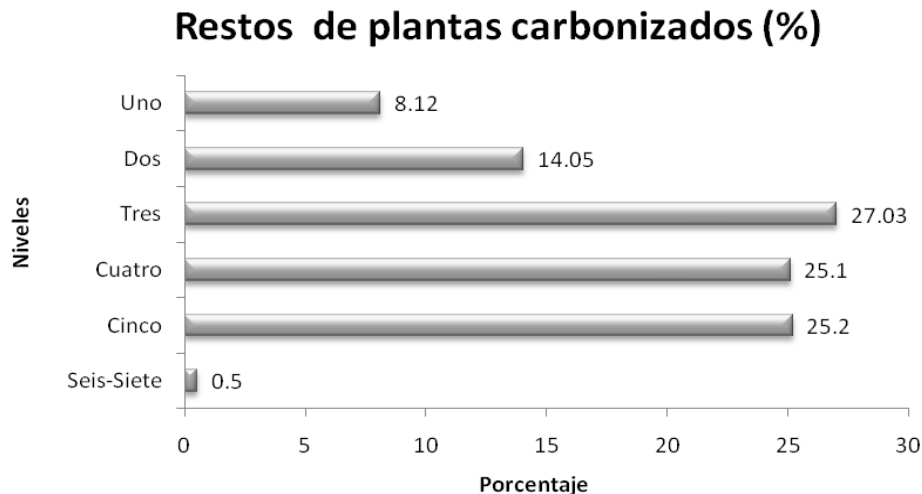


Figura 22. Distribución vertical restos vegetales carbonizados UIA 114.

Sin embargo, la presencia en el suelo de materiales vegetales carbonizados no es atribuible en su totalidad a la ocupación doméstica del espacio. En los paisajes volcánicos la caída recurrente de cenizas y los contrastes entre estaciones secas y lluviosas favorecen los incendios forestales. Durante el desarrollo de incendios, las raíces de las plantas sufren combustión anaerobia, haciendo posible la formación e

incorporación natural de carbones en el suelo. En la UIA 114, la datación de dos muestras de carbón arrojó fechas que relacionan los restos vegetales con la ocupación doméstica del espacio (UNAM 1044: 430+/-65 y UNAM 1045: 450+/-70). Sin embargo, en otros lugares de la cuenca, algunas fechas de restos orgánicos parecen estar vinculadas con los procesos pedogenéticos¹¹ antes que con la ocupación humana del espacio.

Como se explica en detalle más adelante, se realizaron análisis semi-cuantitativos para identificar los residuos de sustancias que enriquecen el suelo. Estas pruebas también arrojaron una distribución vertical que presenta variaciones interesantes. Los suelos del nivel 4 tienen, en promedio, valores de pH más básicos y se encuentran más enriquecidos con fosfatos que los suelos del nivel 3 (tabla 9). En contraste, las grasas al igual que los macrorestos botánicos, presentan mayores concentraciones en el nivel 3 de excavación. Los residuos de proteínas presentan valores medios, muy similares en ambos niveles.

Nivel	PO3 (media rec. 5%)	pH (media rec. 5%)	Grasas (media rec. 5%)	Proteína (media rec. 5%)
Tres (n=60)	2.4 (s=0.87)	7.4 (s=0.17)	1.2 (s=1.11)	9.2 (s=0.25)
Cuatro (n=60)	3.2 (s=0.92)	7.8 (s=0.12)	0.7 (s=1.12)	9.3 (s=0.37)
General (n=120)	2.83 (s=0.97)	7.7 (s=0.37)	1.0 (s=1.14)	9.2 (s=0.31)

Tabla 9. Distribución de sustancias químicas según niveles UIA 114.

Contenidos más altos en fosfatos se deben a mayores aportes de materia orgánica al suelo (Barba *et al.* 1991:16). Como se explica en detalle más adelante, en este contexto, tales aportes podrían estar relacionados con los desechos orgánicos

¹¹ En la UIA 166 y la UIA 146 (El Molino), algunas fechas de carbones del suelo se encuentran ente 7150 +/- 230 (Beta 172858) y 32260 +/- 250 BP (Beta 264626) años antes del presente. Estos resultados corresponden al intervalo reportado para los principales eventos volcánicos que formaron los suelos de la cuenca (Hermelin 1992:30).

generados durante la preparación y consumo de los alimentos. En unidades habitacionales mesoamericanas, valores más altos en el pH del suelo se relacionan con el aporte recurrente de sustancias alcalinas, contenidas en cenizas y asociadas a braseros o fogones (Barba *et al.* 1991:25). Si entre los usos del espacio identificados se encuentra la preparación de alimentos, entonces sería posible que los valores de pH más altos, en el nivel 4, estuvieran relacionados con una mayor intensidad en este tipo de tareas. Esto también resulta coherente con las mayores cantidades de fosfatos, de cerámica y de lítica recuperadas en este nivel.

8.2.2. Suelos y estratigrafía.

Los suelos en la UIA 114 corresponden a andosoles, descritos como característicos de la cuenca de la quebrada Piedras Blancas. En el perfil edáfico se identificaron cuatro horizontes: Au₁, Au₂, Auc y 2A/Bb (figura 23). La secuencia de horizontes en este perfil guarda gran similitud con los registros de la UIA 167 II. Las características básicas de los horizontes identificados son las siguientes.

- Au₁. Entre 0 y 10 cm de profundidad, con estructura granular fina o “migajosa”, textura franca arenosa y color negro en húmedo (10YR 2/1). De consistencia friable, no pegajoso, no plástico, con límite difuso y topografía plana. Su densidad es 0.7 y su pH se encuentra entre 5.5 y 6.5. Con abundantes raíces finas, medias y gruesas. Este horizonte corresponde aproximadamente a los dos primeros niveles de excavación. El sufijo “u” indica modificaciones y acumulaciones de origen antrópico, ya que en este horizonte recuperamos cerca del 6% de la cerámica, del 9% de la lítica y del 22% de los carbones. A partir del segundo nivel de excavación (entre 5 y 10 cm) de se registró la compactación diferencial debida al pisoteo recurrente.

Este horizonte está ausente en el sector suroeste del corte entre las cuadrículas A1/C1 y A6/C6 (figura 23). Este sector presenta un ligero desnivel (entre 20 y 30 cm) respecto al Norte y Este de la excavación.

- Au2. Entre 10 y 25 cm de profundidad, con estructura de bloques subangulares pequeños y bien consolidados, textura franca y color negro en húmedo (10YR 2/1). De consistencia friable, ligeramente pegajoso y ligeramente plástico, con límite claro y topografía ondulada. Su densidad es 0.8 y su pH se encuentra entre 6.5 y 7.5. Con raíces finas y medias frecuentes. Este horizonte corresponde aproximadamente a los niveles de excavación 3, 4 y 5. Las modificaciones y acumulaciones de origen antrópico son todavía más notables, puesto que en él registramos cerca del 76% de la cerámica, del 78% de la lítica y del 77% de los macro-restos botánicos. Este horizonte presenta continuidad y espesor similar en toda el área excavada.

En este horizonte encontramos sustancias orgánicas (grasas y proteínas) e inorgánicas (fosfatos) diferencialmente distribuidas. Las características de estas sustancias, así como sus patrones de distribución horizontal permiten vincularlas hipotéticamente con la preparación y el consumo de alimentos. Dentro de este horizonte, el pH se encuentra fuertemente modificado (aumentado en 100 veces respecto al horizonte Au1). Atribuimos la variabilidad de esta propiedad a las actividades humanas que aportaron, de manera recurrente y localizada, diversas sustancias alcalinas, posiblemente cenizas, las cuales elevaron los valores del pH natural.

Análisis de difracción de rayos X (DRX) realizados sobre dos muestras de este horizonte (niveles 3 y 4, entre 10 y 20 cm) indican la presencia de minerales tales como cuarzo (SiO_2), plagioclasa de tipo anortita sódica intermedia $(\text{Ca,Na})(\text{Al,Si})_2\text{Si}_2\text{O}_8$, tridimita (SiO_2) y ópalo ($\text{SiO}_2 \cdot x\text{H}_2\text{O}$), además de cantidades importantes de materia orgánica y material amorfo. En la fracción fina, también

predomina el cuarzo y el material amorfo, aunque se identificaron arcillas de tipo esmectita y vermiculita en proporciones inferiores al 10%. La mineralogía del suelo indica procesos de intemperismo incipientes sobre los minerales primarios que componen las cenizas volcánicas. Estos resultados podrían indicar un “rejuvenecimiento” del material parental (entre 30000 y 6000 a.p.), por aportes de nuevas cenizas en tiempos recientes, aunque en todo caso, anteriores a la ocupación doméstica del lugar.

- **Auc.** Este horizonte se encuentra entre 25 y 28 cm de profundidad, tiene espesor variable, color negro (10YR 2/1) en húmedo con moteado rojo, límite abrupto y topografía irregular. El subíndice “c” indica que se trata de una matriz de horizonte A disturbado, en la que se registran de manera aislada y dispersa algunas concreciones cementadas por óxidos de hierro y materia orgánica. La disturbación antrópica, a la que se refiere el subíndice “u”, se manifiesta en la discontinuidad y la mezcla de materiales y además en la presencia de artefactos. En este horizonte recuperamos cerca del 17% de la cerámica, del 12% de la lítica y menos del 1% de los restos botánicos. Este horizonte está contenido en el nivel 6-7 de excavación (25 a 35 cm).

La alteración de este horizonte, se expresa en la presencia de artefactos y en la mezcla del suelo y se relaciona claramente con la ocupación humana durante el Periodo Tardío. Las tareas domésticas removieron el suelo e incorporaron los artefactos fragmentados. Las alteraciones posteriores a la ocupación humana se vinculan con la actividad de las raíces y de la fauna edáfica. Estos procesos tienen lugar cuando la vegetación vuelve a ganar espacios que fueron ocupados por el hombre, enriquecidos con abundante materia orgánica y pH favorable (Phillips 2007, Posada 2009:13).

- 2A/Bb. Este horizonte inicia a partir de los 28 cm de profundidad y presenta estructura de bloques subangulares medios, moderadamente consolidados. Tiene textura arcillo limosa, color negro en húmedo (5Y 2.5/1), moteado gris oliva oscuro (5Y 3/2), de consistencia friable, moderadamente pegajoso y plástico. Su densidad es 1.2 y su pH 5.5. Esta capa está conformada por la mezcla de un horizonte A y uno B. La alteración se produjo mucho antes de la ocupación doméstica del sitio, aunque no es claro si fue causada por actividad antrópica o por procesos naturales. Tal como se señaló para la UIA 167, este horizonte representa procesos de disturbación posiblemente ocurridos con posterioridad a las cenizas Pácora (30000 a.p.) y con anterioridad a las cenizas Cedral (6330 a.p.). No se recuperó en él cerámica, ni lítica, aunque una huella de poste de 20 cm de diámetro, en la cuadrícula H3, entre 41 y 60 cm de profundidad, alcanzó a disturbarlo.

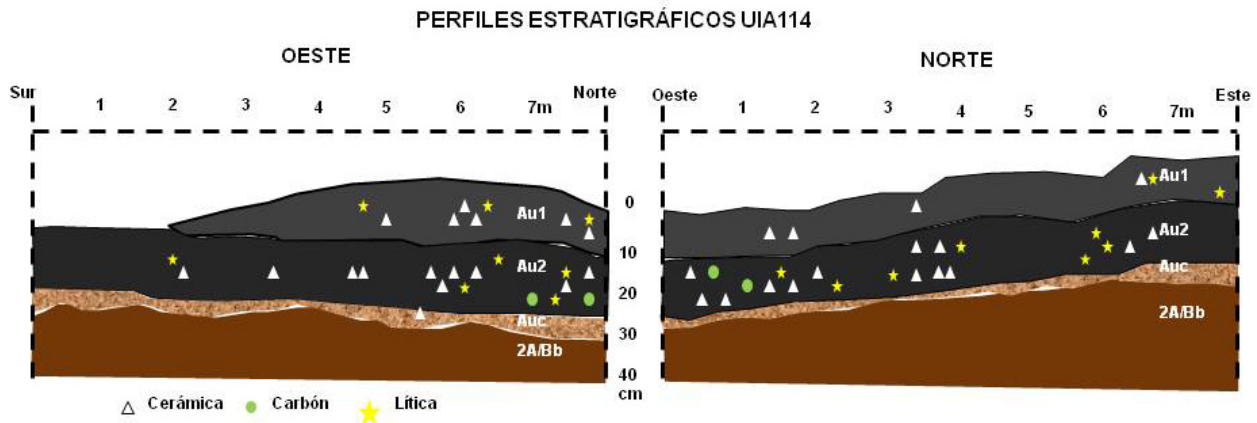


Figura 23. Perfiles estratigráficos UIA 114.

El siguiente cuadro (tabla 10) presenta sintéticamente la estratigrafía de este contexto. El esquema incluye información cronológica (^{14}C y TL), edáfica y las relaciones más importantes entre los horizontes de suelo, los estratos geológicos y la distribución de los materiales culturales.

Nivel (prof. cm.)	Sedimentos y suelos		Vestigios arqueológicos			Dataciones		
	Estrato	Horizonte	Atributos del suelo	Cerámica% (n=6600)	Lítica% (n=1203)	Carbones% (n=825)	¹⁴ C (a.p.)	TL (a.p.)
1(0-5)	III Cenizas Cedral (6330 +/- 270 a.p.)	Au1	Migajoso, franco arenoso, friable, densidad 0.7, pH 5.5-6.5, raíces (+), límite difuso, topografía plana.	1.2	2.3	8.1		
2(5-10)				5.5	7.0	14.0		284+/-19
3(10-15)		Au2	Bloques subangulares pequeños bien consolidados; franco, friable, densidad 0.8, pH 6.5-7.5, raíces, residuos de fosfatos, grasas y proteínas, suelo endurecido.	19.5	18.3	27.0		
4(15-20)				35.4	34.3	25.1	430+/-65 450 +/-70	
5(20-25)				21	26.1	25.2		314+/-24 468+/-35
6-7(25-35cm.)	II Cenizas Pácora Disturbadas (25000 a.p.)	Auc	Moteado rojo (nódulos de óxido de hierro) límite abrupto, irregular.	17.7	12.0	0.5		384+/-24 426+/-27
		2A/Bb	Bloques subangulares medios, arcillo-limoso, moteado gris oliva oscuro, friable, densidad 1.2, pH 5.5.					

Tabla 10. Matriz de suelo-sedimento, vestigios arqueológicos y dataciones UIA 114.

8.2.3. Cronología ^{14}C y TL.

Los procesos que dieron forma a este lugar se inician mucho antes del establecimiento de una vivienda y su ocupación a finales del Periodo Tardío (s. XII al XVII d.C.). Los eventos geológicos que moldearon el relieve se remontan, por lo menos, 30000 años antes del presente. La actividad volcánica de la cordillera Central ha venido depositando cenizas sobre la cuenca de Piedras Blancas y sobre el valle de San Nicolás desde el Periodo Dacítico. Las secuencias de tefras “Pácora” (36000 y 25000 a.p.) y “Cedral” (7150 y 6330 a.p.) aportaron materiales sobre los que han actuado procesos edáficos a lo largo de miles de años. Hacia comienzos de la era cristiana, cuando se establecen algunos lugares de habitación en cercanías de los manantiales salinos de Mazo, el relieve y los suelos de la cuenca ya habían adquirido sus atributos fundamentales.

La cronología para la ocupación humana de la UIA 114 la hemos formulado a partir de la aplicación de dos técnicas analíticas de datación sobre diferentes tipos de vestigios. Hemos llevado a cabo fechamientos de radiocarbono (^{14}C) sobre restos vegetales y por termoluminiscencia (TL) sobre fragmentos de recipientes cerámicos.

Los análisis de radiocarbono se aplicaron sobre dos muestras de madera carbonizada recuperadas en el nivel 4 de excavación, horizonte Au₂ (15-20 cm de profundidad). La primera corresponde a la cuadrícula F4 y hace parte de una concentración de macrorestos, asociados a una zona de pH básico, en la cual posiblemente se localizó un fogón (figura 24). Esta muestra fue codificada por el Laboratorio Universitario de Radiocarbono de la UNAM (LUR) como UNAM-1044. Los resultados obtenidos fueron los siguientes (tabla 11).

Datos muestra	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)	Edad convencional (a.P. $\pm 1\sigma$)	Edad calibrada (2σ)
Clave usuario: UIA114 F4N4Med 1	-24.10 \pm 0.2	Medida: 415 \pm 65 (94.97 \pm 0.77 pMC)	1405 d.C. – 1638 d.C. (1) (312 cal BP – 545 cal BP)
Clave LUR: UNAM-1044		Convencional: 430 \pm 65 (94.80 \pm 0.77 pMC)	
Material: Carbón			
Pretratamiento químico: AAA			
Programa y curva calibración: Calib.6.0, IntCal_09			

Tabla 11. Resultados ^{14}C UNAM-1044.

La segunda corresponde a la cuadrícula B8. Ésta fue seleccionada por representar una concentración de restos vegetales asociada a un sector de acumulación de vestigios (cerámica, lítica, macrorestos, fosfatos, grasas y proteínas) (figura 24). Esta muestra fue codificada como UNAM-1045 (tabla 12).

Datos muestra	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)	Edad convencional (a.P. $\pm 1\sigma$)	Edad calibrada (2σ)
Clave usuario: UIA114 B8N4Med 2	-24.63 \pm 0.2	Medida: 450 \pm 70 (94.59 \pm 0.86 pMC)	1392 d.C. – 1636 d.C. (0.9583) (314 cal BP – 558 cal BP)
Clave LUR: UNAM-1045		Convencional: 450 \pm 70 (94.52 \pm 0.86 pMC)	
Material: Carbón			
Pretratamiento químico: AAA			
Programa y curva calibración: Calib.6.0, IntCal_09			

Tabla 12. Resultados ^{14}C UNAM-1045.

El nivel 4, de donde provienen las muestras, representa el momento de mayor intensidad en la ocupación de la UIA 114. Por lo tanto, a partir de los resultados obtenidos en el fechamiento de los materiales orgánicos podemos señalar con buena certeza que este momento ocurre entre los siglos XV y XVII d.C., justo al final de la ocupación prehispánica tardía de Piedras Blancas. Con menor certeza, pero con mayor precisión (1σ), podemos señalar que el momento de apogeo en la ocupación de este lugar de habitación se encuentra entre la segunda mitad del siglo XV y la primera mitad del siglo XVI d.C.

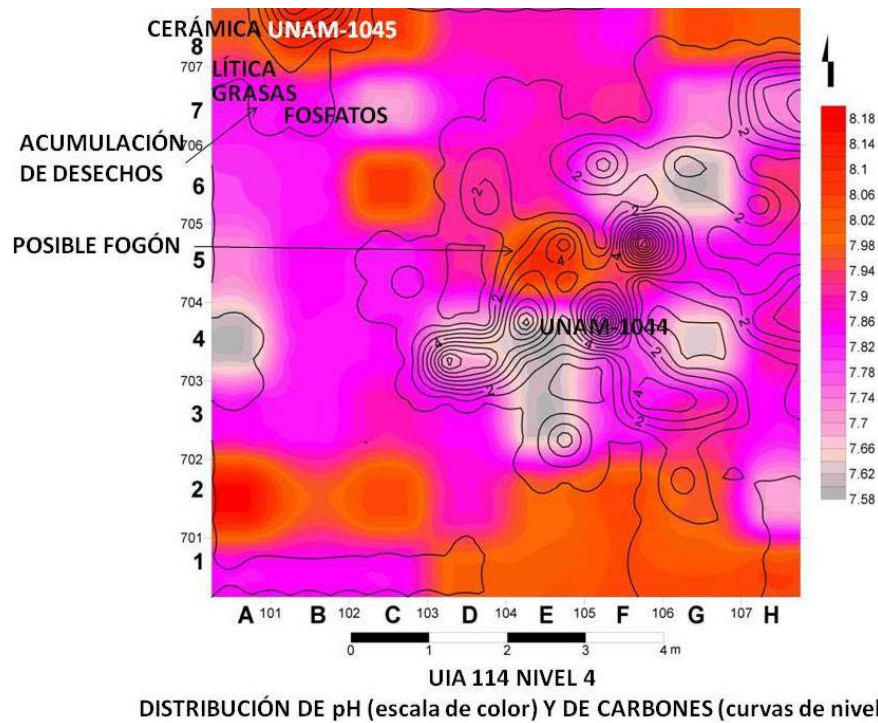


Figura 24. Contexto espacial, muestras fechadas por ^{14}C , UIA 114.

La experiencia previa y el avance en el conocimiento de los suelos locales nos han enseñado que los andosoles de la cuenca contienen abundantes trozos de plantas carbonizadas, los cuales pueden corresponder tanto a procesos edáficos naturales como a diversas intervenciones humanas, desde hace por lo menos 1500 años. Esta característica de los suelos locales hace difícil asociar, con toda certeza, los restos botánicos carbonizados con las prácticas domésticas. Por esta razón, la selección de las muestras de carbón la realizamos a partir de su relación con la distribución de otros vestigios (especialmente pH y grasas) (figura 24), buscando con ello un mayor acercamiento a los procesos de ocupación humana. Junto con los fechamientos de ^{14}C , también llevamos a cabo la datación directa de algunos recipientes alfareros, usados durante la ocupación de este lugar de habitación. El fechamiento de las piezas de alfarería nos acerca directamente a la cronología de la ocupación doméstica del lugar.

Para datar las piezas cerámicas recurrimos al método de termoluminiscencia (TL) y a la estrategia de seleccionar materiales de diversos niveles, de tal forma que se pudiera

obtener una aproximación al lapso total de ocupación del espacio. En consecuencia seleccionamos para el análisis de TL, cinco fragmentos de recipientes cerámicos (tabla 13), uno correspondiente al nivel 2 (5-10 cm), dos al nivel 5 (20-25 cm) y otros dos al nivel 6-7 (25-35 cm de profundidad).

Contexto	Cod. Lab.	Características de la pieza de alfarería	Fecha TL [años]	Calendario [años d.C.]
UIA114 Cuadrícula A4 Nivel 2	MED 122	Borde evertido engrosado , labio redondeado, pasta local café, textura fina. Hollín e incisiones en cara externa. Olla (¿?) estilo “tardío” .	284±19	1727±19 (1708-1746)
UIA114 Cuadrícula A6 Nivel 5	MED 123	Borde evertido biselado , pasta local rojiza friable con micas, textura media. Muy erosionado. Cuenco (¿?) estilo “Marrón Inciso” .	314±24	1697±24 (1673-1721)
UIA114 Cuadrícula E4 Nivel 5	MED 127	Borde evertido directo , labio plano, pasta local café, textura fina. Incisiones en cara externa. Olla (¿?) estilo “tardío” .	468±35	1543±35 (1508-1578)
UIA114 Cuadrícula A8 Nivel 6	MED 124	Borde evertido engrosado "petaloide", labio redondeado, pasta local café, textura fina. Hollín en cara externa. Olla (¿?) estilo “tardío” .	384±24	1627±24 (1603-1651)
UIA114 Cuadrícula A8 Nivel 6	MED 126	Borde evertido biselado , pasta local naranja friable, textura media-gruesa cuarzo y mica abundante. Muy erosionado. Cuenco (¿?) estilo “Marrón Inciso” . Muestra 7 PIXE	426±27	1585±27 (1558-1612)

Tabla 13. Dataciones por TL (UNAM) UIA 114.

Para la selección de las muestras tuvimos en cuenta algunos aspectos formales de los recipientes. De un lado, incluimos dos vasijas con bordes biselados, asociadas tradicionalmente con la cerámica de estilo “Marrón Inciso”, y tres recipientes con bordes engrosados y directos, vinculados con la cerámica “Tardía” (figura 25). Las piezas con bordes evertidos biselados corresponden posiblemente a cuencos de boca amplia (31-40 cm de diámetro), poco profundos, los cuales se localizan estratigráficamente hacia los niveles inferiores de la excavación. De otro lado, los recipientes con bordes evertidos engrosados y directos corresponden a ollas globulares y subglobulares medianas (21-30 cm. de diámetro), cuya presencia predomina hacia los niveles

intermedios y superiores de la excavación. Los resultados en las pruebas de TL, indican que las ollas de bordes engrosados y directos (“Tardías”) son contemporáneas con los cuencos de borde biselado (“Marrón Inciso”), ambos hacen parte de la vajilla utilizada por el grupo doméstico que ocupó la UIA 114 en un lapso de 184 años aproximadamente. La distribución horizontal de los fragmentos de estos recipientes, también apoya esta afirmación. Las fechas obtenidas se presentan en la tabla 13 y en la siguiente figura (25).

CERÁMICA DATADA POR TERMOLUMINISCENCIA UIA 114

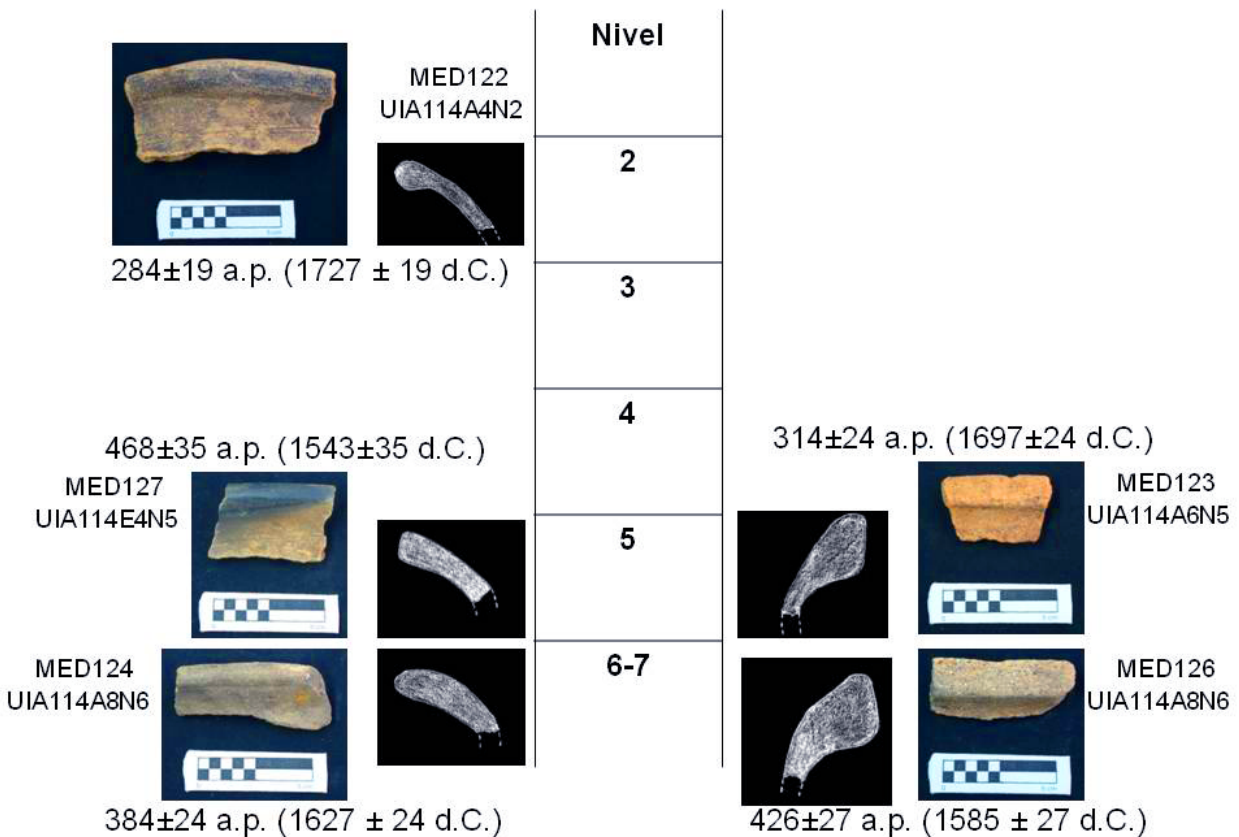


Figura 25. Fechas TL según niveles y estilos cerámicos, UIA 114.

Los fechamientos por TL en la UIA 114, permiten localizar la ocupación de este lugar entre comienzos del siglo XVI y la primera mitad del siglo XVIII d.C. Si consideramos la diferencia entre la fecha más antigua y la más reciente, podemos afirmar que la

ocupación tuvo una duración aproximada de 184 años. Una comparación entre las dataciones obtenidas por ambos métodos (^{14}C y TL) puede observarse en la siguiente figura (26)

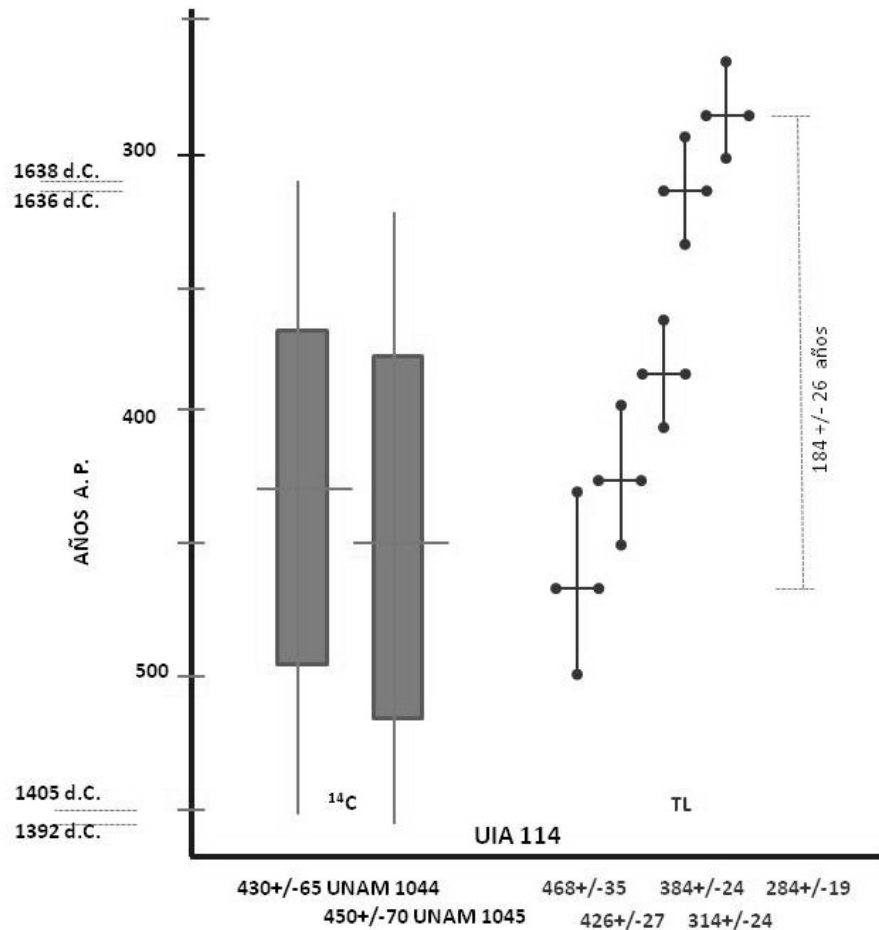


Figura 26. Fechamientos por ^{14}C y por TL, UIA 114.

En la figura anterior puede verse claramente como las dos fechas de ^{14}C (con una desviación estándar) se encuentran dentro del intervalo cronológico definido a partir de la TL. La coincidencia en los resultados, arrojados por estos dos métodos independientes, valida la cronología propuesta para la ocupación de este lugar. Si se consideran las fechas de radiocarbono calibradas (con dos desviaciones estándar), el inicio de la ocupación podría remontarse hasta comienzos del siglo XV d.C. Sin embargo, es necesario tener en cuenta que las fechas de radiocarbono, por la

naturaleza de los materiales datados, podrían preceder, por algunas décadas, a la ocupación doméstica del espacio.

Los fechamientos de ^{14}C corresponden a trozos de madera carbonizada, usada posiblemente como combustible para las tareas domésticas. Las dataciones de estos materiales orgánicos no corresponden al momento en que la madera fue quemada, sino al tiempo en que el carbono atmosférico fue absorbido y fijado en las estructuras leñosas del árbol. Por lo tanto, los resultados de ^{14}C pueden anteceder por varias décadas la ocupación del lugar, sobre todo, si las maderas usadas por el grupo doméstico, corresponden a árboles maduros.

8.2.4. Distribución horizontal de vestigios y usos del espacio.

Para cada uno de los niveles excavados elaboramos mapas de distribución en planta, en los cuales comparamos las distribuciones de los materiales más susceptibles al desplazamiento (cerámica, lítica y macrorestos) con aquellas correspondientes a los vestigios de escasa movilidad. Éstos están conformados, tanto por los restos de sustancias incorporadas al suelo (fosfatos, grasas, proteínas y pH), como por los registros asociados a construcciones (topografía, compactación del suelo y huellas de poste). Este ejercicio permitió identificar algunas tendencias en el ordenamiento general del espacio y ofreció información básica sobre los procesos de formación del contexto y sobre las prácticas realizadas en él.

Vestigios de alta movilidad: desechos secundarios.

Dentro de los materiales altamente susceptibles de desplazarse horizontal y verticalmente, contamos con los fragmentos de cerámica, la lítica y los macrorestos botánicos carbonizados. Información etnográfica (Reichel-Dolmatoff 1961:81, Reichel-Dolmatoff and Muirden 1949:46-57, Wassen 1988:154) y arqueológica (LaMotta y

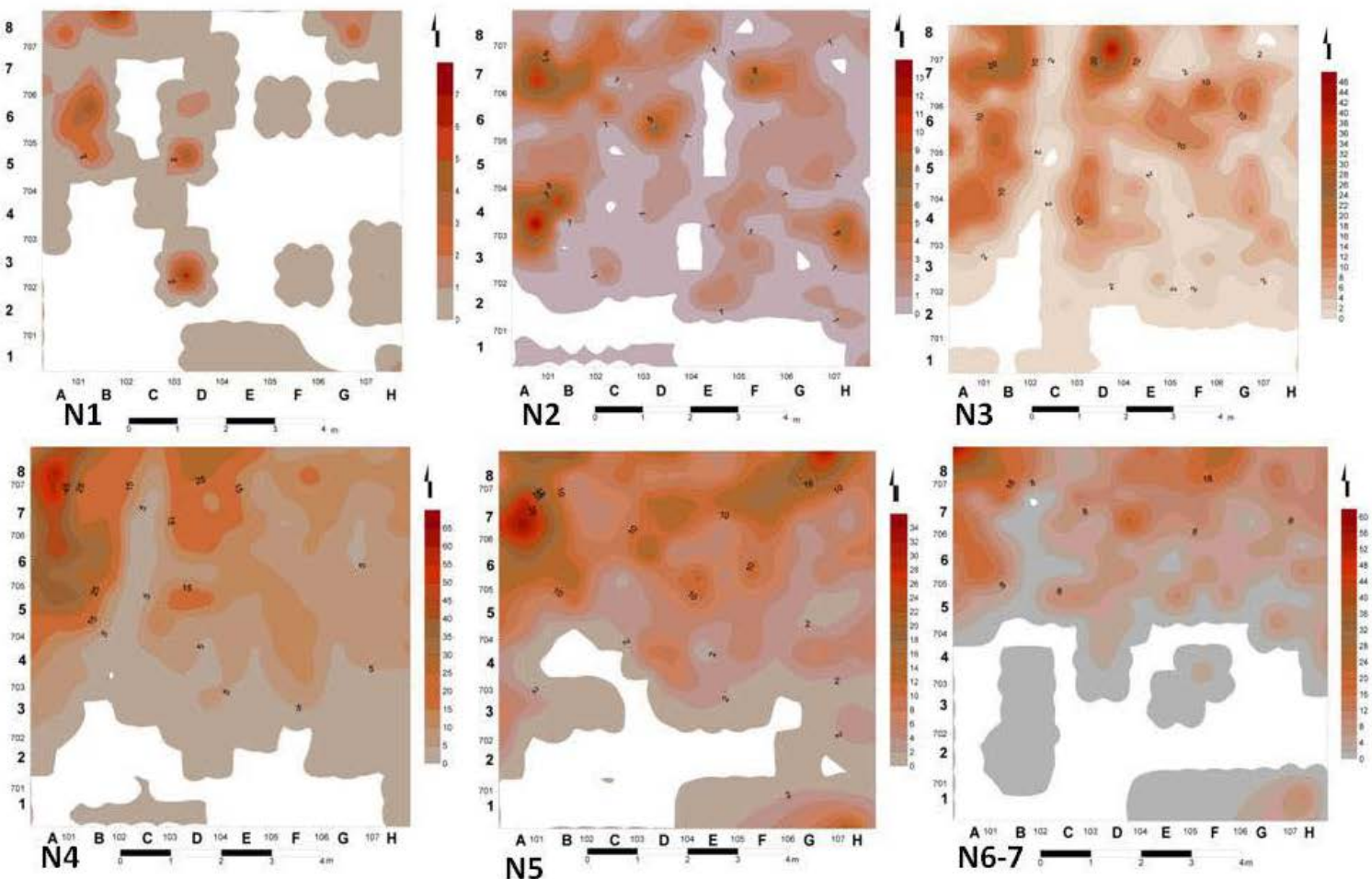
Schiffer 1999) indica que este tipo de desechos son regularmente retirados, de manera parcial o total, de las áreas en las que participan de distintas tareas. Al ser removidos de los espacios en los que fueron usados, se convierten en desechos secundarios. El análisis de restitución de las piezas de cerámica, desarrollado para la UIA 114, mostró claramente que los fragmentos recuperados, fueron objeto de desplazamientos horizontales y verticales durante el proceso de formación del contexto.

- Cerámica.

Tal como se observa en la figura 27, los patrones de distribución cerámica se caracterizan por la variación gradual de dos concentraciones, localizadas en los sectores norte (entre las cuadrículas D8- G8) y noroeste (entre A8- A4). Desde la superficie hasta los niveles más profundos, la distribución se concentra en la mitad norte-noroeste de la excavación. Este comportamiento, a la vez horizontal y estratigráfico, lo interpretamos como evidencia de usos del espacio recurrentes, sin interrupciones ni cambios notables a lo largo de toda la ocupación del lugar.

- Lítica.

Al igual que la cerámica, la lítica también arrojó distribuciones con una variación gradual sin interrupciones, desde los niveles inferiores hasta los superiores. Los mapas de distribución de la lítica presentan, a la vez, algunas similitudes y diferencias interesantes respecto a la cerámica. Tal como se observa en la figura 28, comparten con la cerámica la tendencia a localizarse dentro de la mitad norte de la excavación (entre las cuadrículas A4, H4, A8 y H8). No obstante, a diferencia de los productos de alfarería, están mucho más dispersos en todo este sector.



UIA 114 CORTE 1 NIVEL 1/ 6-7
DISTRIBUCIÓN HORIZONTAL DE CERÁMICA

Figura 27. Distribución en planta de cerámica UIA 114 (N1= nivel1).

Arqueología del ámbito doméstico en los Andes Noroccidentales

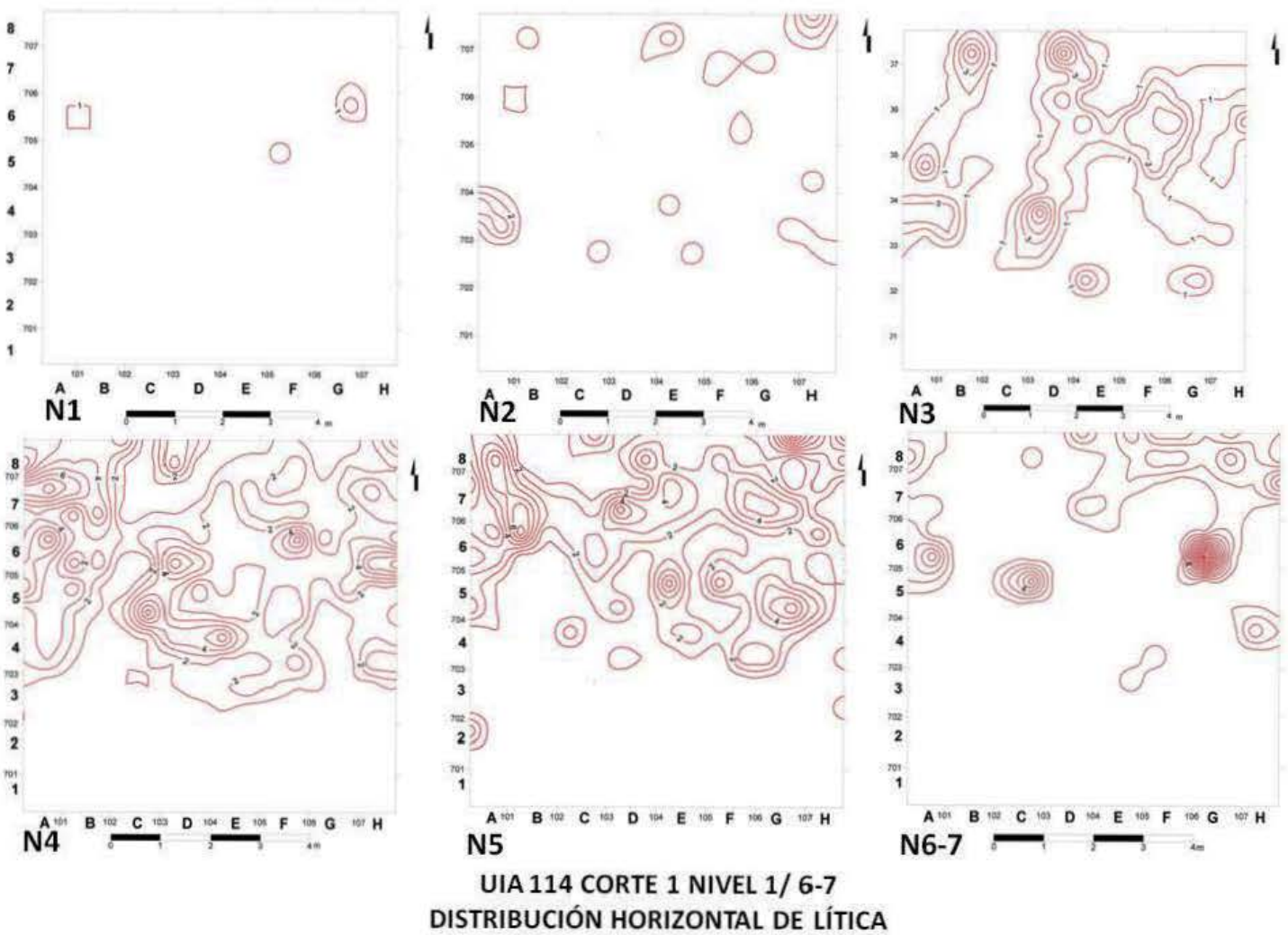


Figura 28. Distribución en planta de lítica UIA 114 (N1= nivel1).

Arqueología del ámbito doméstico en los Andes Noroccidentales

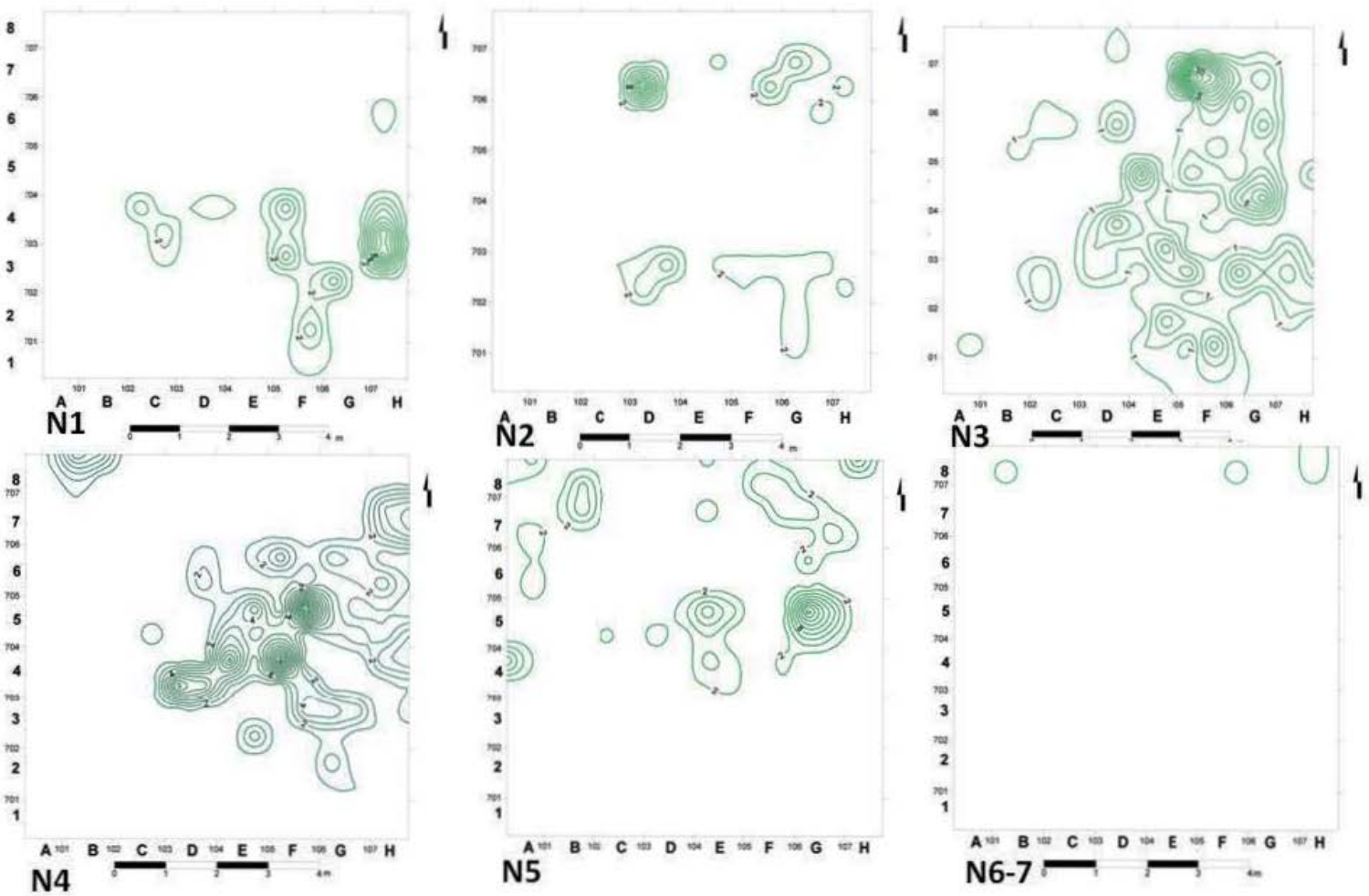
Al igual que la distribución cerámica, consideramos que el comportamiento de la lítica refuerza la idea de una ocupación continua del espacio, vinculada a tareas recurrentes. El análisis de los artefactos, lascas y desechos de piedra, el cual se presenta más adelante, refuerza la idea de un uso del espacio asociado a labores de preparación de alimentos.

- Macrorestos botánicos carbonizados.

La distribución general de los carbones se presenta en la figura 29, en donde se observan relaciones interesantes con la lítica y la cerámica. Al igual que dichos registros, los carbones presentan mapas de distribución con cambios graduales, a lo largo de todos los niveles de excavación. Las distribuciones se concentran hacia el centro y el este del área excavada. Respecto a la lítica, los carbones comparten el centro, pero se oponen a la cerámica, concentrada en el norte y noroeste.

Vestigios de movilidad reducida o desechos primarios.

Los desechos primarios son aquellos que permanecen *in situ*, respecto a las actividades que los generan (LaMotta and Schiffer 1999:21). En los contextos habitacionales, este tipo de vestigios son escasos puesto que las tareas de limpieza cotidiana remueven buena parte de los desperdicios y basuras de manera sistemática (LaMotta and Schiffer 1999:21, Schiffer 1988:13). Sin embargo, diversos residuos químicos de sustancias orgánicas e inorgánicas, al depositarse en la superficie de los espacios utilizados, ya se trate de pisos formales o de “apisonados” de tierra, ocupan pequeños poros del sustrato y se conservan durante largos períodos de tiempo. Uno de los atributos principales de este tipo de residuos es su escasa movilidad vertical y horizontal, tal como se ha registrado en numerosos contextos arqueológicos estudiados (Barba y Serra 1988, Barba *et al.* 2007, Blake *et al.* 2006, López-Varela *et al.* 2005).



UIA 114 CORTE 1 NIVEL 1/ 6-7
DISTRIBUCIÓN HORIZONTAL DE MACRORESTOS

Figura 29. Distribución en planta de carbones UIA 114 (N1 = nivel1).

Arqueología del ámbito doméstico en los Andes Noroccidentales

Para identificar la presencia y distribución de residuos químicos asociados a actividades domésticas en los suelos de la UIA 114, recurrimos a los análisis semi-cuantitativos llevados a cabo por el Laboratorio de Prospección Arqueológica del Instituto de Investigaciones Antropológicas de la UNAM. Durante más de tres décadas estos análisis han sido aplicados sobre superficies dentro de lugares de habitación contemporáneos y arqueológicos (Barba 1990; Barba y Manzanilla 1987; Barba *et al.* 1991, Barba y Ortiz 1992, Barba *et al.* 1996, Ortiz y Manzanilla 2003). Las sustancias impregnadas en los poros de las superficies han demostrado ser un índice valioso para el acercamiento a los usos del espacio en contextos domésticos y rituales de diversa índole.

En nuestro caso, se llevaron a cabo los análisis convencionales (Barba *et al.* 1991) para sustancias orgánicas (carbohidratos, ácidos grasos y residuos de proteínas) e inorgánicas (carbonatos y fosfatos). Junto con estos residuos, consideramos algunas propiedades del suelo modificadas por la actividad humana, tales como el pH. En suelos naturalmente ácidos, el pH puede verse alterado (elevado) por la adición recurrente y localizada de sustancias alcalinas, como las cenizas asociadas a fogones. Tanto de las sustancias como del pH, se graficaron distribuciones en planta que contrastamos con la cerámica, la lítica y los restos botánicos.

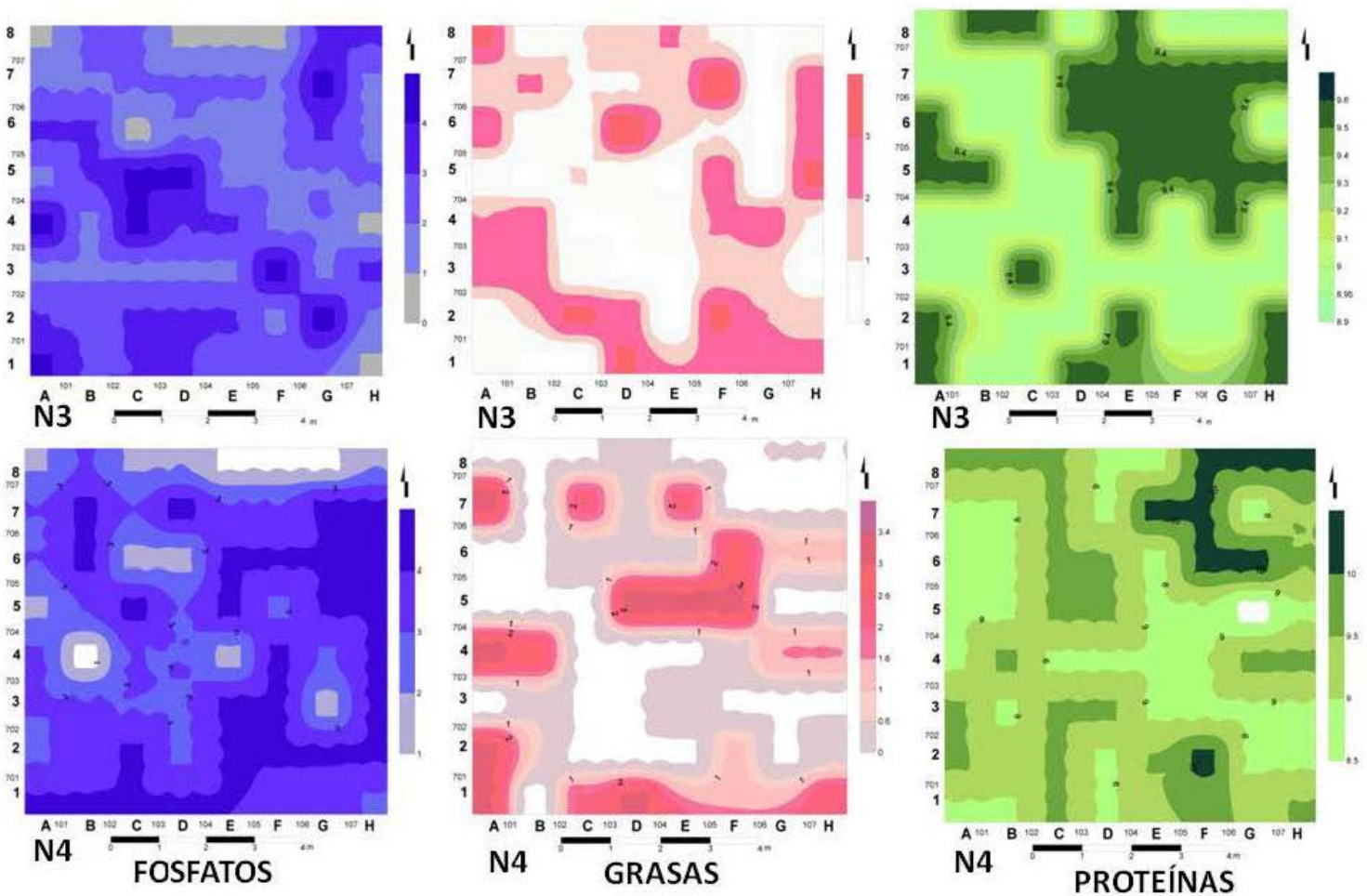
Es preciso señalar que la prueba de carbohidratos presentó valores máximos en todas las muestras analizadas, por lo que podría pensarse en algún tipo de enriquecimiento general del suelo debido, tal vez, a la degradación de material de celulosa por acción bacteriana. Este proceso resulta factible en los andosoles de montaña, ricos en humedad y materia orgánica fresca. Al no presentar variaciones, los mapas de carbohidratos no se incluyen en el análisis. Por su parte, la prueba de carbonatos se aplicó sobre un subconjunto de 45 muestras, tomadas al azar. Los resultados fueron, en todo los casos, iguales a 0. La falta de carbonatos es, por demás, coherente con la

naturaleza ácida de los suelos locales, con sus materiales parentales (cenizas volcánicas) y con la ausencia de construcciones elaboradas con cal (estucos, pisos y muros).

La aplicación de estos análisis, en los suelos de la UIA 114, debió enfrentar dos retos importantes. En primer lugar, no encontramos ningún estudio previo que indicara que las sustancias químicas analizadas se conservan durante varios siglos en suelos tropicales de montaña, caracterizados por una alta pluviosidad, una gran acidez y unos contenidos elevados de materia orgánica. En este sentido, los resultados obtenidos (Obregón *et al.* 2011) son un valioso referente que demuestra la permanencia de algunos residuos (fosfatos, grasas, proteínas y alteración del pH) en sustratos con las condiciones especificadas.

En segundo lugar, en los Andes Noroccidentales, los lugares de habitación prehispánicos con pisos en tierra están vinculados a procesos de formación que hacen extremadamente difícil identificar las superficies de ocupación. Ante esta situación decidimos tomar muestras de suelo en cada unidad mínima de excavación (cuadrícula de 1m x 1m) en los niveles que registran las mayores cantidades de vestigios (cerámica, lítica, macrorestos y compactación del suelo). Así, en la UIA 114 analizamos 120 muestras, de las cuales 60 corresponden al nivel 3 (entre 10 y 15 cm) y 60 al nivel 4 (15-20 cm), ambos localizados en el horizonte edáfico Au₂. Los procedimientos de laboratorio y la tabla de datos obtenida se detallan en el anexo correspondiente (anexo 1).

A continuación presentamos los mapas de distribución obtenidos (figura 30).



UIA 114 CORTE 1 NIVEL 3/ 4
DISTRIBUCIÓN HORIZONTAL DE RESIDUOS QUÍMICOS

Figura 30. Distribución en planta de residuos químicos UIA 114 (N1= nivel1).

En el gráfico anterior puede verse que en el nivel 4, la distribución de fosfatos (en escala de color azul-violeta) presenta sus mayores valores (de 4) dispuestos a modo de “bandas” localizadas en el costado sur (cuadrículas A1- D1/ E2- H2) y este (H2- H7) del área excavada. Algunas de estas bandas penetran hacia la parte media (E5, E6- G6/F4-F2). En este mismo nivel, hacia el noroeste encontramos manchas aisladas de menor extensión (C5, D7, B6, B7) con valores altos de fosfatos. Un patrón similar, pero más fragmentado y más “limpio” en el sector noroeste, puede observarse en la distribución de fosfatos registrada en el nivel superior (nivel 3).

Los fosfatos son residuos inorgánicos, sin embargo, tienen su origen en tejidos animales como los huesos, la carne, la piel y las heces fecales (Barba *et al.* 1991:16). En un contexto doméstico, el enriquecimiento del suelo con fosfatos podría estar vinculado a la adición de materia orgánica en forma de desperdicios sólidos o derrames de líquidos, vinculados con la preparación y el consumo de alimentos. Si estas tareas se desarrollan cotidianamente en los mismos espacios, las pequeñas cantidades de alimentos incorporadas a la superficie liberan el fósforo al descomponerse. Tal como ya lo habíamos señalado al describir los suelos locales, el fósforo liberado es retenido inmediatamente en la matriz volcánica debido al fuerte efecto de adsorción, generado por los abundantes materiales amorfos presentes.

La grasa es otra de las sustancias analizadas en los suelos de la UIA 114. Su distribución (figura 30), en el nivel 4, está conformada por bandas en el sector sur (A1- A2/ C1, D1- H1) y centro (A4- B4/ D5- F5, F6) y por pequeñas manchas aisladas hacia el sector norte (A7, C7). En el nivel 3, la distribución se hace más continua en la parte inferior con una banda amplia de suelo enriquecido con grasas que va del centro-oeste (A4, B4, A3, B3) hacia el sureste de la excavación (D2, D1, F2, H1). Hacia el centro-este se localizan algunas bandas (F5- F4, G4 / H5- H7) y hacia el norte pequeñas manchas aisladas (A6, D6). Una vez más los cambios en los patrones de distribución presentan cierta continuidad con lo registrado en el nivel anterior.

Los residuos de grasas o “ácidos grasos” en el suelo pueden estar relacionados con sustancias tales como aceites y diversos alimentos de origen vegetal y animal. El análisis de Cromatografía de Gases¹² (CG) sobre dos muestras de suelo, una de ellas correspondiente a la UIA 114 (cuadrícula 5F nivel 4), reveló la presencia de distintos ácidos grasos relacionados con alimentos de origen vegetal y animal. Las muestras fueron seleccionadas para la Cromatografía por presentar valores máximos en el análisis previo. En el cuadro siguiente (tabla 14) se presentan los resultados.

Cromatografía de Gases, con formación de derivados metilados de ácidos grasos en muestras de suelos de Medellín										
Proporción relativa en peso de los ácidos, tomando el total de ellos como 100%										
UIA	Fecha	EM 12	EM 14	EM 16	EM 16-	EM 18	EM 18-	EM 18- -	EM 24	%
114 N4 F5	01-ene	9.1	18.2	5.0	18.2	7.7	11.7	4.9	25.2	100
114 N4 F5	01-feb	4.0	14.7	29.0	5.6	10.7	11.6	8.6	15.8	100
Intervalo		4-9%	14-18%	5-29%	5-18%	7-10%	11-11%	4-8%	15-25%	

Tabla 14. Distribución porcentual de ácidos grasos en muestras de suelo UIA 114.

En el cuadro anterior, “EM12, EM14, EM16” hacen referencia a distintos tipos de ácidos grasos compuestos por cadenas de 12 y 14 átomos de Carbono, respectivamente. El ácido graso “EM 12: C-12” es conocido también como ácido “láurico” y se encuentra específicamente en el aceite de coco y en aceite de nuez de palma. Otros ácidos grasos identificados tales como el “mirístico” (EM 14: C-14) y el “palmítico” (EM 16: C-16) se encuentran también en el coco, en las nueces de diversas palmas y en otros frutos vegetales. Sólo el ácido graso “vaccénico” (EM 18-: C-18:1) es característico de grasas animales y representa entre el 11 y 12% de toda la grasa contenida en la

¹² Los análisis de CG para identificación de ácidos grasos en las muestras de suelo fueron realizados gracias al apoyo de la Dra. Lucy Mora (Instituto de Geología) y del Dr. Francisco Rojo (Instituto de Química) de la UNAM.

muestra proveniente de la UIA 114. Los ácidos grasos esteáricos (EM 18: C-18:0) se encuentran en grasas animales y vegetales (cacao), mientras que los ácidos grasos linoléicos (EM 18--: C-18:2) y lignocéricos (EM 24: C-24) son exclusivos de grasas vegetales (girasol, maíz, soja, algodón, cacahuate, entre otros).

El análisis realizado confirma la presencia de grasas en el suelo relacionadas mayoritariamente con alimentos y aceites de origen vegetal en una proporción superior al 70%. Entre las grasas vegetales se identifican algunas relacionadas específicamente con aceites y frutos de palmas entre un 4 y un 9%. Las grasas animales también están presentes con una participación entre el 7 y el 26% (considerando a EM 18- y a EM 18). La presencia de moléculas grandes (EM 24: C-24) indica que hay poca fragmentación de las grandes cadenas orgánicas que conforman este tipo de sustancias.

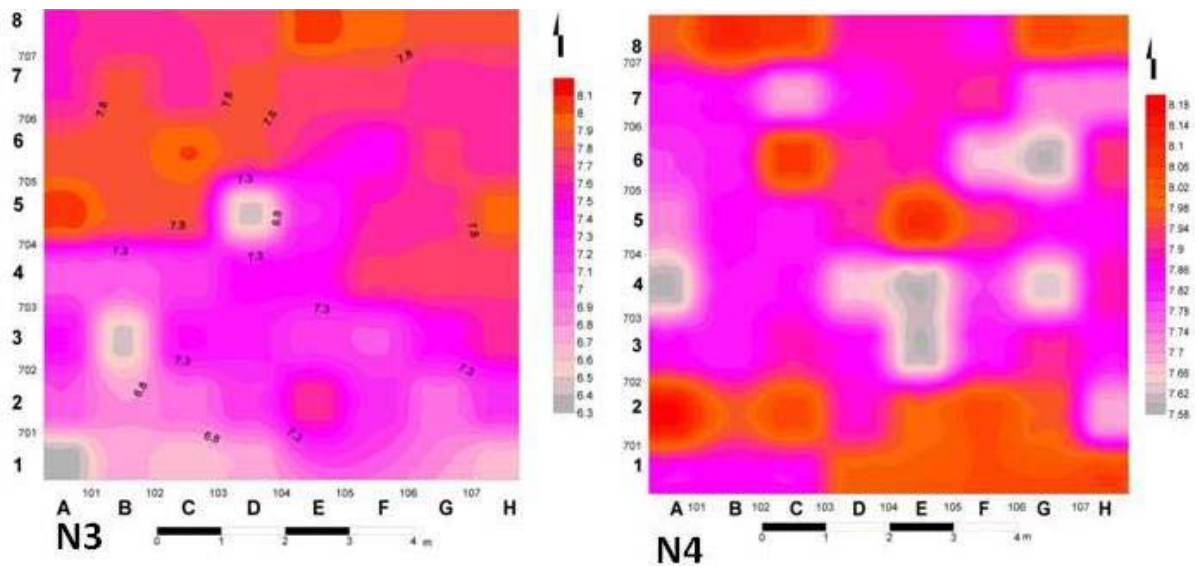
Vale la pena señalar que, dado el carácter hidrófobo de las grasas, al impregnar los poros del suelo, difícilmente son removidas de allí. Por esta razón, aún en las condiciones altamente húmedas de los suelos locales, no son lavadas y permanecen en sus contextos primarios de depositación. Por lo tanto, la presencia de este tipo de sustancias en el suelo de la UIA 114 refuerza aún más la idea de un uso del espacio relacionado con la preparación y con el consumo de alimentos.

También reportamos la presencia de restos de proteínas en el suelo. La identificación de dichos residuos ha sido vinculada a las carnes y la sangre (Barba *et al.* 1991:21). Las proteínas que componen estas sustancias, al incorporarse al suelo, se degradan parcialmente y se fragmentan, generando moléculas de menor tamaño (aminoácidos), algunas de las cuales se conservan durante largo tiempo.

La prueba está medida en una escala de pH semi-cuantitativa. Valores por encima de 8 indican la presencia de restos de proteínas. Los resultados obtenidos señalan que toda

el área intervenida está enriquecida con residuos de proteínas. Sin embargo, la distribución no es homogénea y algunos sectores están más enriquecidos que otros. En el nivel 4 (figura 30) se destaca la esquina noreste, en la cual se localizan algunas bandas interconectadas con valores máximos (H8- F8- F6 / E7- F7 / F6- G6). En el nivel 3 estas bandas se convierten en una mancha de cerca de 10 m² con valores máximos. Una vez más, el enriquecimiento diferencial de la superficie y la continuidad parcial entre los patrones habla en favor de la recurrencia espacial de las prácticas. La naturaleza de los residuos de proteína también refuerza la idea de que dichas prácticas están vinculadas con la preparación y el consumo de alimentos, en este caso, de origen animal.

Para el pH, se aprovechó una parte de la muestra tomada para los análisis químicos y utilizamos medidor de pH equipado con electrodo combinado. El resultado de esta prueba se expresa en la figura 31.



UIA 114 CORTE 1 NIVEL 3/ 4
DISTRIBUCIÓN HORIZONTAL DE pH

Figura 31. Distribución en planta de pH UIA 114 (nivel 3 y 4).

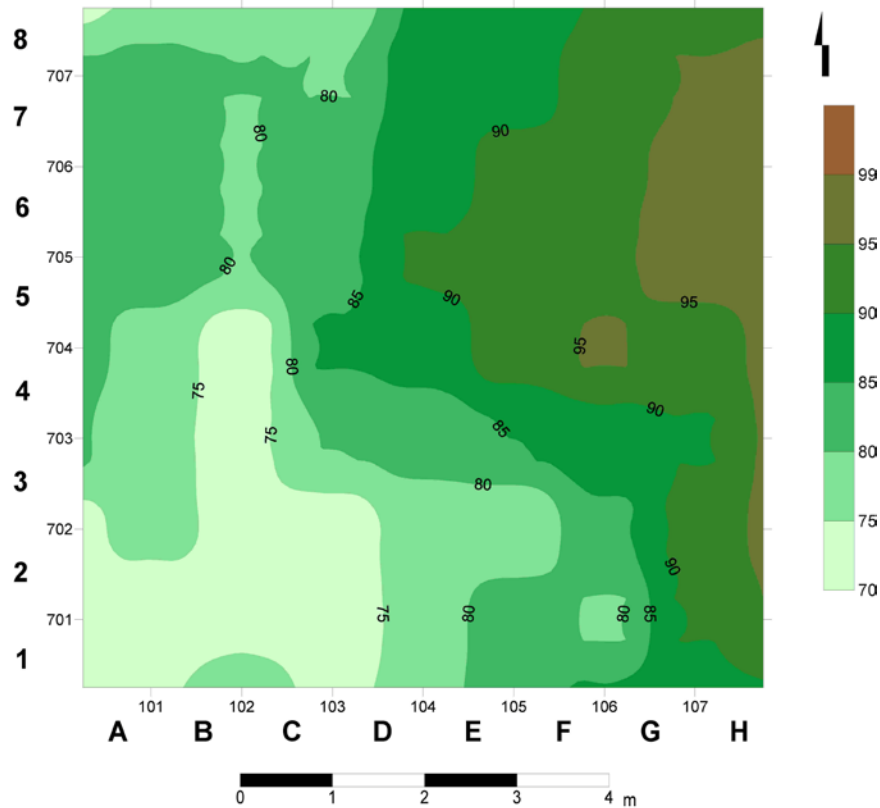
El mapa obtenido para el nivel 4, indica que las zonas más básicas se distribuyen a modo de bandas, localizadas hacia los costados norte (A8- C8 / G8- H8) y sur (D1-H1 / A2-C2) de la excavación (figura 31). Hacia el centro se encuentran dos manchas pequeñas y aisladas (E5 y C6). Vale la pena señalar que alrededor de la mancha con un máximo de pH básico (8.1) ubicada en la cuadrícula E5, localizamos una importante concentración de restos vegetales carbonizados (cuadrículas E4, F4 y F5) (figura 24). La distribución de los carbones y la localización de la mancha básica podrían estar relacionadas con la localización de un “fogón”. Los espacios en los que se realizan quemas repetitivas, suelen enriquecerse con productos de la combustión (cenizas), los cuales contienen sustancias que tienden a elevar los valores de pH del sustrato en el que se depositan. Esta conjetura se argumenta en detalle más adelante.

En el nivel 3 (figura 31), los valores máximos de pH son muy similares a los obtenidos en el 4, aunque encontramos una mayor variabilidad y dispersión en los resultados. Desaparecen las bandas y las manchas de pH más básico se desplazan del centro hacia el norte (E8) y el oeste (A5). La mancha localizada en la cuadrícula E8 también está claramente asociada con una importante concentración de restos vegetales carbonizados en la cuadrícula F7.

Registros asociados a construcciones.

En este apartado nos referimos a tres aspectos: la topografía, la compactación diferencial del suelo y las huellas de poste. Estos vestigios, como los residuos de sustancias, se caracterizan por su menor susceptibilidad a desplazarse, sin embargo, merecen un tratamiento especial por la posibilidad de estar vinculados con la elaboración y uso de espacios construidos. La topografía fue registrada a partir del sistema de cuerdas niveladas, tendido para el control de la excavación. Al punto más alto se le asignó arbitrariamente la altura de 100 cm. A partir de este referente se

calcularon las cotas para todos los demás registros. En la siguiente figura se presenta el dibujo en planta con la topografía del corte.



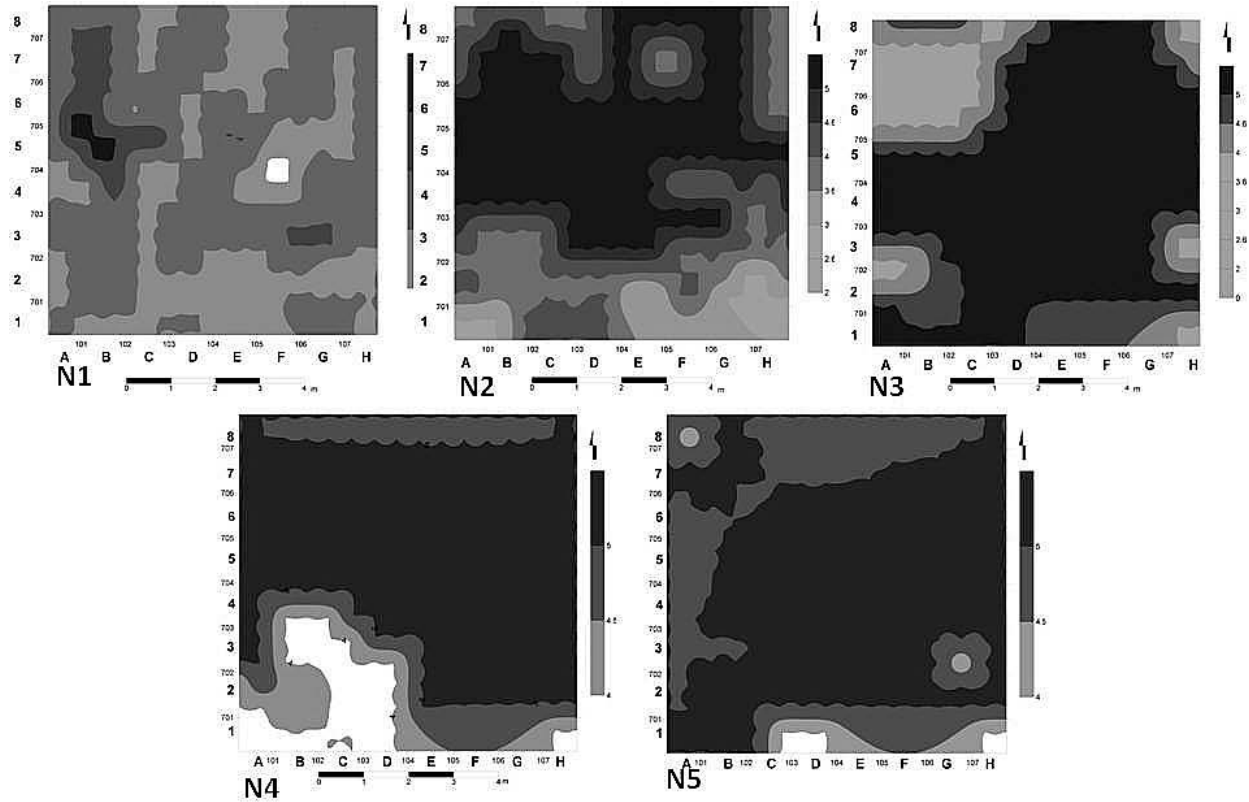
Microtopografía UIA 114 (curvas de nivel cada 5 cm)

Figura 32. Topografía del corte de excavación UIA 114.

Entre el sector más bajo y el más prominente existe una diferencia de alturas de 20 cm. En general, la pendiente desciende en sentido noreste-suroeste. El cuadrante noreste se encuentra más levantado, entre 10 y 20 cm, que el resto del área excavada y presenta un escalonamiento de unos 10 cm en sentido de la pendiente. Como se verá más adelante, es precisamente en este sector donde se concentran buena parte de los registros asociados a las prácticas domésticas identificadas.

La compactación del suelo fue medida manualmente con cucharilla (palustre) en una escala ordinal entre 0 (suelto) y 5 (extremadamente compacto), en cada unidad de

excavación (1m x 1m). Al terminar cada nivel, se registró la dureza del suelo y se dibujaron, en planta, los patrones identificados (figura 33)



UIA 114 CORTE 1 NIVEL 1/ 5
DISTRIBUCIÓN HORIZONTAL DE DUREZA DEL SUELO

Figura 33. Dureza del suelo según niveles UIA 114 (N3= nivel3).

Según se aprecia en la figura anterior, la dureza del suelo presenta un comportamiento consistente con otros registros que hemos interpretado como índices de las prácticas domésticas desarrolladas en este lugar. La localización del área más compactada que asumimos como la más pisoteada, se desplaza del sureste (nivel 5) hacia el cuadrante noreste (N2), abarcando siempre los sectores intermedios. En los niveles de mayor actividad (3 y 4) la zona más compactada coincide con el área más alta. Adicionalmente, al considerar la extensión de la superficie más dura, observamos

claramente como dicho sector aumenta o disminuye al igual que las cantidades de cerámica, lítica y restos carbonizados (figura 34).

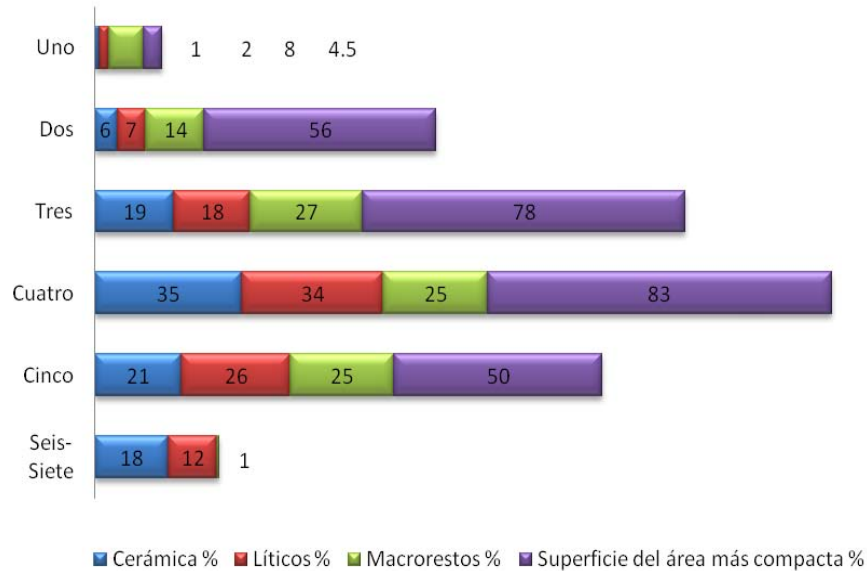


Figura 34. Cobertura relativa del área más endurecida según niveles UIA 114.

Las huellas de poste fueron identificadas de dos maneras. Entre el nivel 2 y 5 donde la tierra negra predomina, el criterio utilizado fue la existencia de contrastes en la dureza. Al momento de registrar la compactación en la planta, se localizaron pequeños sectores circulares con suelo menos apisonado. Al finalizar la excavación (nivel 6-7), se localizaron machas negras y circulares, contrastantes sobre la superficie de color pardo amarillo. Los tamaños de las huellas registradas están entre los 10 y los 15 cm. Sólo en la planta del último nivel fue localizada una huella con 20 cm de diámetro (cuadrícula H3). En general, estos rasgos conforman alineamientos en sentido sureste-noroeste coincidiendo con el sector más elevado y con suelos más endurecidos. En figura 35 se grafican las huellas encontradas.

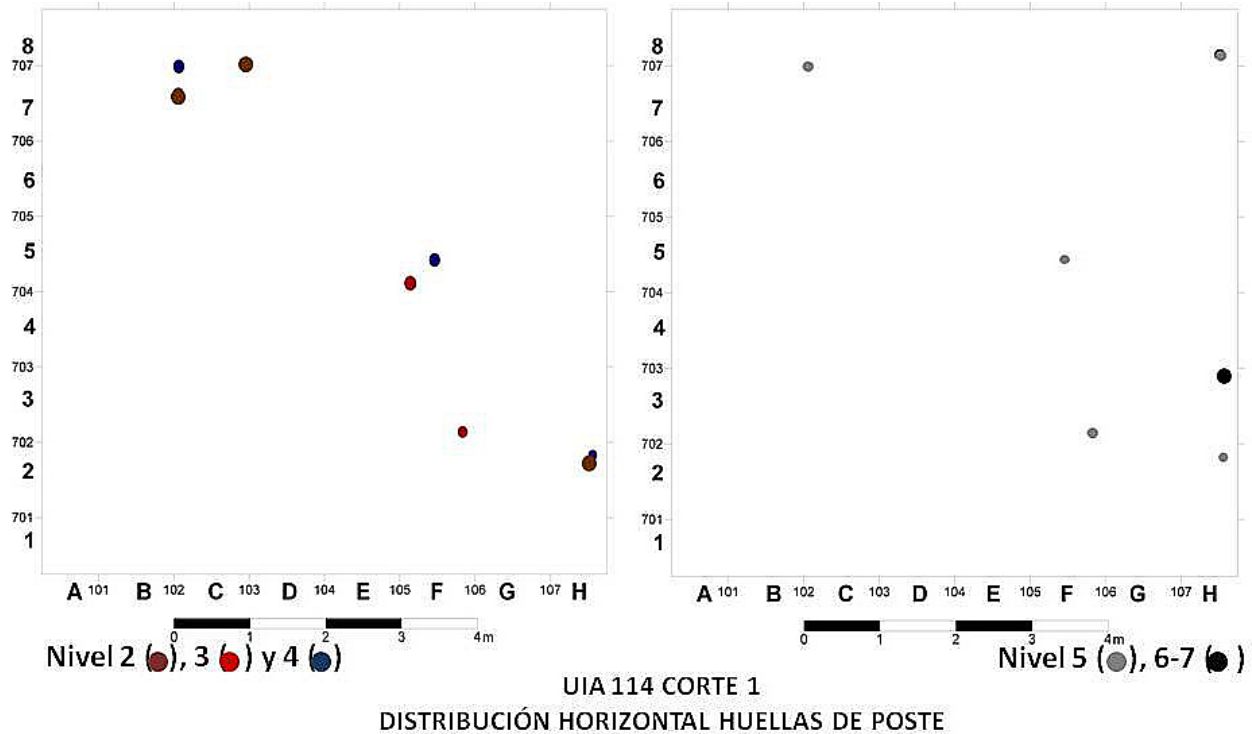


Figura 35. Distribución en planta de huellas de poste UIA 114.

Usos del espacio.

Los usos del espacio los inferimos a partir de la relación entre las distribuciones de los vestigios de alta movilidad (cerámica, lítica y carbones), de las sustancias químicas impregnadas en el suelo (fosfatos, grasas, proteínas y pH) y de los registros asociados a construcciones (topografía, dureza del suelo y huellas de poste). Para identificar estas relaciones superpusimos gráficamente los patrones obtenidos. En la figura 36 podemos observar la distribución general de la cerámica, la lítica y los restos botánicos sobre los mapas de pH, dureza del suelo, fosfatos, grasas y proteínas. Los vestigios más susceptibles al desplazamiento los graficamos utilizando óvalos que señalan las áreas de mayor concentración, y las sustancias utilizando mapas con escalas de color. Se ilustran las relaciones entre los materiales de los niveles 4, 5 y 6-7 y las sustancias del nivel 4.

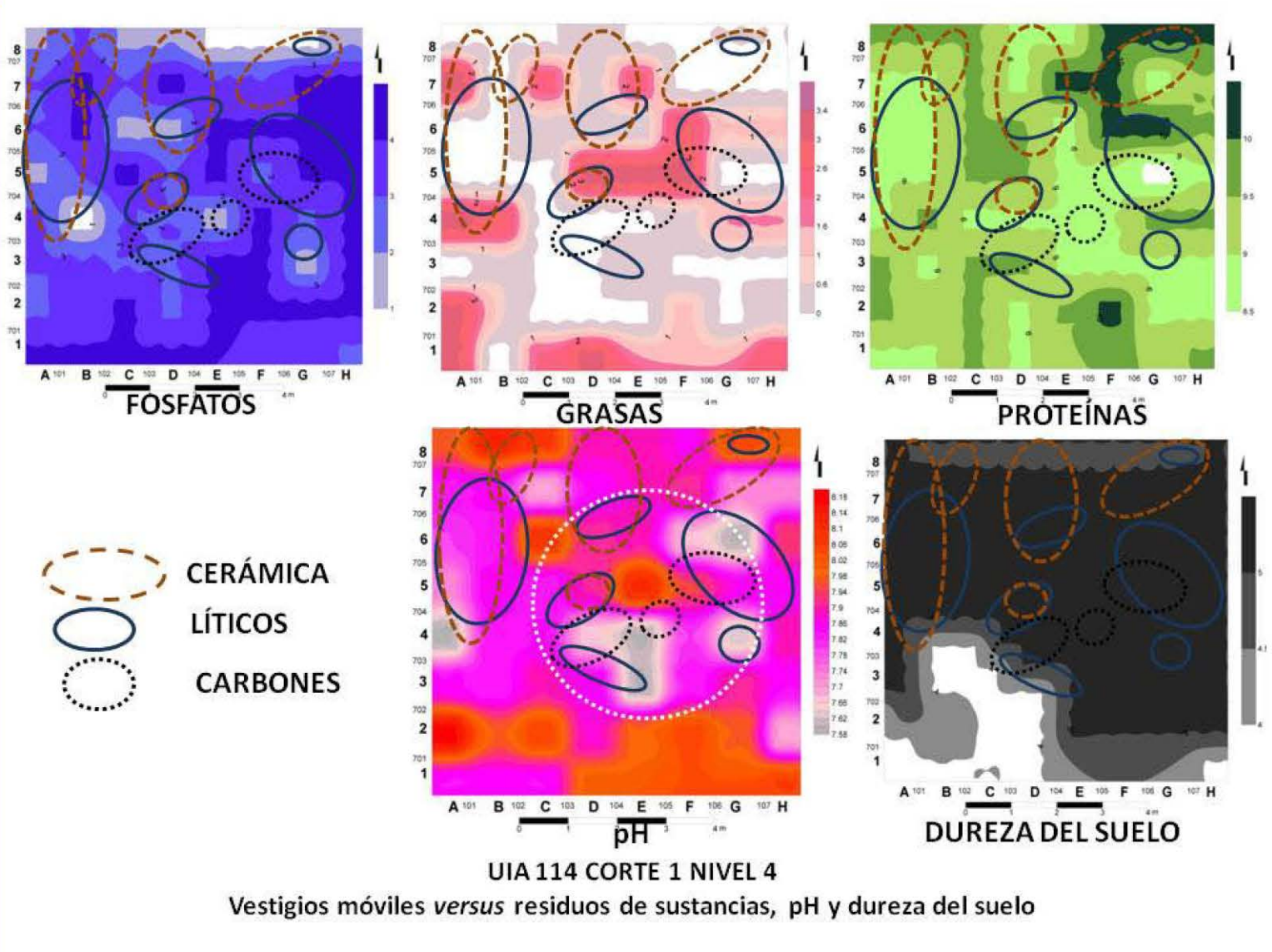


Figura 36. Vestigios móviles vs. residuos de sustancias nivel 4, UIA 114.

Arqueología del ámbito doméstico en los Andes Noroccidentales

Lo primero que salta a la vista en el gráfico anterior es que, mientras los restos de cerámica, lítica y carbones se localizan en la mitad superior, los residuos de sustancias se distribuyen por toda el área excavada. Si las sustancias en el suelo corresponden, tal como lo señalamos, a desechos primarios, entonces la conclusión derivada de esta comparación es que en toda el área intervenida se llevaron a cabo tareas domésticas que enriquecieron el suelo con grasas, proteínas y fosfatos. Por la naturaleza de las sustancias identificadas, pensamos que dichas tareas posiblemente estuvieron relacionadas con la preparación y el consumo de alimentos.

Resulta interesante que en la mitad sur de la excavación la compactación del suelo es comparativamente menor que en el norte. Esta característica junto con lo señalado en el párrafo anterior, nos hace pensar que este sector fue menos transitado y más “limpio”. Allí no se depositaron o se removieron completamente los fragmentos de cerámica, los líticos y los carbones, aunque si se encuentran residuos orgánicos, posiblemente generados por restos de alimentos ricos en grasas (animales y vegetales), proteínas y fosfatos (figura 36). Estos atributos, vistos en conjunto, hacen pensar en un espacio más limpio y menos transitado en el que se consumió alimentos y se desecharon algunos residuos.

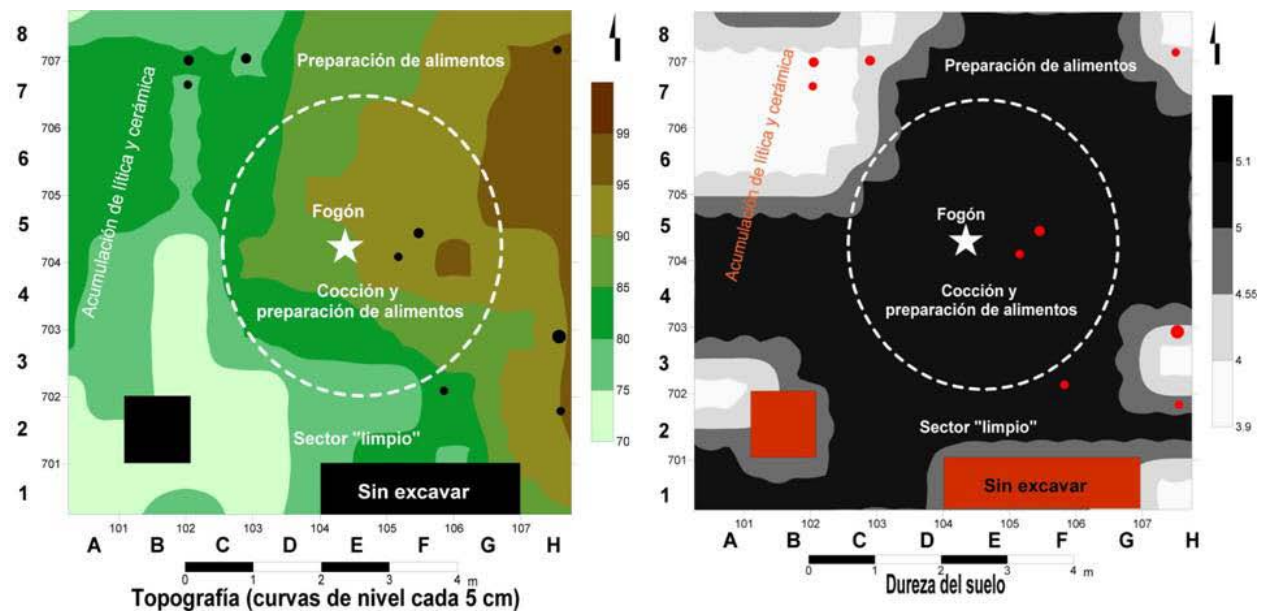
La mitad norte es, como ya dijimos, más “sucia” y transitada (compactada). Diversos aspectos hacen pensar en un área de cocina (figuras 36 y 37), en la que se desarrollaron recurrentemente prácticas relacionadas con la preparación de alimentos. En esta zona, diferentes vestigios se superponen generando relaciones complejas. Vemos claramente que las distribuciones de pH y de grasas ofrecen la clave para entender el ordenamiento espacial de este sector. Tanto las grasas como el pH presentan concentraciones localizadas hacia la parte central (entre las cuadrículas D5-F5). Tal como ya lo señalamos, los valores altos de pH han sido asociados con la

Si trazamos un círculo de 2 m de radio, con el fogón hipotético en el centro (figura 37), encontramos que en este espacio de 12.5 m², se localizan 5 de las 7 concentraciones de lítica recuperadas en toda la excavación. Éstas se distribuyen alrededor del fogón. Es importante señalar que, entre los vestigios “móviles”, los pequeños desechos de lítica tienen, como los carbones, una alta probabilidad permanecer directamente en las áreas en las que fueron generados. En los espacios en los que se preparan alimentos, usualmente se emplean diversos artefactos para cortar, raspar, macerar y machacar. En una industria lítica expeditiva elaborada con cuarzo lechoso y anfíbolita, tal como la que caracteriza la UIA 114, muchos artefactos durante su uso generan residuos (lascas) que pueden incorporarse al suelo *in situ*. Como se argumenta en detalle más adelante, el análisis de la lítica indica que fue usada sobre materiales blandos (posiblemente alimentos), y que el área excavada corresponde a un espacio de uso de artefactos y no de producción.

La cerámica se comporta de manera inversa a la lítica, respecto al área circular definida alrededor del posible fogón. Las principales concentraciones de fragmentos se encuentran ocupando sectores “marginales” hacia los costados norte, noroeste y oeste (figura 37). Esta distribución podría ser coherente con labores de limpieza más intensas en los alrededores del fogón. No obstante, vale la pena señalar, que los sectores más “sucios”, donde se acumulan los desechos cerámicos, fueron intensamente transitados, a juzgar por los altos niveles de compactación. Por ejemplo, en la esquina noreste contigua al sector central, además de cerámica y lítica, encontramos suelo compactado y enriquecido con proteínas y fosfatos. Esto sugiere el desarrollo de prácticas relacionadas con la manipulación de carnes y alimentos de origen animal. Respecto a la cerámica y en apoyo a la existencia de un posible fogón, vale la pena señalar que alrededor de un 27% de los recipientes reconstruidos (ollas globulares y subglobulares) presentaron huellas de hollín en su superficie.

Tal como se muestra más adelante, el ejercicio de restitución parcial de recipientes cerámicos mostró que los fragmentos de una misma pieza se encuentran dispersos en la excavación, hecho que resulta plenamente coherente con labores de limpieza que habrían desplazado este tipo de vestigios hasta sectores más alejados del “fogón”. De todas formas, pareciera que los fragmentos cerámicos no fueron considerados como basuras peligrosas o incómodas, si tenemos en cuenta las concentraciones reportadas en sectores compactados por pisoteo y enriquecidos con residuos de alimentos. Respecto al posible fogón, es preciso señalar que no se encontraron piedras u otros elementos constructivos (huellas de poste) que marquen su localización.

El ordenamiento del espacio, asociado al desarrollo de prácticas culinarias y centrado alrededor de un fogón, se relaciona, a su vez, con la topografía y la dureza del suelo. En la figura 38 se ilustran dichos parámetros.



UIA 114 CORTE 1

Topografía, dureza del suelo, huellas de poste y usos del espacio.

Figura 38. Topografía, compactación, huellas de poste y usos del espacio UIA 114.

Respecto a la topografía, podemos observar (figura 38) que el espacio en el que se registra una mayor intensidad de las prácticas culinarias (preparación y cocción de alimentos) coincide con el área más prominente, localizada en el cuadrante noreste. A su vez, dichas prácticas se localizan sobre el sector de suelos más compactado. Tiene sentido que un espacio usado para estos fines se encuentre fuertemente compactado debido al tránsito y a la permanencia de las personas, y además, que esté ligeramente levantado, lo que evitaría anegamientos, si se trata de tareas realizadas a cielo abierto.

Las huellas de poste registradas no delimitan la forma de una estructura reconocible, sin embargo, se distribuyen mayoritariamente sobre la mitad noreste y algunas de ellas se localizan en el sector más elevado (figura 38).

8.3. Procesos de formación.

En la UIA 114, algunos procesos de formación anteceden a la ocupación doméstica tardía de este lugar. A comienzos del siglo XVI d.C., al talar los robles, sietecuecos y yarumos característicos del bosque húmedo montano bajo, los habitantes de este lugar construyeron su vivienda y desarrollaron sus prácticas sobre un suelo andino derivado de cenizas volcánicas, rico en materia orgánica, el cual había evolucionado durante varios milenios. Para ese entonces, los procesos edáficos habían generado una clara diferenciación de horizontes o capas, de las cuales, la más superficial, correspondía a un horizonte A de color oscuro. Muy posiblemente, antes de la ocupación doméstica del lugar se registraron otros aportes de materiales volcánicos de la cordillera Central, los cuales “rejuvenecieron” los suelos aportando minerales frescos.

Los habitantes tardíos del lugar retiraron la vegetación y expusieron la capa más oscura y superficial del suelo. Sobre ella excavaron hoyos para los postes de su casa y

de otras construcciones anexas. Algunos de ellos, especialmente los más pequeños, (10-15 cm) no llegaron a rebasar el horizonte A. Sobre la superficie expuesta, se desplazaron cotidianamente y llevaron a cabo sus prácticas. En consecuencia, se depositaron sobre ella, abundantes y diversos materiales, entre otros, numerosos fragmentos de recipientes cerámicos rotos, artefactos líticos y partes de ellos, cenizas, restos de plantas carbonizadas, sales minerales provenientes de las fuentes locales, así como residuos de alimentos de origen vegetal y animal. Los recipientes y las herramientas de piedra recuperados exhiben claras huellas de uso: cerca de un tercio de las vasijas fueron llevadas al fuego y muchas herramientas sencillas de cuarzo lechoso fueron usadas para cortar y raspar materiales blandos así como para machacar y macerar.

A lo largo de ciento ochenta años de ocupación doméstica del espacio, la reiteración cotidiana de las prácticas provocó cambios profundos en el suelo y en el entorno. Los fragmentos de los recipientes de barro y de las herramientas de piedra se incorporaron en el suelo. Algunos de estos desechos llegaron a penetrar en el perfil hasta localizarse en capas u horizontes subyacentes (horizonte A B). Como ya fue señalado en el análisis de la distribución horizontal, posiblemente las labores cotidianas de limpieza en los alrededores del fogón, removieron los desechos de mayor tamaño, los cuales se acumularon y superpusieron mayoritariamente como elementos secundarios hacia la periferia. Algunos residuos de lítica y fragmentos cerámicos se incorporaron al suelo en el área cercana al fogón.

El ejercicio de reconstrucción de recipientes cerámicos permitió identificar el hecho de que ninguna pieza de alfarería se encuentra completa y que las partes que componen las 130 vasijas restituidas, se localizan de manera dispersa en diversas cuadrículas y niveles de la excavación. En las siguientes figuras puede verse que los fragmentos recuperados, correspondientes a dos recipientes restituidos, se distribuyen en varias cuadrículas (figura 39) y niveles (figura 40).

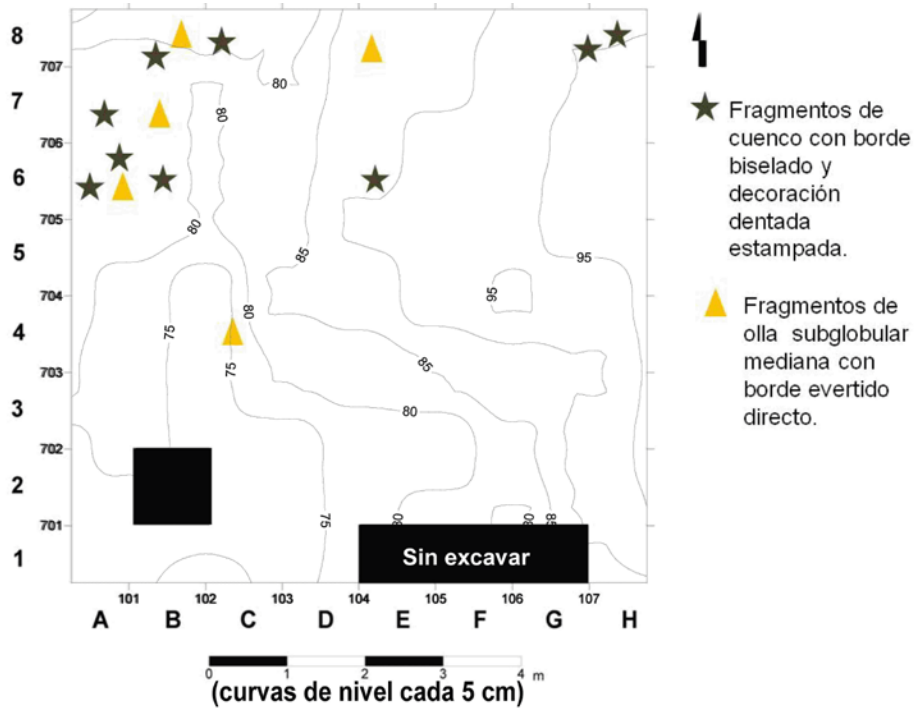


Figura 39. Distribución en planta de dos vasijas fragmentadas y topografía, UIA 114.

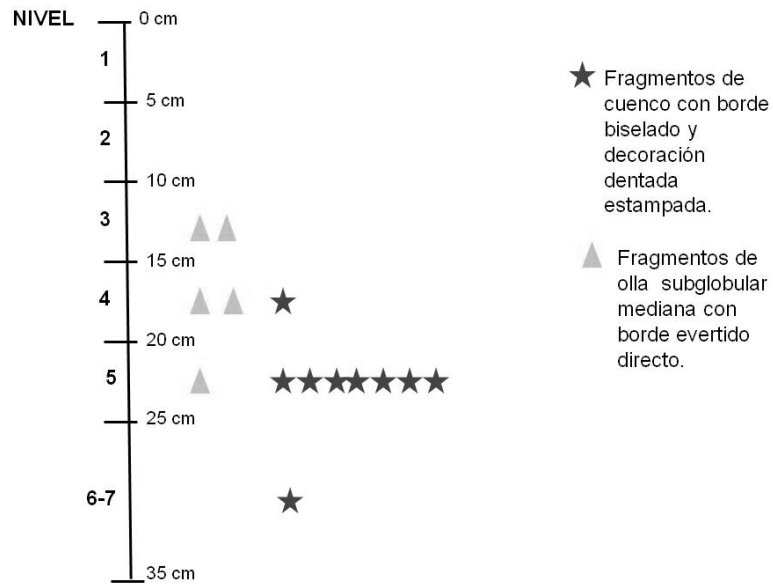


Figura 40. Distribución vertical dos vasijas fragmentadas, UIA 114.

La dispersión horizontal y vertical de los fragmentos, provocada por los procesos de formación, no enmascaró completamente los patrones espaciales de localización de los vestigios. Un ejercicio complementario, reveló que los fragmentos de cuencos grandes, con bordes biselados evertidos, asociados a la evaporación de aguasal, se localizan de forma predominante hacia los niveles inferiores de la excavación (figura 41), mientras que las ollas globulares y subglobulares medianas, de bordes engrosados o directos, predominan hacia los niveles medios y superiores.

Distribución de fragmentos cerámicos por niveles según tipo de recipiente

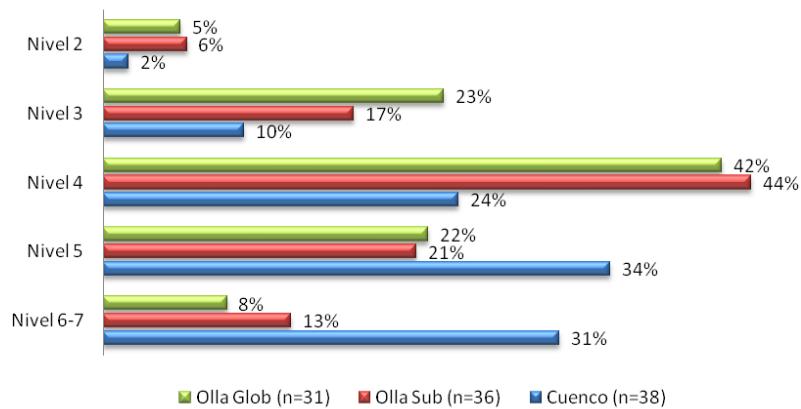


Figura 41. Distribución vertical de fragmentos según tipos de recipientes, UIA 114.

Al revisar la distribución en planta de los cuencos biselados y las ollas de bordes engrosados o directos, encontramos que sus patrones presentan una gran similitud. Ambos se concentran, con ligeras diferencias, hacia el costado oeste y la esquina noroeste de la excavación (figura 42) en la “periferia” del fogón localizado en la cuadrícula E5. Aunque los cuencos se ubican en niveles más profundos que las ollas, las similitudes en la distribución horizontal hacen pensar que ambos tipos de recipientes participaron de un mismo ordenamiento del espacio y sobre ellos actuaron los mismos factores. Dichos factores podrían estar relacionados con las tareas de limpieza. En el siguiente gráfico (figura 42) se puede comparar la distribución horizontal

de los cuencos de borde biselado (“Marrón Inciso”), contra las ollas globulares y subglobulares de bordes engrosados y directos (“Tardías”).

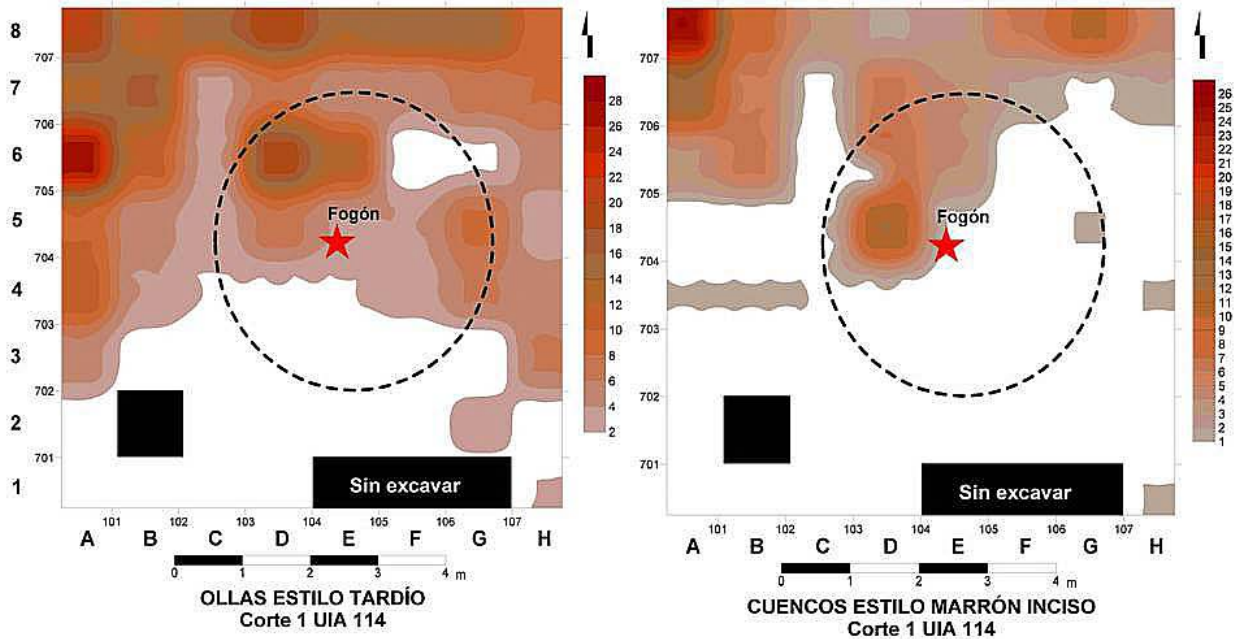


Figura 42. Distribución horizontal de fragmentos de cuencos y ollas, UIA 114.

Los cambios en la distribución vertical de los tipos de recipientes indican que la composición de la vajilla cerámica utilizada, se transformó a lo largo de la ocupación del lugar. La mayoría de los cuencos con boca ancha (31-40 cm) y borde biselado, relacionados con la evaporación de aguasal, se encuentran en los niveles más profundos (5, 6-7). A diferencia de esto, en los momentos de mayor intensidad de las prácticas, ubicados en los niveles 3 y 4, predominan los recipientes globulares y subglobulares con bordes engrosados o directos y bocas de tamaño medio (21-30 cm). Interpretamos este cambio como resultado de la pérdida progresiva de importancia de la producción salina en el lugar.

8.3. 1. Interpretación del contexto: análisis global.

Los mapas de compactación del suelo y sus variaciones por niveles fueron presentados en el apartado anterior. Las áreas más extensas y endurecidas coinciden con los niveles que más cerámica, lítica y macrorestos contienen. Su localización hacia la parte media y norte de la excavación se superpone con la posible localización de un fogón y con la superficie más alta. Consideramos que el tránsito y la actividad constante alrededor del fogón y su entorno, provocaron una mayor compactación del suelo.

Como sucede con frecuencia en los espacios dedicados a la cocina, la preparación y cocción de los alimentos aportaron al suelo diversos residuos, entre ellos, pequeños carbones, cenizas, así como restos líquidos y sólidos, ricos en grasas animales y vegetales, los cuales al descomponerse liberaron proteínas y fosfatos. La acidez y humedad del suelo hicieron imposible la conservación de cualquier resto óseo. La distribución de las sustancias no fue homogénea en ningún caso. Las gráficas obtenidas contienen sectores enriquecidos, en los cuales posiblemente se manipularon y transformaron los alimentos. Los mapas de los niveles 3 y 4 indican continuidades y cambios, por lo que inferimos que el ordenamiento del espacio se mantuvo con ligeras variaciones.

El abandono del lugar parece haber ocurrido de manera lenta y gradual. Esta conjetura se apoya tanto en la distribución vertical como en el análisis mismo de los vestigios recuperados. Las mayores cantidades de cerámica, lítica, macrorestos y del área compactada ocurren en el cuarto nivel de excavación, entre los 15 y los 20 cm de profundidad. Las cantidades de vestigios disminuyen hacia arriba y hacia abajo. Interpretamos esta tendencia como índice de una menor intensidad en las prácticas.

Este proceso resulta coherente con el ciclo de vida de un grupo doméstico típico, constituido por una familia extensa. Etnográficamente, en el noroccidente de

Suramérica, este ciclo se inicia con una familia nuclear que se separa de su casa paterna o materna. La nueva familia se hace cada vez más grande con la llegada de los hijos. El grupo doméstico logra su máximo tamaño al incluir los cónyuges de sus hijos y las descendencias de éstos (Vasco 1985:7,13). Finalmente algunos hijos casados y solteros abandonan la casa y el lugar se desocupa lentamente terminando, a veces, con la muerte de sus fundadores.

De otro lado, el abandono gradual de este lugar es coherente con la ausencia, en la excavación, de recipientes cerámicos completos y de artefactos líticos en buen estado también conocidos como "*de facto refuse*" (Schiffer 1988:5). En la reconstrucción de las vasijas no se obtuvo ningún recipiente completo, mientras que el análisis de la lítica tampoco arrojó artefactos en buen estado. Esto nos habla posiblemente de un lapso en el que todos los elementos útiles fueron sistemáticamente removidos para ser llevados a otros lugares de habitación. Es preciso considerar que esta situación, especialmente en lo que se refiere a la lítica pesada de molienda (grandes metates y manos de moler) podría ser también resultado de un aprovechamiento llevado a cabo por vecinos y nuevos pobladores, en momentos posteriores al abandono.

Llama la atención que aunque el abandono de este lugar de habitación, posiblemente ocurre entre las últimas décadas del siglo XVII y las primeras del siglo XVIII d.C., en un momento en que el vecino valle de Aburrá ya se encontraba poblado por gentes blancas, negras y mestizas, ningún elemento de cultura material correspondiente a estos segmentos sociales, fue recuperado durante la excavación. Este hecho podría estar relacionado con el carácter incipiente de la ocupación colonial del valle y con la naturaleza antagónica de las relaciones entre la población indígena y los recién llegados.

Una vez abandonado el lugar, los procesos naturales tomaron su curso y afectaron la disposición y atributos de los registros. La casa y las demás construcciones al estar

enteramente constituidas por materiales perecederos, se descompusieron completamente, sin dejar otros vestigios que los fitolitos de las maderas. Las huellas de poste fueron rellenadas por los suelos del horizonte A superficial. Los suelos con pH más favorable y enriquecidos con materia orgánica, pronto fueron ocupados por la vegetación local. La remoción de algunos fragmentos de cerámica por las raíces de árboles y arbustos está atestiguada en su posición vertical o inclinada, registrada en varias de las cuadrículas excavadas. Posterior al abandono, el establecimiento de una cobertura vegetal densa, posiblemente de bosque secundario, favoreció el desarrollo del horizonte de suelo más superficial (Au1).

En la UIA 114, ni en el área excavada (60m²) ni en el área sondeada sistemáticamente (1.5 ha) encontramos materiales relacionados con la localización de casas en el periodo Colonial-Republicano. Sin embargo, unos 150 m al sur, en la UIA 113 se reportan los restos de una casa campesina en tapia con recipientes de cerámica que corresponden a dicho periodo. La vecindad de esta casa podría indicar que entre los siglos XVIII y XIX d.C. el área intervenida fue utilizada como potrero o como espacio de cultivos menores relacionados con dicha vivienda.

Desde mediados del siglo XX, buena parte de la cuenca, incluida la UIA 114, fue adquirida por el municipio de Medellín como área protectora para la hidroeléctrica y el embalse de Piedras Blancas, con el que aún hoy se abastece de agua una parte de la ciudad de Medellín. Actualmente, la UIA 114 se encuentra dentro de los terrenos de proyecto ambiental denominado Parque Arví, por lo que sus suelos están destinados a la conservación ambiental.

8.4. Prácticas domésticas.

La identificación de las prácticas domésticas se apoya tanto en el análisis de distribución de los vestigios como en los atributos de los registros recuperados. A partir de la información obtenida, se identificaron siete prácticas básicas llevadas a cabo por el grupo doméstico que ocupó la UIA 114. Estas son: el uso de recipientes de cerámica y de artefactos líticos, la orfebrería, la producción de sal, la preparación de alimentos, la construcción de la vivienda y la interacción con otros grupos domésticos.

8.4.1. Uso de la cerámica.

No registramos usos del espacio asociados a la elaboración de objetos de barro. Sin embargo, a partir de los 6600 fragmentos cerámicos recuperados y de los 130 recipientes parcialmente reconstruidos (figura 43), es posible inferir algunas características fundamentales del conjunto de piezas, utilizadas en este lugar de habitación.



Figura 43. Foto, restitución parcial de recipientes UIA 114.

La forma es el primer aspecto al que nos referimos para caracterizar el conjunto de vasijas excavado. A partir de la reconstrucción, fue posible identificar un número mínimo 130 piezas, entre las cuales 105 ofrecieron información suficiente para estimar su forma completa. Las formas identificadas se distribuyen en 12 categorías (figuras 44 y 45) y corresponden a ollas globulares grandes (5 recipientes), medianas (21) y pequeñas (2); ollas subglobulares grandes (12), medianas (18) y pequeñas (2); cuencos grandes con bordes biselados (21), medianos (8) y pequeños (6); cuencos pequeños con borde directo (2), así como platos medianos (3) y “urnas” (2). Todos los recipientes que consideramos grandes tienen un diámetro de boca entre 31 y 40 cm, los medianos entre 21 y 30 cm y los pequeños entre 10 y 20 cm.

UIA 114 Composición de la vajilla según formas y tamaños (n=105)

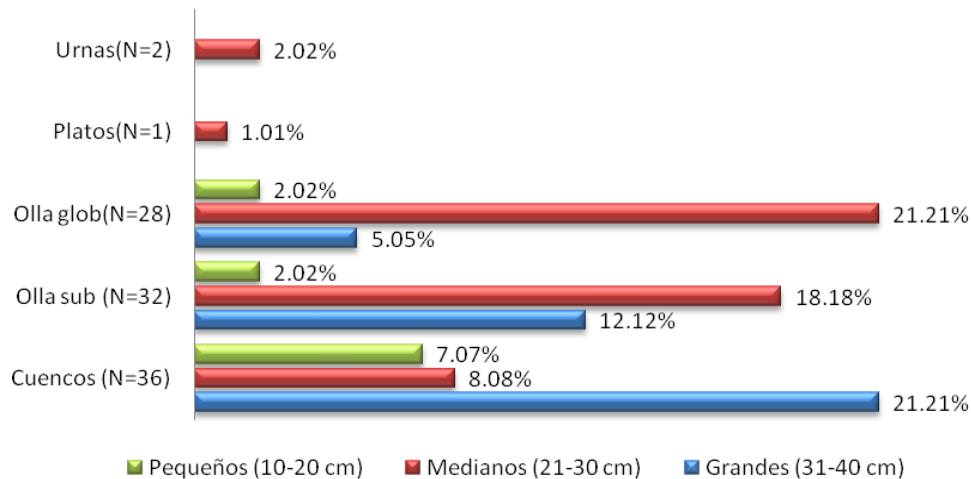


Figura 44. Distribución relativa de formas de recipientes cerámicos UIA 114.

Las formas más frecuentes corresponden a cuencos grandes con borde biselado y a ollas globulares y subglobulares medianas (figuras 44 y 45). Cada una de éstas corresponde aproximadamente al 20% del total, y entre las tres representan más de la mitad de toda la vajilla. Les siguen las ollas globulares y subglobulares grandes y los cuencos medianos y pequeños de borde biselado con porcentajes entre el 5 y el 11%. Las demás formas están representadas apenas por 2 o 3 recipientes.

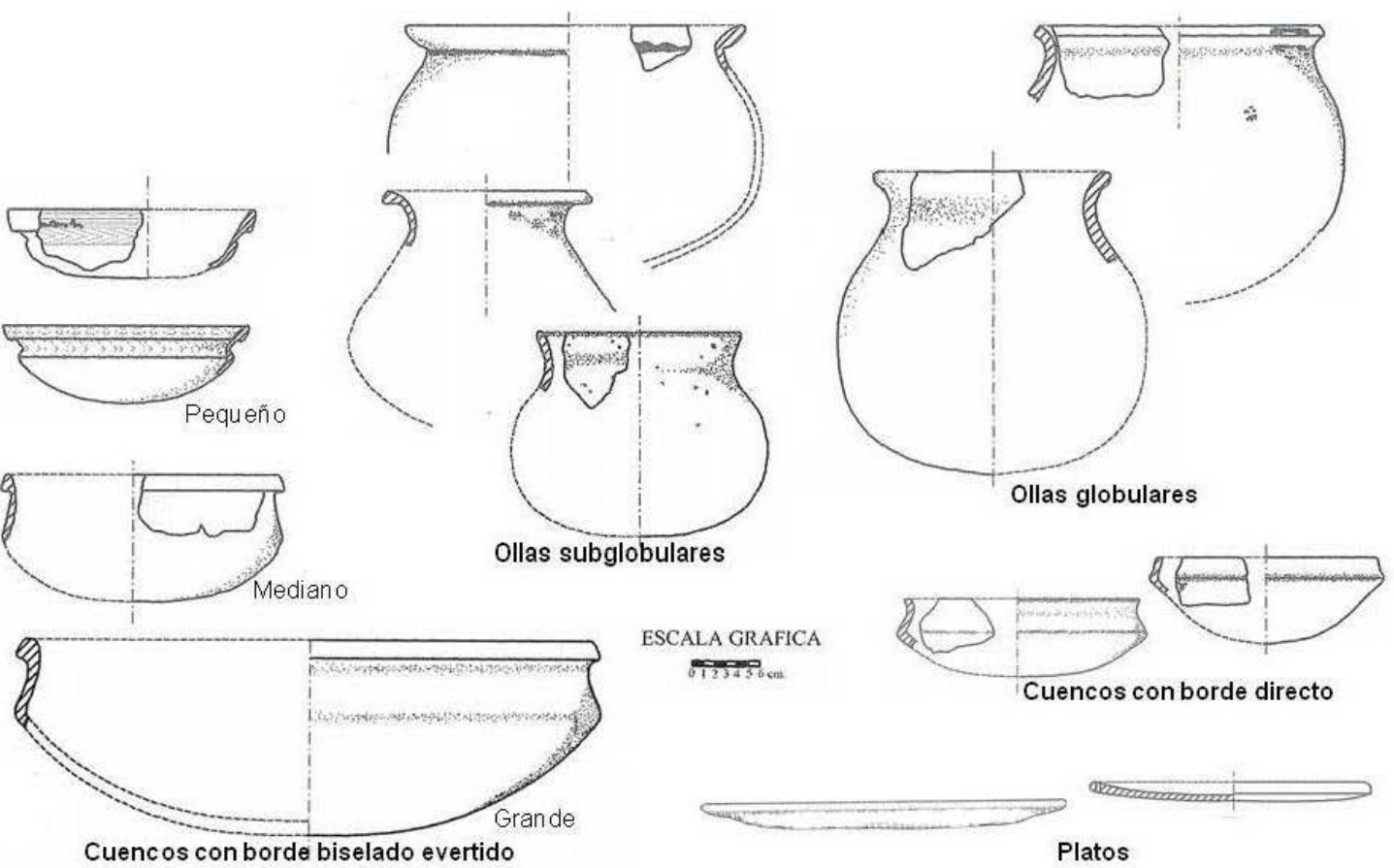


Figura 45. Formas de recipientes cerámicos UIA 114

Formas de recipientes cerámicos UIA 114

La diversidad formal en los recipientes cerámicos de este grupo doméstico también puede estimarse a partir de la variedad en las formas de los bordes y las decoraciones. Con excepción de 3 recipientes que tienen borde recto, la inclinación de los bordes es en todos los casos evertida (102 recipientes). En cuanto a la forma de los bordes se registraron engrosados (38), biselados (35), directos (14) y “doblados” (1). Los engrosados (figura 46) predominan ampliamente en las ollas globulares (grandes 4, medianas 10) y en las ollas subglobulares (grandes 12, medianas 11). Esos recipientes, por su forma y dimensiones, podrían haber sido usados tanto para la cocción de alimentos, como para contener líquidos y sólidos.

Entre las ollas globulares grandes (5) ninguna presentó residuos de hollín, mientras que entre las medianas y pequeñas (23), el 48% (11 piezas) registró este tipo de huellas. Entre todos los recipientes subglobulares restituidos (32) cerca de la mitad (15) presentaron residuos de hollín en su cara externa. Estos datos nos hacen pensar que las ollas globulares grandes fueron usadas para el almacenamiento, al igual la mitad de las ollas subglobulares y de los recipientes globulares medianos y pequeños. En total 26 vasijas globulares y subglobulares que fueron llevadas al fuego de manera recurrente, como parte de las prácticas culinarias llevadas a cabo en este lugar de habitación.



Figura 46. Foto, vasija restituida con borde engrosado evertido UIA 114.

Los bordes biselados (figura 47) corresponden a los cuencos grandes, medianos y pequeños que tradicionalmente se han asociado con la producción salina en diversos contextos de la cuenca, desde la ocupación que transcurre entre los siglos I y XI d.C. Estos recipientes presentan generalmente buen acabado en la superficie interna, son poco profundos y el diámetro de la boca es mayor que el del cuerpo, características que facilitan la evaporación de líquidos (figura 45). Sin embargo, llama la atención la poca frecuencia de hollín o ahumado en ellos: entre los 35 cuencos restituidos sólo 4 (11%) presentan hollín en la cara externa. Si efectivamente estas vasijas fueron usadas para evaporar agusal y producir sal de grano, muy posiblemente esta operación no incluía necesariamente el fuego. Tal como lo señalamos en el apartado relativo a los procesos de formación, los fragmentos de este tipo de recipientes se distribuyen mayoritariamente hacia los niveles más profundos de la excavación, lo que nos hace pensar en un posible énfasis en la producción de sal al comienzo de la ocupación del lugar.



Figura 47. Foto, cuencos de borde biselado UIA 114.

Los bordes directos, es decir, aquellos cuyo grosor es igual al espesor de las paredes, se distribuyen principalmente entre las ollas medianas globulares (7), subglobulares (3) y en los platos (2). Reportamos la presencia de un borde directo con labio redondeado en un pequeño cuenco sin decoración.

La decoración es otro de los parámetros considerados para estimar la diversidad en las piezas de la UIA 114. Sólo 12 recipientes entre 130 (cerca del 9%) presentaron algún tipo de decoración. Registramos 7 motivos: rollos sin alisar, dentado estampado, engobe rojo, e incisiones en “v”, redondeadas, en cuadrados concéntricos y en bandas paralelas oblicuas. Los cuencos pequeños (4) y medianos (2) con borde biselado evertido son las formas más decoradas. Sólo un recipiente entre todas las ollas globulares y subglobulares presentó decoración (incisiones paralelas-cuadrados concéntricos) lo que indica que las vasijas vinculadas a tareas culinarias, bien sea a la cocción o al almacenamiento, casi nunca fueron decoradas.

Respecto a los cuencos de borde biselado llama la atención que aunque predominan los recipientes grandes (60%) ninguno de ellos presenta decoración (figura 45). De manera opuesta, entre los 6 cuencos pequeños, 4 estaban decorados con “dentado estampado” (2), incisiones en “v” y redondeadas. También llama la atención que los 2 recipientes de cuerpo cilíndrico, localmente denominados “urnas”, presentan incisiones paralelas oblicuas, dispuestas en bandas sobre el cuello y el cuerpo (figura 48). Uno de los platos presenta incisiones redondeadas (puntos) en la cara interna del recipiente.



Figura 48. Vasijas con decoración incisa en líneas paralelas UIA 114.

En la tabla 15 se resume la información relativa a la forma de los recipientes excavados.

Forma del recipiente		Conteo (%)		Borde	Decoración	Hollín	
Cuencos	Grandes	21 (20%)	35(33.3%)	Evertido biselado	(1)Rollo sin alisar, (1)dentado (2)Dentado, (1)incisiones en "v", (1)punteado	2(6.4%)	4 (13%)
	Medianos	8 (7.6%)				1(3.2%)	
	Pequeños	6(5.7%)				1(3.2%)	
Cuencos pequeños	Sencillo	1(0.9%)	2(1.9%)	Directo	(1)Engobe rojo	0	0
	Aquillado	1(0.9%)				0	
Ollas globulares	Grandes	5(4.7%)	28(26.6%)	Evertido engrosado y directo	Sin decoración	0	11(35.5%)
	Medianas	21(20%)				10(32.2%)	
	Pequeñas	2(1.9%)				1(3.2%)	
Ollas subglobulares	Grandes	12(11.4%)	35(33.3%)	Evertido engrosado y directo	Sin decoración (1)Engobe rojo, (1)incisiones paralelas	4 (13%)	15(48.4%)
	Medianas	18(17.1%)				10(32.2%)	
	Pequeñas	2(1.9%)				1(3.2%)	
	Ollas	3(2.8%)				0	
Urnas medianas		2(1.9%)		Evertido	(2) Incisiones paralelas	0	
Platos		3(2.85%)		Directo	(1) Punteado	1(3.2%)	
TOTAL RECIPIENTES		105(100%)			12	31(100%)	
Diámetro de boca:		Grandes (31-40cm), medianos (21-30cm), pequeños (10-20cm)					

Tabla 15 Recipientes cerámicos UIA 114

Respecto a la tecnología se identificaron dos grandes conjuntos dentro de las piezas cerámicas de la UIA 114. El primer grupo lo conforma la totalidad de los cuencos de borde biselado, es decir 35 recipientes equivalentes al 33% de todas las vasijas. Estos recipientes presentan como particularidad el estar elaborados con pastas de color café

– amarillo (entre 10YR 3/4 dark yellowish brown y 7.5YR 5/8 strong brown), de textura media a gruesa, rica en cuarzo y con mica muy abundante. La pasta presenta una consistencia friable, porosa y susceptible a la erosión. La mineralogía particular de esta pasta también se hizo manifiesta en su composición elemental, identificada a partir de los análisis de PIXE. La presencia de cuarzos angulares y micas abundantes podría estar relacionada con el uso como materia prima de arcillas primarias, derivadas de rocas ígneas ácidas. Este tipo de rocas presentan afloramientos, con amplios perfiles de meteorización hacia el oriente de la cuenca de Piedras Blancas.

Estos cuencos de borde biselado son vasijas elaboradas mediante la técnica de enrollado. A diferencia de las ollas, la unión entre los rollos se logra con una mejor calidad, probablemente al trabajar con trozos de materia prima que tienen el mismo contenido de humedad. La presencia abundante de núcleos de cocción la interpretamos como evidencia de temperaturas insuficientes para calentar homogéneamente toda la pared de la vasija y lograr una oxidación pareja en los minerales. Estos atributos podrían corresponder a quemas realizadas en fuegos abiertos. La cocción imperfecta también podría estar relacionada con la friabilidad detectada en las pastas. Respecto a esta característica, es preciso considerar que si estas piezas fueron usadas para la evaporación de aguasal, es posible que el carácter friable y los procesos erosivos identificados, también estén relacionados con el crecimiento de cristales de sal en los poros.

El segundo conjunto tecnológico lo componen el resto de los recipientes, entre los cuales, como ya lo señalamos, predominan las ollas globulares y subglobulares de bordes engrosados y directos. Este conjunto está conformado por 70 piezas, las cuales corresponden al 66% de todo el conjunto. En la pasta de estos recipientes son frecuentes las texturas finas, aunque se registran algunas piezas con texturas entre medias y gruesas. En los colores predominan las tonalidades café-naranja, aunque encontramos también algunos recipientes rojos. En general, se trata de pastas poco

friables en las que se identifican abundantes partículas minerales, tales como feldespatos, acompañadas por cuarzos y algunos óxidos de hierro. La composición elemental de la pasta en este grupo, fue analizada utilizando la técnica de PIXE. Los resultados indican una gran similitud en la composición química más allá de las variaciones en el color, la textura y las proporciones de las partículas minerales. La homogeneidad en la composición elemental de estas pastas sugiere el uso recurrente de la misma fuente de arcillas.

Los recipientes fueron elaborados mediante la técnica de enrollado y encontramos numerosas fracturas que siguen la unión entre los rollos. Esta situación posiblemente se debe a diferencias en la humedad de los rollos, al momento de elaborar las vasijas. También identificamos frecuentes irregularidades en el grosor de los bordes lo que hace pensar en una manufactura rápida y sin cuidados especiales. Esta característica parece ser también coherente con los acabados de la superficie externa de los recipientes, en los cuales predominan los alisados hechos directamente con la mano cuando la arcilla aún se encontraba húmeda y maleable.



Figura 49. Contraste en acabado interno y externo de un mismo recipiente UIA 114.

A diferencia de la cara externa (figura 49), encontramos bastante bien pulida la superficie interna de las ollas globulares y subglobulares con bordes engrosados y

directos. Para lograr este acabado fue necesario esperar a que el recipiente se secase lo suficiente y aplicar sobre él un objeto duro y pulido (pequeño canto rodado). Este gesto técnico produce un acabado más parejo, menos poroso, lo cual constituye una cualidad muy valiosa, si los recipientes van a ser destinados a la cocción y al almacenamiento de líquidos. De esta forma se minimizan las filtraciones y la adherencia de residuos. Tal como ya lo señalábamos a partir de las formas, los tamaños, la ausencia de decoración y los residuos de hollín, el acabado de la superficie también refuerza la idea de que las ollas globulares y subglobulares se elaboraron y se usaron para labores asociadas a la cocina.

En cuanto a la quema de las ollas globulares y subglobulares, vale la pena señalar que éstas presentan abundantes nubes de cocción. Este rasgo suele estar relacionado con la falta de control, característica de las fogatas abiertas. Sin embargo, es importante señalar que, a diferencia de los cuencos de bordes biselados, en las ollas encontramos pocos núcleos de cocción.

En algunas ollas globulares y subglobulares, se registraron desprendimientos laminares en su superficie interna. Los fragmentos desprendidos presentan muy buenos acabados de superficie. Este tipo de desprendimientos puede producirse con frecuencia en recipientes usados cotidianamente en la cocción de alimentos con agua. Al retirar el recipiente del fuego la superficie externa en contacto con el aire tiende a enfriarse rápidamente, por el contrario, el interior que contiene el líquido caliente mantiene su temperatura por más tiempo. Esto provoca tensiones microscópicas entre las partículas del exterior, que tienden a contraerse por el enfriamiento, respecto a las partículas del interior que se mantienen expandidas por el calor. Esta tensión sufrida cotidianamente genera fracturas y, a la larga, desprendimientos laminares (figura 50). Por lo tanto, los desprendimientos laminares en recipientes de superficies internas pulidas constituyen otro rasgo que apunta hacia el uso culinario de las ollas globulares y subglobulares de borde evertido. Este mismo fenómeno han sido reportado (Barba y

Herrera 1986) en recipientes cerámicos utilizados para contener y procesar diversas sustancias que favorecen la formación y el crecimiento de cristales en los poros de la pieza. Por lo tanto, la presencia de sales como halita, silvita y carnalita, también podría estar relacionada con la existencia de los desprendimientos laminares encontrados.



Figura 50. Foto, residuos de hollín y desprendimientos laminares en ollas UIA 114.

En resumen, las piezas de alfarería recuperadas en la UIA 114 resultan ser numerosas (6600 fragmentos y un número mínimo de 130 recipientes), diversas en sus formas (12 tipos de recipientes, 7 motivos decorativos) y en su tecnología (2 fuentes de arcillas diferentes). En este conjunto, las ollas globulares y subglobulares que son más de la mitad de los recipientes (60%) tienen atributos que las hacen aptas para almacenar y cocer alimentos. Estos recipientes presentan un acabado burdo en su cara externa y carecen de decoración. Cerca de la mitad de estas ollas tienen residuos de hollín y algunas de ellas exhiben desprendimientos laminares en su cara interna (figura 50). Este conjunto de rasgos las vinculan claramente con el desarrollo de prácticas culinarias.

Los cuencos de bocas amplias con borde biselado evertido, tradicionalmente asociados con la evaporación de aguasal en contextos tempranos, representan cerca de un tercio de las piezas reconstruidas. Debido a la ausencia de hollín, sus relaciones con la

producción salinera sólo pueden mantenerse si se piensa que este proceso no implicó llevar los recipientes al fuego. Estos cuencos se distribuyen predominantemente en los niveles inferiores de la excavación, lo que hace pensar que la producción de sal pudo ser más intensa al comienzo de la ocupación del lugar. Los recipientes están elaborados con otro tipo de arcillas y con mayor cuidado al unir los rollos. Las diferencias tecnológicas podrían indicar que su elaboración fue llevada a cabo por distintas alfareras.

En la tipología cerámica regional, los cuencos con bordes biselados han sido relacionados con el estilo cerámico “Marrón Inciso” y con grandes basureros cercanos a las fuentes salinas (“tiesteros”). Algunos de estos contextos han sido datados entre los siglos IV y VI d.C. (Botero y Vélez 1995, Castro 1999, Ochoa 1998, Santos 1986). El hecho de recuperar estos recipientes junto con ollas de bordes engrosados indica que no dejaron de producirse durante todo el periodo Tardío (XII al XVII d.C.). Las fechas de termoluminiscencia y el análisis de las distribuciones realizado en esta investigación, sustentan nuestra conjetura. En otras palabras, en la cuenca de Piedras Blancas durante el Periodo Tardío el registro de nuevas formas en la cerámica, como cuencos pequeños y ollas con bordes engrosados o directos, no implicó la desaparición total de las piezas que caracterizaron la ocupación precedente.

8.4.2. Uso de artefactos de piedra.

De forma similar a la cerámica, la lítica no ofrece la información necesaria para señalar que el espacio excavado corresponde a un taller de producción de artefactos de piedra. Tanto la presencia de huellas de uso en lascas y otros artefactos, como la baja frecuencia de núcleos agotados y de desechos de talla, apoyan esta conjetura. Tal como sucede con las piezas de alfarería, los registros líticos parecen estar vinculados a usos del espacio relacionados con la manipulación de alimentos, antes que con la producción de herramientas de piedra. Sin embargo, a partir de los 1203 piezas

recuperadas (cerca de 20 Kg), es posible caracterizar los artefactos de piedra usados en la UIA 114.

Entre las materias primas predomina el cuarzo y la anfibolita. En primer lugar, hay que señalar que la presencia de estas rocas resulta ajena a las cenizas de las que se deriva el suelo que contiene los vestigios. Los suelos volcánicos constituyen una capa, cercana a un metro de espesor, que cubre completamente la superficie de la colina donde se localiza la UIA 114. El cuarzo y la anfibolita se relacionan con el material parental que dio origen a los suelos enterrados a mayor profundidad. Para obtener las rocas empleadas en la elaboración de las herramientas, los antiguos habitantes de este contexto, debieron recurrir a los cantos rodados, abundantes en los cursos de agua que delimitan la colina al norte (quebrada Piedras Blancas), al oriente (quebrada el Salado) y al occidente (quebrada San Roque). Todos los fragmentos de roca recuperados en la matriz de suelo fueron llevados por las personas hasta el lugar de habitación.

Las lascas y artefactos de corte fueron elaborados por la técnica de talla, a partir de cantos rodados de cuarzo lechoso de baja calidad. Para la talla se emplearon las técnicas de percusión directa e indirecta. Entre los materiales recuperados tenemos percutores, núcleos y lascas. Los percutores corresponden a cantos subredondeados de cuarzo lechoso, que presentan superficies rugosas generadas por el impacto repetido sobre los núcleos del mismo material (figura 51).

Los núcleos corresponden a cantos rodados de cuarzo lechoso de los cuales se extrajeron las lascas. Se caracterizan por presentar diversas caras y porque su tamaño es considerablemente menor que los cantos rodados originales, debido al proceso de reducción. Las lascas obtenidas y usadas no sólo corresponden a los núcleos de cuarzo, también se obtuvieron lascas a partir de algunos artefactos desechados, elaborados de rocas metamórficas y rocas ígneas ácidas (granodiorita) (figura 52).



Figura 51. Foto, percutor en cuarzo lechoso UIA 114.



Figura 52. Foto, lasca en roca ígnea ácida UIA 114.

En términos generales, se recuperaron lascas y artefactos tallados unifaciales, los cuales fueron utilizados principalmente para el corte y el raspado de materiales blandos. Esta inferencia se justifica a partir de los ángulos agudos en los filos activos y en los desgastes que presentan. Las piezas líticas fueron elaboradas de manera expeditiva, mediante percusión directa e indirecta a partir de cantos rodados de cuarzo lechoso de baja calidad, así como de artefactos modificados por uso, rotos y reutilizados (bloques de granodiorita y anfibolita).

La lítica empleada para macerar, machacar, golpear y pulir fue elaborada a partir de la abrasión intencional de cantos de roca y de su modificación a través del uso. Entre los artefactos de este tipo destacamos una pequeña mano de moler, varios “cinceles” fragmentados y una placa. La mano de moler (figura 53) elaborada a través del pulimento intencional de un canto pequeño de roca ígnea ácida (granodiorita) se caracteriza porque sus dimensiones son comparativamente menores con respecto a las registradas en artefactos similares en el valle de Aburrá. Las dimensiones reducidas en esta pieza podrían estar relacionadas con un uso diferente, sin embargo se requieren nuevos análisis para respaldar esta conjetura.



Figura 53. Foto, mano de moler en roca ígnea ácida, UIA 114.

También llama la atención la presencia de, por lo menos, dos pequeños “cinceles” fragmentados, elaborados mediante el pulido de bloques de anfibolita (figura 54). Las dimensiones de estos artefactos oscilan alrededor de los 4 cm de ancho, entre 2 y 3 cm de espesor y entre 10 y 12 cm de longitud.

En estos artefactos es importante señalar que sus filos se encuentran en buen estado, sin lascados, estrías, ni otras huellas de uso. También es preciso señalar que su fragmentación se produjo por golpes recibidos en una parte diferente del filo. Por lo tanto, aunque la forma de estas piezas líticas corresponde a un “cincel”, sus filos indican que posiblemente no fueron usados como tales. Adicionalmente, cerca del filo

sobre el sector proximal (figura 54), se registran un pulimento intenso caracterizado por la presencia de brillos y de bandas de residuos metálicos adheridos a la superficie.



Figura 54. Foto, pequeños “cinceles” en anfibolita UIA 114.

Tal como puede verse en el área señalada en la figura 54, las bandas de residuos adheridas se distinguen de las que naturalmente conforman la roca por su orientación, en ocasiones perpendicular, y por su color dorado de apariencia metálica. La presencia de oro adherido en artefactos similares y contemporáneos ha sido identificada, por Fluorescencia de Rayos X, en un lugar de habitación vecino (UIA 100). Por lo tanto, es posible que estos “cinceles” hayan sido utilizados como herramientas para pulir objetos de orfebrería, aunque esta hipótesis requiere de análisis especializados adicionales para su confirmación.

Entre los artefactos modificados por uso destacamos la presencia de una placa elaborada en roca ígnea, la cual fue utilizada como plataforma para romper frutos pequeños de cáscara dura, tales como los que caracterizan diversos tipos de palmas. Las superficies planas de esta placa presentan numerosos desconchamientos circulares generados por los impactos recurrentes (figura 55). La rotura de la placa se

produjo precisamente como consecuencia de estos golpes. Una vez fracturada, sus partes fueron reutilizadas para la extracción de lascas.



Figura 55. Foto, placa para romper frutos duros, UIA 114.

En síntesis, la producción lítica de la UIA 114 se distingue por su carácter expeditivo, manifiesto en el predominio de lascas y artefactos unifaciales, obtenidos por percusión directa e indirecta. Los habitantes de este lugar hicieron uso de los cursos de agua vecinos, como fuentes abundantes de materia prima para sus herramientas de piedra. También reutilizaron, con frecuencia, algunos artefactos para moler, machacar y golpear que ya se encontraban rotos. Algunos artefactos de molienda y algunas lascas están elaboradas en rocas ígneas ácidas (granodiorita) cuyas fuentes litológicas más cercanas afloran en el vecino valle de San Nicolás, al oriente.

La presencia de artefactos para macerar, machacar y golpear así como de las lascas y herramientas para cortar materiales blandos, hacen pensar en un uso del espacio relacionado con la preparación de alimentos, asociado a las prácticas culinarias. Adicionalmente, las huellas de uso registradas sobre la superficie de dos pequeños artefactos fragmentados, en forma de “cincel”, hacen pensar que en este lugar de habitación también pudieron llevarse a cabo tareas vinculadas con la producción orfebre.

8.4.3. Preparación de alimentos.

La práctica de preparación de alimentos es la única que puede ser inferida directamente a partir de la naturaleza y distribución de los materiales arqueológicos excavados. Los mapas de dispersión y los atributos de los registros indican que la excavación se llevó a cabo en un área cuyo uso principal y recurrente estuvo vinculado a las prácticas culinarias. Esta afirmación la sustentamos sobre la confluencia de cuatro líneas diferentes de evidencia: las sustancias químicas, los artefactos cerámicos, las herramientas de piedra y los restos vegetales carbonizados.

Tal como se argumentó en el apartado correspondiente a la distribución horizontal de los vestigios, la localización de los residuos químicos impregnados en los suelos resulta coherente con el uso del espacio vinculado con la preparación de alimentos. Todas las sustancias analizadas (grasas, proteínas y fosfatos) se relacionan con alimentos y se caracterizan por su escasa movilidad vertical y horizontal. Dichas sustancias se distribuyen heterogéneamente, formando concentraciones en distintos sectores del área excavada.

Tal como se resume en el siguiente gráfico (figura 56), hacia la parte central, identificamos una concentración de sustancias y vestigios que hacen pensar en la posible localización de un fogón. En primer lugar en la cuadrícula E5 detectamos una mancha pequeña con valores altos de pH, alrededor de la cual se concentra la distribución de restos vegetales carbonizados y de otras sustancias.

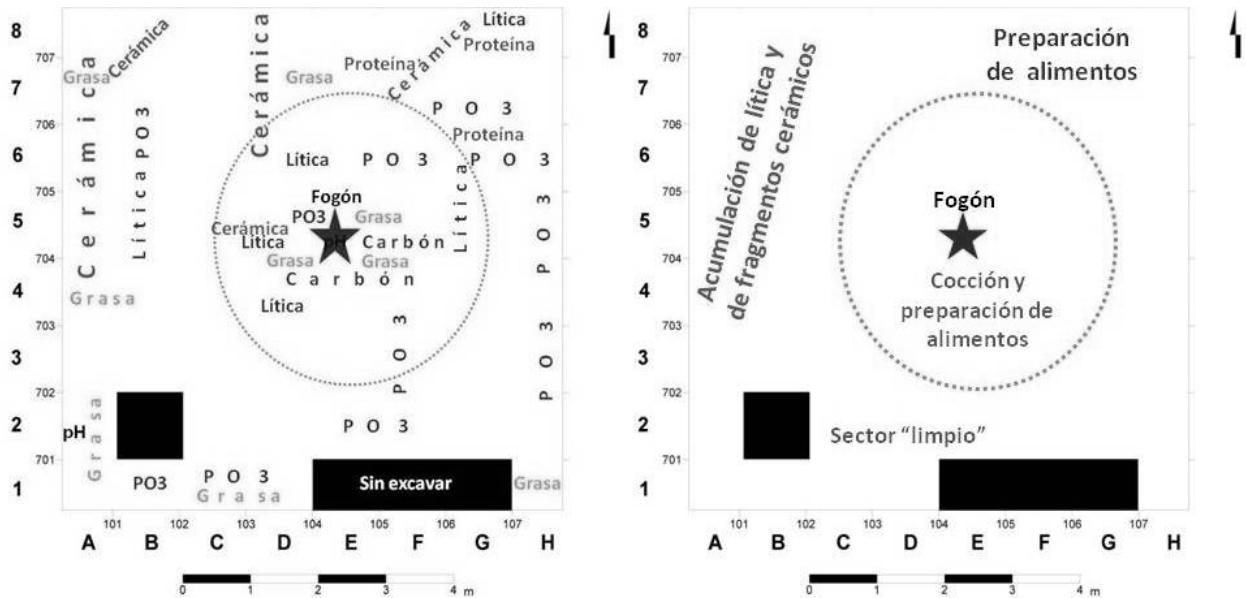


Figura 56. Distribución de vestigios y posibles usos del espacio UIA 114.

Un fogón localizado en la cuadrícula E5 habría generado tanto las cenizas necesarias para elevar localmente el pH del suelo como los pequeños y abundantes trozos de carbón vegetal que se recuperaron alrededor de este espacio. La manipulación de alimentos y vasijas con diversas preparaciones habría enriquecido el área inmediata con grasas de origen vegetal y animal y con pequeños residuos alimenticios que al descomponerse liberarían los fosfatos registrados (figura 56). La preparación de alimentos alrededor del fogón (corte, raspado, molido, machacado, etc.) tampoco resulta ajena a la incorporación en el suelo de algunos desechos de herramientas de piedra empleadas para ello. También tiene sentido que los recipientes cerámicos utilizados, cuando se fragmentaron, fueron retirados mayoritariamente por las labores limpieza del área inmediata al fogón, acumulándose hacia la periferia norte y oeste.

Tal como ya lo señalamos, los atributos formales de los recipientes cerámicos y las huellas de uso, hablan a favor del desarrollo de las prácticas culinarias en el espacio

excavado. El predominio de ollas globulares y subglobulares medianas con abundantes huellas de hollín, sin decoraciones, con acabados burdos externos, con superficies pulidas y desconchamientos internos, también apoyan fuertemente esta conjetura. Se realizaron análisis de residuos químicos en algunas piezas cerámicas sin resultados favorables (anexo 1). Estas pruebas deben ser aplicadas nuevamente teniendo en cuenta, para el muestreo, sólo los recipientes reconstruidos más completos. También es recomendable trabajar, principalmente, con la parte de las vasijas que tuvo más contacto con los alimentos.

Por limitaciones de tiempo y presupuesto no fue posible llevar a cabo análisis de polen y fitolitos en las muestras de suelo. Esperamos que en el futuro los resultados de estas pruebas apoyen la interpretación propuesta respecto a las prácticas culinarias.

8.4.4. Producción salina.

Las conjeturas sobre la producción salina en la UIA 114, las formulamos a partir de la presencia de cristales de sal en el suelo y de los atributos formales y tecnológicos de un subconjunto de recipientes cerámicos. Aunque en Piedras Blancas la existencia de aguasal en lugares de habitación (UIA 05 y UIA 113: Obregón *et al.* 2004:56,69) se ha constatado a partir de las diatomeas (fitolitos) propias de las fuentes salinas (*Stauroneis sp.*), en esta ocasión las muestras analizadas (cuadrículas 4F y 8B del nivel 4) no arrojaron ningún registro positivo¹³. Para constatar la presencia de sal en el área excavada, fue necesario recurrir a difracción de rayos X¹⁴ (DRX) (Mantrler y Schriener 2001, Pollard y Heron 1996) sobre tres muestras de suelo (nivel 3

¹³ Los análisis de fitolitos fueron desarrollados en el Laboratorio de Paleoetnobotánica del Instituto de Investigaciones Antropológicas de la UNAM, gracias al apoyo de la Dra. Emily McClung y la Mta. Cristina Adriano.

¹⁴ Los Análisis de DRX en suelos fueron llevados a cabo en el Laboratorio de Difracción de Rayos X del Instituto de Geología de la UNAM, a cargo de la Dra. Teresa Pi i Puig.

cuadrículas G2 y A8, nivel 4 cuadrícula G2). En la cuadrícula A8, se registró la presencia de halita (NaCl), silvita (KCl) y carnalita ($\text{KMgCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$). Al comparar estos resultados con una caracterización elemental las fuentes salinas de Mazo (Restrepo 1997), encontramos una coherencia clara entre los datos. La mineralogía de las sales coincide con la composición química de las fuentes, dados los altos valores en Potasio (3617 ppm) y Magnesio (548 ppm.) que distinguen a estos manantiales. La presencia de silvita (cloruro de potasio) y carnalita en la sal de Piedras Blancas aporta un sabor amargo, característico. Vale la pena señalar, que las sales registradas en el suelo no provienen de la descomposición química de ninguno de los minerales presentes en las cenizas volcánicas.

Las fuentes documentales indican que la sal de Piedras Blancas en el siglo XVIII d.C. se caracterizaba por presentar numerosas impurezas, las cuales le proporcionaban un sabor amargo y una apariencia oscura. Estas características hicieron que su uso, durante la Colonia, estuviera dedicado al aprovechamiento pecuario y la conservación de carnes. Hacia el año de 1787 un informe sobre los salados de Piedras Blancas se refiere a un manantial el cual “es ojo de agua sal; pero amarga”, atributo que hace que su producto sea “de poco aprecio” (1787, AHA¹⁵ fondo: Salinas, tomo 374, documento 6974, folio 27r). Otro documento de la época indica que Don “Miguel de Atehortúa, de 48 años, tenía un derecho de salina en Piedras Blancas, que le producía ocho arrobas de sal por mes, la cual era amarga y de mala calidad. (1788, AHA, fondo: Colonia, tomo 41, folio 362r).

Pero la presencia de sal amarga en el suelo de la UIA 114, no es suficiente para argumentar la producción salina, hace falta constatar la existencia de otros elementos asociados a dicha práctica. En ese sentido resulta fundamental el hallazgo de los cuencos de boca ancha y borde evertido biselado, recuperados en la UIA 114 (figuras

¹⁵ AHA: Archivo Histórico de Antioquia, en la ciudad de Medellín.

45 y 57). Tal como ya lo señalamos, este tipo de recipientes han sido registrados en grandes basureros (“tiesteros”), localizados a media ladera en las inmediaciones de las fuentes salinas de Mazo, con dataciones entre 1640 y 1430 años antes del presente (Botero y Vélez 1995, Castro 1999, Ochoa 1998, Santos 1986).

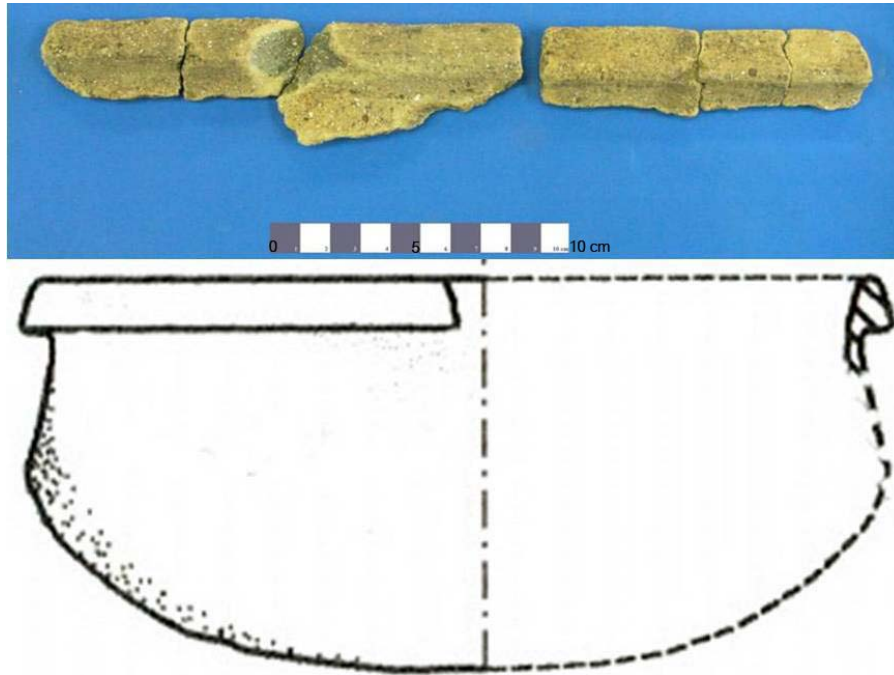


Figura 57. Cuencos de boca ancha, con borde evertido biselado UIA 114.

Los “tiesteros” contienen una amplia gama de recipientes, sin embargo se destacan los cuencos grandes, poco profundos de boca ancha con bordes biselados evertidos y buenos acabados en su superficie interna (figuras 45 y 57). A pesar de la escasa presencia de hollín o ahumados sobre la cara externa, estos recipientes se han asociado tradicionalmente con la evaporación de aguasal.

En la UIA 114 los cuencos grandes (de 31 a 40 cm diámetro en su boca) y medianos (21 a 30) corresponden al 20% (21 recipientes) y al 7% (8) respectivamente, entre todas las piezas restituidas. Estas vasijas se caracterizan por tener boca ancha, es decir, mayor o igual al diámetro del cuerpo y por ser poco profundos, es decir, su altura

total es menor que la mitad del diámetro de su boca (figuras 45 y 57). También presentan buenos acabados en la superficie interna, generalmente pulidos, lo cual reduce la porosidad y facilita la contención de líquidos. Estos atributos ofrecen una mayor superficie expuesta al calor y al aire por lo que facilitan la evaporación de los líquidos. No obstante sólo 3 vasijas entre los cuencos grandes y medianos (cerca del 10%) presentaron hollín en su cara externa. Tal como ya lo señalamos, si estos cuencos fueron efectivamente usados para la producción salina, es preciso reconsiderar el uso del fuego como elemento necesariamente implicado en la evaporación de aguasal.

La frecuencia de estos recipientes disminuye hacia los niveles de excavación intermedios y superiores (figuras 40 y 41), por lo que es posible que la producción salina haya decaído a medida que transcurre la ocupación de este lugar de habitación. Una estrategia para corroborar en el futuro esta tendencia sería el desarrollo de pruebas de DRX o FRX (para Cloro, Magnesio y Potasio) sobre muestras de suelo, distribuidas en distintos niveles de la excavación. Estos análisis permitirían contrastar las variaciones en la cantidad de sal, en la medida en que aumentan o disminuyen los recipientes hipotéticamente usados en su transformación.

Un aspecto que queda pendiente es la constatación del enriquecimiento efectivo de las paredes en los recipientes que supuestamente se utilizaron para la evaporación de aguasal. Esta tarea requiere de nuevas pruebas analíticas aún por desarrollar. Dichas pruebas podrían recurrir a las técnicas de PIXE o FRX (Pollard y Heron 1996: 41,53). Estas técnicas analíticas pueden aplicarse directamente sobre la superficie interna de los recipientes y han demostrado ser sensible a los contenidos de Cloro, Potasio y Magnesio que distinguen las sales locales.

En síntesis, la existencia de cristales de sal en el suelo y la presencia de los cuencos de bocas anchas y bordes biselados son indicios favorables respecto a la producción

de sal de grano en este contexto. Sin embargo, la presencia de sal en un espacio vinculado a la preparación de alimentos no indica necesariamente que se llevó la producción salina. Es necesario aún constatar que las vasijas que asociamos a la transformación de aguasal, efectivamente se encuentran enriquecidas con las sales que posiblemente contuvieron.

8.4.5. Orfebrería.

Los vestigios asociados con la elaboración de objetos en oro son pocos, pero ofrecen información certera. El principal hallazgo consiste en un par de fragmentos de un pequeño recipiente de barro, utilizado como crisol para la fundición de este metal precioso. Se trata de un cuenco pequeño, poco profundo (altura \leq 1cm) de 6 cm de diámetro, con borde directo, labio redondeado, de pasta blanca (10YR8/1) fina, posiblemente caolín, con partículas de cuarzo (figura 58). La pasta cerámica con la que está manufacturado este recipiente presenta color y textura que contrastan con todo el conjunto de materiales analizados.

Los fragmentos del crisol provienen de la cuadrícula B7 en el nivel 3. Ésta se localiza en la esquina noroeste, en un sector de acumulación de desechos. La prueba de PIXE¹⁶ (espectrometría de emisión de rayos X inducida por protones) es una herramienta analítica no destructiva, desarrollada a partir de la exposición de materiales a un haz de partículas subatómicas aceleradas, generalmente protones, las cuales al colisionar con los átomos que componen la superficie del objeto, emiten rayos X específicos para más de 20 elementos diferentes (Ruvalcaba 2005). De esta forma, es posible obtener huellas espectrales relacionadas con la composición elemental de los objetos analizados (figura 58). Este tipo de prueba fue aplicada sobre la pasta y sobre la superficie interna de la pieza.

¹⁶ Los análisis de PIXE sobre la cerámica fueron llevados a cabo por el Dr. José Luis Ruvalcaba Sil en el Laboratorio Acelerador Peletrón, del Instituto de Física en la UNAM.

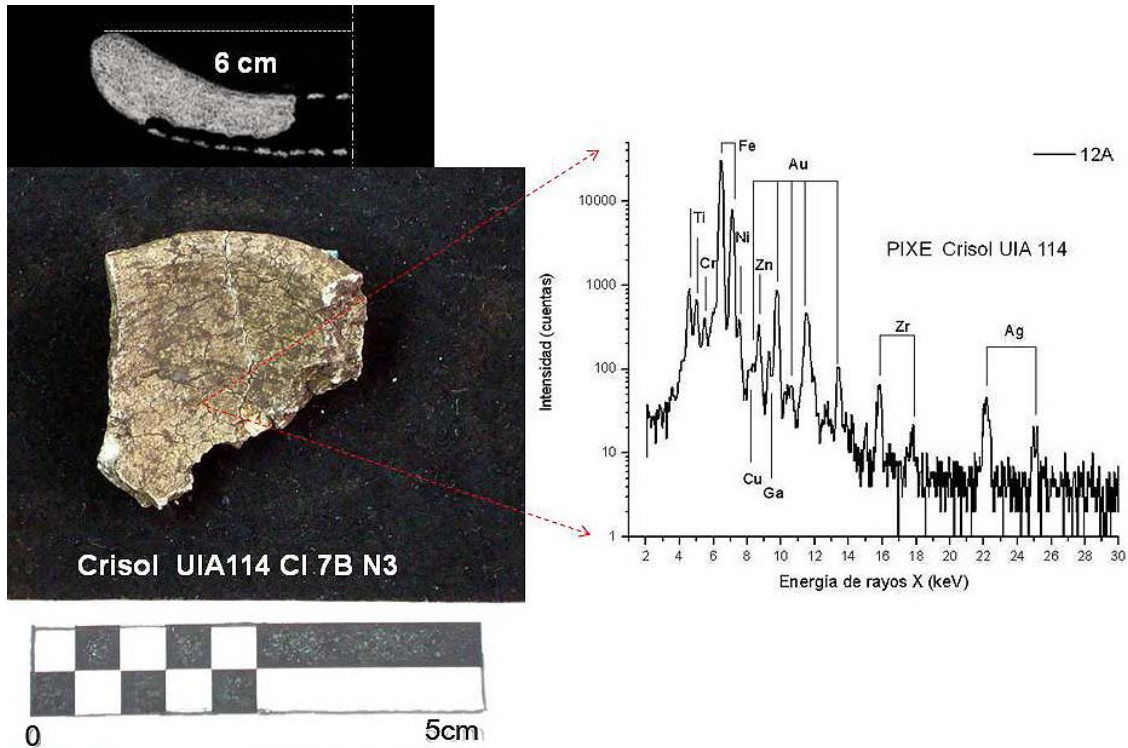


Figura 58. Crisol UIA 114 y espectro de elementos en cara interna (PIXE).

En la superficie interna, los análisis de PIXE detectaron, en dos puntos, la presencia de oro, plata y cobre. Al aplicar el mismo análisis sobre la pasta del recipiente, estos elementos no se hicieron presentes. Por lo tanto, los resultados corresponden a residuos de dichos metales que se encuentran depositados sobre la cara interna del artefacto, como producto de su uso en tareas de fundición. El registro de oro y plata en el recipiente resulta coherente con su presencia en los filones o vetas de la cuenca. La plata ha sido reportada previamente como una impureza naturalmente asociada al oro en los filones o vetas locales (Obregón *et al.* 2005:27).

La prueba de PIXE también permitió comparar la composición elemental de la pasta del crisol respecto a los demás fragmentos analizados (18 en total). En términos generales encontramos que el crisol se presenta gran similitud química con un recipiente de borde

evertido biselado, posiblemente un cuenco de boca ancha, cuya pasta se caracteriza por tener color naranja, consistencia friable, textura media-gruesa y abundantes partículas minerales de cuarzo y mica. A su vez, ambos recipientes se diferencian ampliamente del resto de las muestras analizadas. Las diferencias químicas y mineralógicas de estos dos recipientes las interpretamos como evidencia de su origen foráneo. La mineralogía de ambas pastas, ricas en cuarzo y mica, hacen pensar en una posible relación con fuentes de materias primas derivadas de rocas ígneas ácidas. Estas fuentes litológicas afloran al oriente, en el vecino valle de San Nicolás o Rionegro. Las arcillas blancas con propiedades refractarias, que distinguen al crisol, también señalan posibles relaciones con el valle de San Nicolás, en el municipio del Carmen de Viboral, o con el valle de Aburrá, en el municipio de Caldas. Es importante señalar además que dicho valle es conocido desde la Colonia por sus fuentes auríferas (quebrada La Mosca).

Como posible evidencia de trabajo orfebre debemos señalar el hallazgo de algunos fragmentos de un pequeño “cincel” en anfibolita, anteriormente descrito (figura 54), el cual presenta sobre su superficie brillos por abrasión y residuos metálicos dorados, dispuestos a modo de bandas. Aunque los atributos de esta pieza hablan a favor del trabajo orfebre en la UIA 114, lo cierto es que aún debe ser procesada con técnicas analíticas (PIXE o fluorescencia de rayos X) que confirmen la presencia de oro en su superficie. Es importante señalar que en la UIA 100, otro lugar de habitación tardío cercano a las fuentes salinas de Mazo, durante la prospección (Obregón *et al.* 2009) fue reportada una pequeña “mano de moler” elaborada en anfibolita. Dicho artefacto se caracteriza por presentar en una de sus caras pulidas, brillos y residuos metálicos adheridos, dispuestos a modo de bandas. Un análisis de fluorescencia de rayos X¹⁷ (FRX) confirmó la presencia de oro en el artefacto.

17 Los análisis de FRX sobre la pieza lítica fueron llevados a cabo por el Departamento Técnico del Museo del Oro, ficha DTI-220, del Banco de la República de Colombia, en el año 2004.

8.4.6. Construcción de vivienda y otras estructuras.

Del área de 1200 m² donde se localizan las evidencias de la ocupación, la fracción excavada (60 m²) corresponde aproximadamente al 5%. Tal como lo señalamos en el apartado referido a la distribución de vestigios (8.2.4.), la topografía, la compactación del suelo y las huellas de poste (figuras 59) constituyen los registros vinculados con la construcción de estructuras.

A partir de las huellas de poste identificadas en la excavación (figura 35), no es posible inferir la forma de la vivienda o de otras estructuras presentes en el lugar. Sin embargo, los diversos elementos registrados se relacionan entre sí, mostrando cierta coherencia. La localización del fogón y de los espacios en los que se llevó a cabo la preparación y cocción de alimentos coincide con el cuadrante noreste, en el cual, la topografía es más elevada y el suelo más compacto (figura 59). Las huellas de poste identificadas se localizan en este sector y conforman alineamientos en sentido noroeste-sureste. Las huellas de poste presentan escasa profundidad ($25 < \text{cm}$), diámetros pequeños (entre 10 y 15 cm) y amplios espaciamientos (de 4 m aproximadamente), lo que sugiere que no se trata de una estructura techada sino de alguna barda o límite. A partir de estos elementos podría pensarse que nos encontramos ante un espacio abierto, cercano a la vivienda principal, destinado a tareas relacionadas con la cocina.

Mientras que los desechos se acumulan hacia el oeste y suroeste, las tareas de cocina se relacionan con los sectores este y noreste de la excavación (figura 59), por lo que la vivienda podría estar ubicada en esta misma dirección.

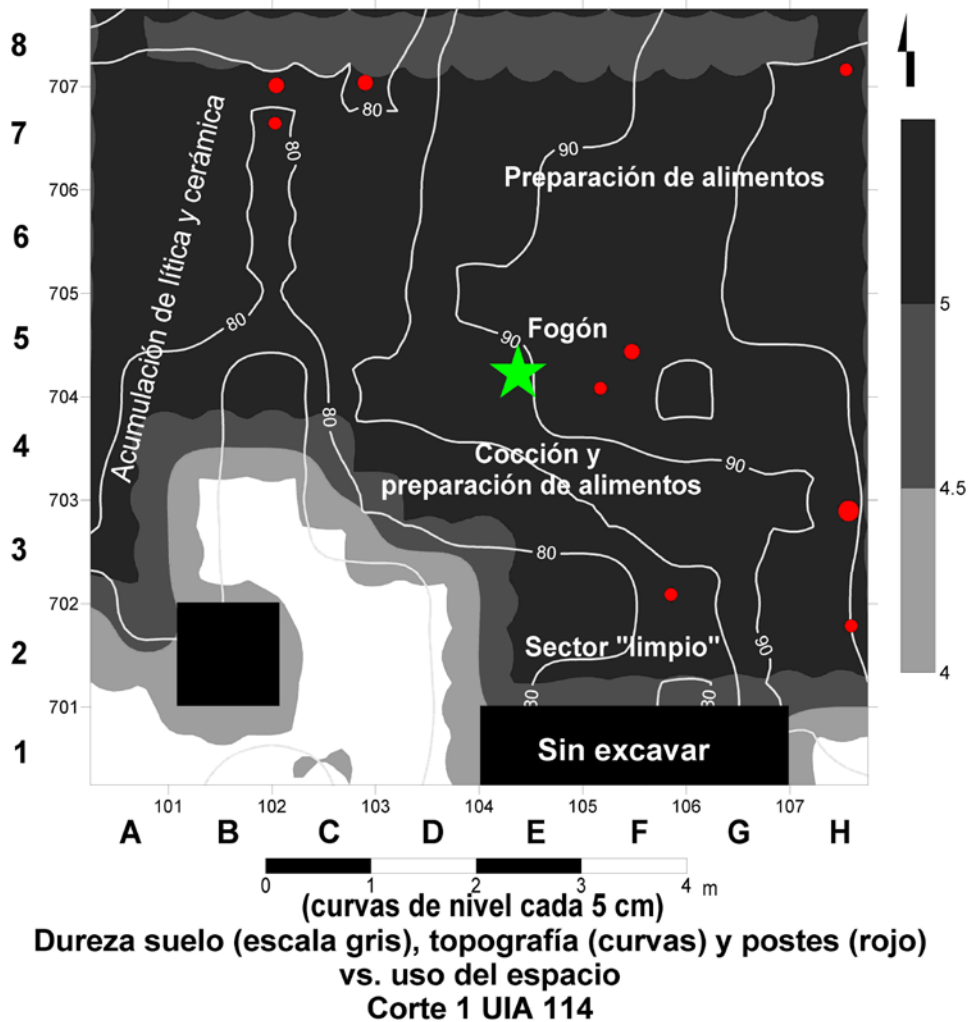


Figura 59. Elementos constructivos y uso del espacio UIA 114.

Llama la atención que se encuentren evidencias de prácticas culinarias, llevadas a cabo en un espacio abierto, sin techo, teniendo en cuenta la alta pluviosidad de la zona (de 1.700 a 2.500 milímetros anuales). En el vecino valle de Aburrá, en el Cerro “el Volador”, Santos y Otero señalan que la parte posterior de las viviendas tempranas “correspondería al área culinaria, lo cual indicaría una sectorización del espacio doméstico, y por tanto una orientación de las viviendas. También se hallaron altas concentraciones de cerámica asociadas a los fogones que se encontraron hacia la

parte posterior de las terrazas 6 y 10" (1996:11). Respecto a las viviendas Tardías, esto autores reportan "la presencia de una construcción adicional asociada a un fogón, que indicaría la existencia de un espacio culinario separado de la vivienda" (Santos y Otero 1996:18).

En el noroccidente de Suramérica, la información etnográfica revisada indica que entre los cuna existen estructuras dedicadas a las labores de cocina, separadas de la vivienda principal. En los asentamientos del continente en Panamá y en Colombia, la cocina consiste en una pequeña construcción (femenina) adosada a la vivienda principal (masculina), tal como lo señalan McKim y Wassen muchas de las "*houses have a kitchen-part, separate from, but connected with, the main house*" (1947:154). El espacio de la cocina, se estructura alrededor del fogón, tal como lo señalan Nordenskiöld y otros:

"The central feature of the cook house is a fireplace of radiating logs around which lie firefans, wooden tongs, calabash sieves and dippers, and tradeware cooking vessels. Calabash water-bottles and trade-war jugs and cans occupy one corner, a pile of wood and coconut husks used for fuel another. Packing-box shelves hold china dishes; iron-ware and enamel kettles hang from pegs or stand on the dirt floor" (1938:20).

La acumulación de desechos, especialmente de vasijas cerámicas rotas y de residuos orgánicos en las áreas relacionadas con la preparación de alimentos, no es ajena a los lugares de habitación indígena en el Noroccidente de Suramérica. Estas acumulaciones de residuos han sido claramente documentadas para las grandes viviendas colectivas amazónicas, también conocidas como "malocas". En estas estructuras la parte trasera corresponde a un área dedicada a la cocina la cual es propia de las mujeres (Goldman1963:29,31). Es precisamente en este sector donde se acumulan numerosos elementos asociados a las prácticas domésticas, pues tal como lo señala Goldman, "*It is often littered with the debris of past meals and abandoned and*

broken household utensils, shards, and frayed basketry" (1963:29). Respecto a las actividades de limpieza, Goldman señala como entre los cubos la maloca *"is swept regularly and is neatly maintained. Except for an accumulation of kitchen debris at the rear of the house"* (Goldman1963:31).

8.4.7. Interacción a larga distancia.

Las prácticas de interacción a larga distancia las proponemos a partir del registro de artefactos foráneos. Tal como lo hemos señalado, al describir la producción cerámica y la lítica, en la UIA 114 contamos con la presencia de objetos cuyas materias primas no se corresponden con las fuentes locales.

En el caso de la cerámica, la composición mineralógica de las pastas en los cuencos de borde biselado, posiblemente utilizados en la elaboración de sal, indican relaciones con arcillas derivadas de rocas ígneas ácidas, cuyas fuentes más cercanas se localizan hacia el oriente del área de estudio y en el valle de San Nicolás o Rionegro (figura 61). También la pasta blanca rica en alúmina, con la que está elaborado el crisol, remite al establecimiento de relaciones con unidades sociales localizadas, o bien en el valle de San Nicolás (Carmen de Viboral) o bien en el de Aburrá (Caldas), donde se registran arcillas de características similares. La distancia de la UIA 114 a estos valles no excede los 50 km.

En el caso de los artefactos de piedra, una pequeña mano de moler, una placa para romper semillas y algunas lascas, fueron elaboradas sobre rocas ígneas ácidas cuyos afloramientos más cercanos también se localizan en el vecino valle de Rionegro. La interacción con otras unidades sociales en los valles vecinos de San Nicolás y de Aburrá (figura 61), es coherente con la amplia red de caminos empedrados (figura 60) existente en la zona (Vélez y Botero 1997).



Figura 60. Foto, camino empedrado sector Llave de Piedra, Piedras Blancas.

Tal como lo sugieren algunas fuentes etnográficas para grupos humanos asentados en la Cordillera Occidental (Reichel-Dolmatoff 1961:125, Wassen 1988:79,157) la interacción a larga distancia es una importante fuente de prestigio y reconocimiento social: los grandes viajes de los que se traen objetos exóticos, los matrimonios con cónyuges que vienen de regiones lejanas y los intercambios de dones o regalos con viajeros podrían ser los mecanismos a través de los cuales se están movilizandando las personas y los objetos registrados. En la UIA 114, la interacción con otras unidades sociales señala de manera recurrente hacia el valle de San Nicolás (figura 61) y se relaciona con la orfebrería (crisol), la posible producción de sal (cuencos biselados de boca ancha) y la lítica.

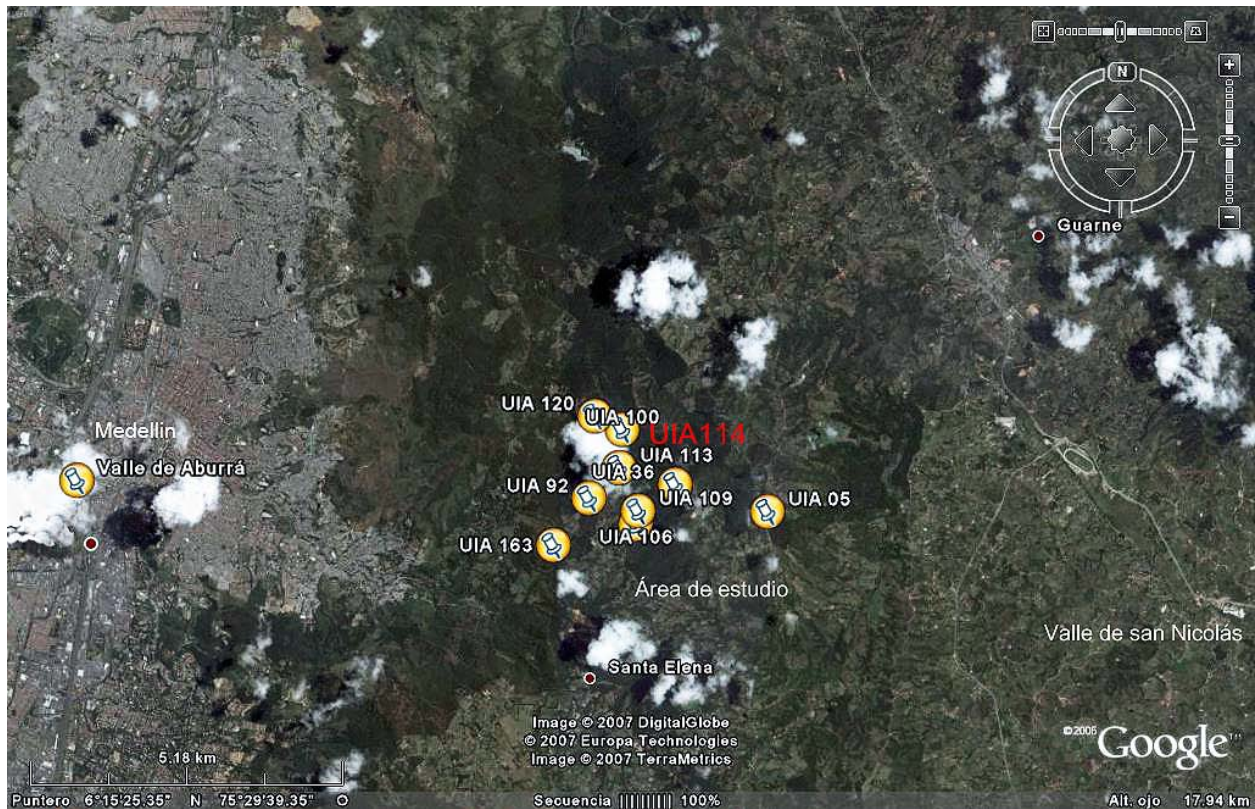


Figura 61. Área de estudio, valles de Aburrá y San Nicolás (Foto de Google Earth 2006).

9. Unidad de intervención arqueológica 167-II.

9.1. Localización y descripción de la unidad.

Las unidades de intervención arqueológica 167-I y 167-II corresponden a dos lugares de habitación tardíos (entre los siglos XII y XVII d.C.) localizados, de manera contigua, sobre el sector septentrional de la colina que divide las microcuencas de Piedras Blancas y el Rosario (figura 62). La colina se orienta en dirección sur-norte y termina en la confluencia de las quebradas mencionadas, en el sitio “Chorroclarín”, a unos 0.7 Km. Estos lugares están a 1.3 km al norte de la UIA 114 y a 1 km en la misma dirección, de las fuentes salinas de la vereda Mazo. De la fuente salina localizada en el “Campo Escuela el Temprano”, distan aproximadamente 1 Km.

Las unidades de intervención 167-I y 167-II están bordeadas, al oeste, por un camino de terracería el cual sigue la dirección sur-norte (figura 62). Esta obra fue trazada sobre uno de los ramales de la importante red vial prehispánica que atraviesa toda la cuenca de Piedras Blancas (Botero y Vélez 1997 y Vélez y Botero 1997). Tal como ya lo habíamos señalado, en una perspectiva regional esta red de caminos comunica los valles del Cauca, de Aburrá y del río Magdalena, y hasta la primera mitad del s. XIX, fue una de las redes viales más importantes del departamento de Antioquia. En la actualidad este camino de terracería es usado por los campesinos locales para desplazarse entre las veredas Barro Blanco y el Carmelo. Entre los senderos del Parque Arví, esta ruta aparece como “El Carmelo-La Alzate”. Los terrenos sobre los que se localizan los contextos pertenecen al Municipio de Medellín y actualmente están bajo responsabilidad de COMFAMA, quien administra el núcleo “Chorro Clarín, Zona norte” del Parque Regional Arví.

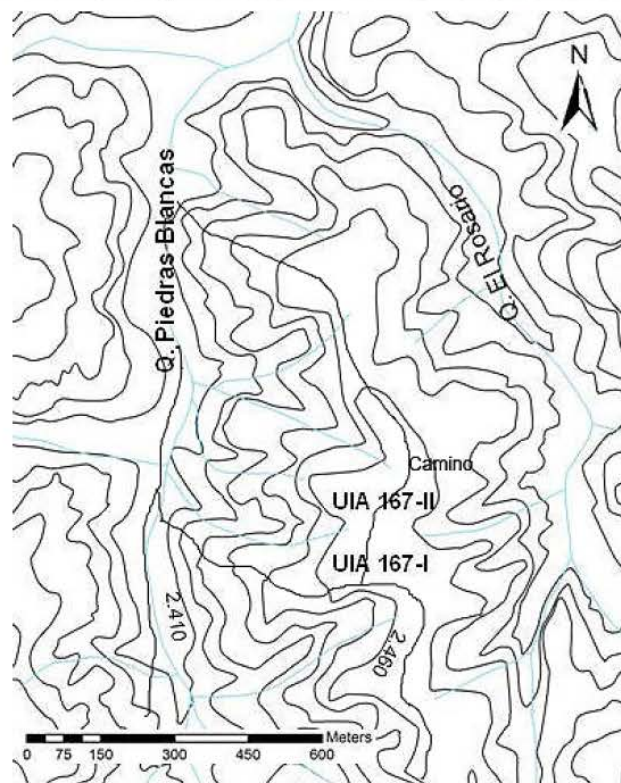


Figura 62. Localización UIA 167-I y 167-II (Foto tomada de Google Earth 2011).

La UIA 167 II se localiza al noreste del la UIA 167 I, contigua a ella. Ambos contextos están separados por un cambio en la orientación general de la colina (figura 62). Un canal con muro que atraviesa la cima de este a oeste, marca también la división entre ambos lugares. Las dos unidades de intervención ocupan la cima plana y alargada de la colina, la cual oscila entre los 40 y 100 m de ancho. La cima de la colina se encuentra 50 m arriba del cauce de la quebrada El Rosario (Este), mientras que con la quebrada Piedras Blancas (Oeste) existe una diferencia de 70 m aproximadamente. La Unidad de Intervención Arqueológica 167-I (UIA167-I) se encuentra en las coordenadas geográficas Norte $6^{\circ}15'42,44''$ y Oeste $75^{\circ}29'40,95''$, mientras que la UIA 167-II se localiza a los $6^{\circ}15'47,17''$ Norte y los $75^{\circ}29'37,59''$ Oeste, ambas a 2465 m.s.n.m.

La colina se encuentra delimitada en sus costados por diversos canales con muros en tierra (figura 63). Aunque se han llevado a cabo algunas intervenciones (Botero y Gómez 2009), a la fecha no se ha definido la temporalidad de estas estructuras. Respecto a la posible cronología de estos “canales con muros” dos hechos llaman la atención. En primer lugar, en el fondo de los canales no se reportan vestigios u otros sedimentos asociados a la ocupación prehispánica y tampoco se registra el desarrollo de procesos edáficos. En segundo lugar, los canales interrumpen la continuidad horizontal de la capa de suelo (horizonte A) que contiene los vestigios asociados a la ocupación prehispánica tardía. Estas dos situaciones hacen pensar en que estas estructuras, posiblemente, corresponden a la ocupación más reciente de la cuenca, en tiempos coloniales y republicanos. En la UIA 166, unos 200 m al norte sobre la misma cima de colina, una datación de ^{14}C asociada a los canales con muro números 7 y 8, arrojó una edad convencional de 290 ± 60 a.p. (Beta 264623). En este mismo lugar se ve con claridad como uno de estos “muros con canal” (Botero y Gómez 2010:267) disecta un conjunto de estructuras concéntricas, de cronología posiblemente prehispánica.

Precisamente, asociadas a esta temporalidad más reciente, se localizan en la ladera sur y oeste los vestigios correspondientes a dos casas de tapia de la ocupación campesina de finales del siglo XIX y primera mitad del siglo XX (estructura 20: Henao y Urrea 2006:87). Los campesinos de la zona reconocen las ruinas por los nombres de la “Casa de la Madera” y la “Tapia de Carmen Patiño”.

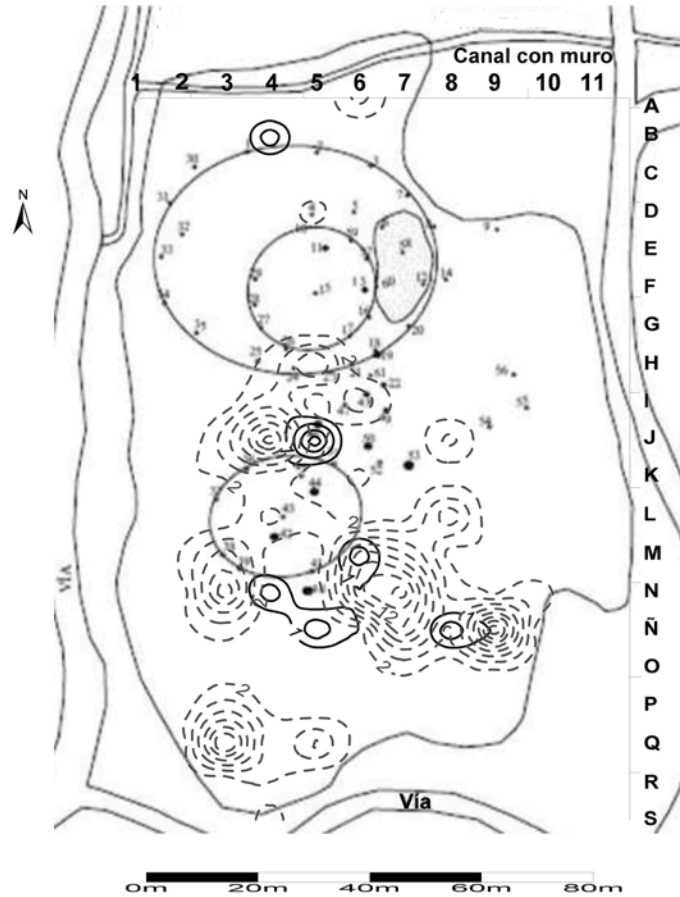
En el presente, las UIA 167-I y 167-II se encuentran cubiertas principalmente por una plantación de coníferas, propiedad de las Empresas Públicas de Medellín, así como por algunas manchas pequeñas de bosque nativo secundario. En algunos sectores se registran alteraciones menores producto de la extracción de suelos (“tierra de capote”).

Las unidades de intervención arqueológica 167-I y 167-II ocupan en conjunto una superficie cercana a tres hectáreas (32000 m²) en la cual se realizaron cerca de 217 muestreos sistemáticos. Los muestreos consistieron en excavaciones de 40 x 40 cm, dispuestos en los vértices de una retícula de 8 m de lado. El desarrollo de estos muestreos sistemáticos permitió la elaboración de mapas de distribución de vestigios (fragmentos de cerámica y lítica) además del registro detallado en la variación de algunos atributos del suelo, posiblemente modificados por la ocupación humana (compactación, color, estructura y textura).

- UIA 167-I.

La UIA 167-I se localiza al sur, en ella se realizaron 153 muestreos sistemáticos, los cuales cubrieron un área plana de 9700 m². En toda la superficie los vestigios se distribuyen en el sector medio y en el sur (figura 63), con una extensión de 2500 m², es decir, el 25% del espacio plano disponible. En estos muestreos se recuperaron 262 fragmentos cerámicos y 30 líticos. La densidad media fue de 1.7 fragmentos cerámicos por sondeo. Como producto de las labores de arqueología preventiva, vinculadas a la investigación desarrollada por Botero y Gómez (2009), fue posible registrar, en este mismo espacio, la existencia de algunas estructuras de gran tamaño, las cuales se

relacionan con las distribuciones de vestigios cartografiados. La figura siguiente ilustra la relación entre las construcciones y otros registros.



UIA 167 Estructuras
Distribución general de cerámica (curvas punteadas) y lítica (curvas continuas).

Figura 63. Estructuras y distribución de vestigios (base en Botero y Gómez 2010:266).

El conjunto norte está constituido por dos estructuras redondeadas (figura 63), una dentro de la otra. La mayor tiene cerca de 50 m de diámetro y sus huellas de poste están separadas unos 8 m en promedio (Botero y Gómez 2010:265). Sus dimensiones y la amplia separación entre los postes, hace pensar que difícilmente corresponde a una vivienda. El diámetro excede por 20 m las dimensiones máximas reportadas para las grandes residencias comunales de los grupos amazónicos (Arhem 1981:54, Goldman 1963:39, Hugh-Jones 1979b:27, Jackson 1983:30). Adicionalmente, no se

encontraron postes intermedios que conecten estructuralmente el círculo interior y el exterior, separados por espacios de hasta de 30 m. Por lo tanto, es posible que se trate de algún tipo de cercado o barda, que rodea a una estructura de vivienda localizada en el interior.

La estructura interna mide 20 m de diámetro y está conformada por un poste central y 10 postes perimetrales, separados 4 m en promedio (Botero y Gómez 2010:265). Las dimensiones de esta construcción se ajustan mucho mejor a las grandes viviendas comunales, características de la etnografía amazónica. La estructura interior se localiza de forma descentrada, desplazada hacia el sur. En el área donde ambos "círculos" están más cerca (al sur y al este), es donde se encuentran más basuras relacionadas con las tareas domésticas. En oposición, la parte norte y oeste tiene un amplio espacio disponible y está completamente libre de basuras (figura 63). Los desechos se localizan fuera de la estructura más pequeña, el interior también se encuentra limpio.

Si estamos ante una gran vivienda comunal, rodeada de su barda, entonces el frente y sus espacios sociales (patio, áreas de reunión y descanso) se localizaron posiblemente en la porción norte y oeste, mientras que prácticas de producción y reproducción del grupo doméstico (preparación de alimentos, elaboración de artefactos...) tuvieron lugar cotidianamente en la parte trasera de la casa y enriquecieron con sus desechos toda la porción sur y oriente de este lugar de habitación.

Un volante de huso troncocónico con decoración incisa y punteada rellena con pasta blanca (figura 5), característico de las producciones alfareras tardías del valle de Aburrá, recuperado en la parte frontal del contexto, fue datado con termoluminiscencia arrojando un resultado de 1505 +/- 24 (UNAM). Esta fecha, de comienzos del siglo XVI d.C., coincide con las dataciones más tempranas obtenidas en la UIA 167-II, lo que hace pensar en que los grupos domésticos de estos lugares de habitación vecinos, estuvieron relacionados.

La segunda estructura, localizada unos 20 m. al sur presenta en su eje mayor una dimensión de 25 m. El espaciamiento de los 6 postes que delimitan su planta ovalada, es bastante irregular. En el interior del óvalo se registran por lo menos cuatro huellas de poste, una de ella localizada en el centro. Dos concentraciones de desechos cerámicos se localizan en el costado sur, la más densa al sureste (figura 63). De manera similar a la casa vecina, el interior de la “vivienda” se encuentra limpio y las basuras se irradian desde la estructura hacia afuera.

La cronología de esta segunda construcción no está clara. En este sector, se recuperaron fragmentos de piezas con bordes biselados, asociados a la ocupación temprana, así como partes de recipientes con bordes engrosados, característicos de la ocupación tardía. Un fragmento de una vasija con borde biselado y decoración dentada estampada (figura 5), localizado en medio de las dos estructuras (sondeo I6) arrojó una fecha por TL de 949 +/- 103 años d.C. (UNAM). Ésta se localiza entre mediados del siglo X y mediados del siglo XI d. C., justo en la transición de los Periodos Temprano y Tardío, según la cronología propuesta para la región (Obregón *et al.* 2009).

- UIA 167-II.

Este lugar de habitación tardío se localiza contiguo a la UIA 167-I. Tiene un área plana de 5300 m², la cual fue prospectada sistemáticamente con sondeos de 40 x 40 cm, distribuidos en una retícula de 8 metros de lado. En esta superficie se llevaron a cabo 84 muestreos que arrojaron 110 fragmentos de cerámica y 14 piezas de lítica. La densidad media fue de 1.3 fragmentos cerámicos por sondeo, con un valor ligeramente inferior a la UIA 167-I (1.7). Los vestigios se concentran hacia la parte noreste (figura 64), ocupando un área cercana a los 1200 m², es decir el 20% del espacio plano disponible. Entre las estructuras de la UIA 167-I y la concentración de vestigios en la UIA 167-II existe un espacio “libre” con muy baja densidad de vestigios el cual tiene

unos 100 m. de largo por 30 m de ancho. La distribución de la cerámica y la lítica de la UIA 167-II puede observarse en la siguiente figura (64).

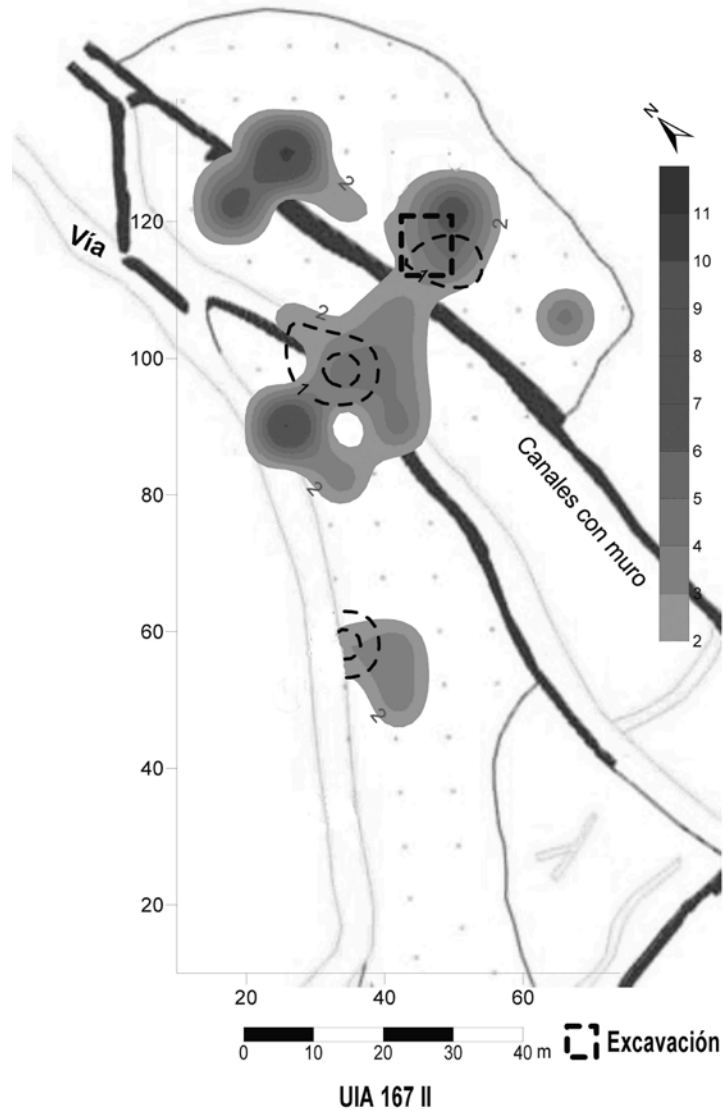


Figura 64. Planimetría y distribución general de materiales UIA 167-II.

9.2. Excavación.

A partir de la distribución de vestigios, seleccionamos para la excavación extensiva el sector noreste (figura 64). La extensión del área en la que se localizan los fragmentos

cerámicos (alrededor de 1200 m²), la existencia de suelo apisonado, así como los atributos formales de la alfarería recuperada (recipientes culinarios de bordes engrosados), sugerían la posible existencia de una o varias viviendas correspondientes al periodo prehispánico Tardío (entre los siglos XII y XVII d.C.). De acuerdo con estos indicios, desarrollamos un corte de excavación extensivo de 60 m² (8 m x 8 m) en el cual se dejaron sin intervenir las 4 esquinas (cuadrículas 1A, 8A, 1H y 8H), donde se ubicaban los sondeos sistemáticos de la prospección. La esquina este de la excavación coincide con uno de los sondeos (6C) de mayor densidad (8 fragmentos cerámicos).

Para el desarrollo de la excavación fue necesario retirar los relictos de bosque secundario que cubrían la superficie. En el área seleccionada se tendió una cuadrícula nivelada con unidades mínimas de excavación de 1 m x 1 m (figura 65). De esta cuadrícula se tomaron las alturas a la superficie del terreno y se dibujó la topografía detallada. La excavación se llevó a cabo con palustre o cucharilla, siguiendo niveles arbitrarios de 5 cm de espesor, paralelos a la superficie. Cada fragmento de cerámica, objeto de lítica y macroresto fue registrado y dibujado en el plano de excavación. En todas las cuadrículas (1mx1m) se tomaron muestras de suelo (150 ml aproximadamente) para el desarrollo de las pruebas de residuos químicos (Barba 1986, 1990, Obregón *et al.* 2011).

Al terminar de excavar cada nivel, se registró el color de la planta y con una cucharilla se midió su compactación, usando una escala semi-cuantitativa entre 0 (suelto) y 5 (extremadamente compacto). La excavación se desarrolló con palustre hasta el nivel 6 (entre 25 y 30 cm de profundidad, límite inferior del horizonte Auc). A partir de los 30 cm de profundidad, en ausencia de fragmentos cerámicos y lítica, se continuó la excavación con pala plana hasta el nivel 10 (50 cm de profundidad, horizonte 3Bwb) para definir con mayor claridad las huellas de poste sobre la matriz de suelos pardo amarillos.



Figura 65. Foto del proceso de excavación UIA 167-II.

9.2.1. Distribución vertical de vestigios.

En los sesenta metros cuadrados, excavados en seis niveles, se recuperaron 3912 fragmentos de cerámica, 996 piezas de lítica y 620 registros de plantas carbonizadas. La distribución vertical de los materiales muestra una clara concentración en el nivel 3 (entre los 10 y los 15 cm de profundidad, límite inferior de horizonte Au1), en el cual se encuentra cerca del 46% de la cerámica, del 49% de la lítica (figura 66) y del 46% de los macro-restos botánicos carbonizados (figura 67).

De forma similar a la UIA 114, la distribución vertical de materiales tiene forma de campana, con un máximo localizado hacia la parte media, lo que sugiere un proceso de ocupación continuo. En la figura 66 podemos observar que la distribución de cerámica y lítica alcanza su máximo en el nivel 3. A diferencia de lo que sucede con los

artefactos, los carbones (figura 67) son comparativamente más abundantes en los niveles inferiores (4, 5 y 6) que en los superiores (1 y 2). Al igual que en la UIA 114, este comportamiento particular de los restos botánicos podría estar relacionado con actividades tales como el desmonte (acompañado de quemas), las cuales, posiblemente, son más intensas al inicio de la ocupación.

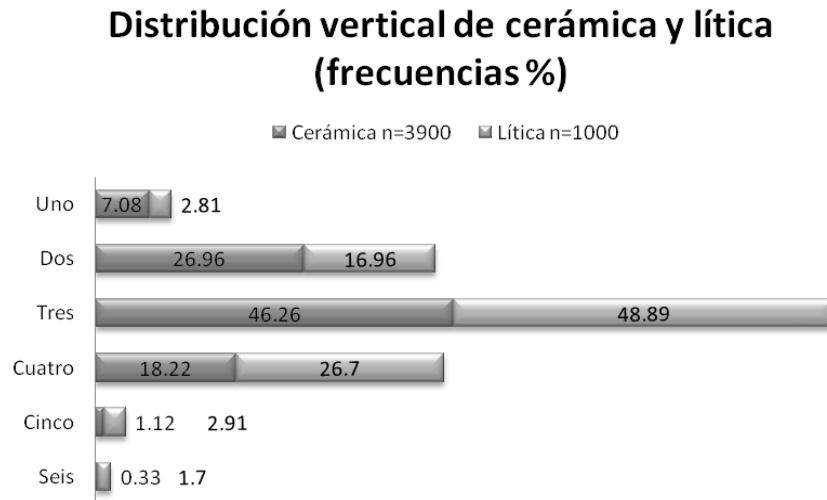


Figura 66. Distribución vertical de lítica y fragmentos cerámicos UIA 167-II.

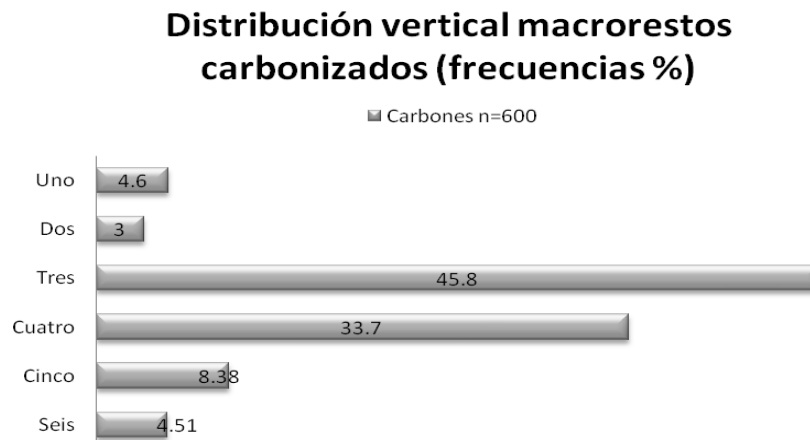


Figura 67. Distribución vertical restos vegetales carbonizados UIA 167-II.

La presencia en el suelo de materiales vegetales carbonizados no es atribuible en su totalidad a la ocupación doméstica del espacio. Los suelos volcánicos de toda la cuenca de Piedras Blancas, contienen carbón vegetal cuyo origen antecede a la ocupación humana. Precisamente, en la UIA 167-II tres dataciones de restos

carbonizados correspondientes a los niveles 3, 4 y 5 arrojaron resultados que no se relacionan con los procesos de ocupación doméstica del espacio durante el Periodo Tardío. En el nivel 3 (10 a 15 cm de profundidad) la edad convencional obtenida fue de 2090 +/- 60 a.p. (Beta 264628), en el nivel 4 (de 15 a 20 cm) fue de 910 +/- 40 a.p. (Beta 264629), y en el nivel 5 (de 20 a 25 cm) fue de 1760 +/- 60 a.p. (Beta 264630).

Estas fechas no conforman una secuencia vertical ordenada: la más temprana se localiza en el nivel más superficial, mientras que la más reciente se localiza en el nivel intermedio. Esta disposición estratigráfica habla claramente de procesos de disturbación. En segundo lugar, las dataciones de radiocarbono resultan anteriores a los resultados de 4 fechamientos por termoluminiscencia (TL)¹⁸ realizados directamente sobre restos de recipientes cerámicos culinarios usados por los habitantes de este contexto. Tal como se muestra en detalle más adelante, en el apartado referido a la cronología, los materiales culturales se distribuyen ordenadamente en una secuencia vertical que va desde los 495 +/- 51 a.p. (1515 +/- 51 d.C.) en el nivel 6 (cuadrícula 3G) a los 388 +/- 15 a.p. (1622 +/- 15 d.C.) en el nivel 2 (cuadrícula 4E).

En la UIA 167-II se realizaron análisis semi-cuantitativos para identificar los residuos de sustancias orgánicas e inorgánicas que enriquecen el suelo. Estas pruebas arrojaron una distribución vertical que presenta variaciones interesantes. El contenido medio de fosfatos del nivel 4 duplica al nivel superior (tabla 16). A diferencia de este parámetro, los valores de pH, las grasas y los residuos de proteínas presentan resultados muy similares en ambos niveles.

Los valores más altos de fosfatos se registran en el nivel 4, cuando los demás indicadores de intensidad en las prácticas (cerámica, lítica, restos botánicos y compactación del suelo) señalan el nivel 3. Contenidos más altos en fosfatos están

¹⁸ Las dataciones por TL fueron realizadas por el Laboratorio de Termoluminiscencia del Instituto de Geofísica de la UNAM, a cargo del Dr. Peter Schaaf y del Mto. Ángel Ramírez Luna.

relacionados con mayores aportes de materia orgánica (Barba *et al.* 1991:16). Esta situación podría estar relacionada con los desechos orgánicos que se incorporaron al suelo como resultado de las tareas de preparación y consumo de alimentos.

Nivel	PO3 (media rec. 5%)	pH (media rec. 5%)	Grasas (media rec. 5%)	Proteína (media rec. 5%)
Tres (n=60)	0.7(s=0.8)	6.9(s=0.1)	1.0(s=0.8)	8.2(s=0.5)
Cuatro (n=60)	1.3(s=0.8)	6.9(s=0.1)	1.0(s=0.8)	8.3(s=0.4)
General (n=120)	1.0(s=0.8)	6.9(s=0.1)	1.1(s=0.8)	8.2(s=0.4)

Tabla 16. Distribución de sustancias químicas según niveles UIA 167-II.

9.2.2. Suelos y estratigrafía.

Al igual que en la UIA 114, los suelos de la UIA 167-II corresponden a andosoles característicos de la cuenca de Piedras Blancas. En la UIA 167 se describieron dos perfiles (Posada 2009), uno directamente en la excavación (cuadrículas 7H y 8G, figura 68) y otro en un sector que no presentaba, a simple vista, vestigios asociados a la ocupación humana (cerámica, lítica, suelo compactado). A continuación se describe detalladamente la secuencia de suelos identificada en el área excavada (esquina este).

- Horizonte Au₁. Entre 0 y 14 cm de profundidad, con estructura granular entre fina y media moderada, con textura arcillo - arenosa y color negro en húmedo (10YR 2/1). De consistencia friable, no pegajosa, no plástica, con límite difuso y topografía plana. Buena macroporosidad, su densidad es 0.7 y su pH está entre 5 y 6.9. Con abundantes raíces finas, medias y gruesas. Este horizonte corresponde aproximadamente a los tres primeros niveles de excavación. El sufijo "u" indica modificaciones y acumulaciones de origen antrópico, ya que en este horizonte fueron recuperados cerca del 80% de la cerámica, del 68% de la

lítica y del 53% de los macro-restos botánicos. A partir del segundo nivel de excavación (entre 5 y 15 cm) se registró la compactación diferencial debida al pisoteo recurrente.

En el nivel 3 (entre 10 y 15 cm), junto con la mayor concentración de cerámica, lítica y restos botánicos, registramos la presencia de residuos químicos asociados a actividades humanas. Entre las sustancias orgánicas encontramos grasas y proteínas y entre las inorgánicas, fosfatos. Su naturaleza, tanto como sus patrones de distribución horizontal, permiten vincularlas con la preparación y el consumo de alimentos. También dentro de este horizonte la propiedad del pH se encuentra modificada por las actividades humanas que aportaron, de manera recurrente y localizada, diversas sustancias alcalinas, posiblemente cenizas.

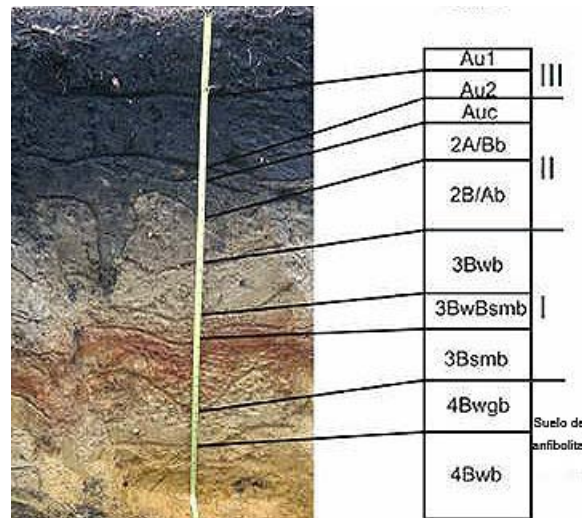


Figura 68. Perfil de suelos, excavación UIA 167-II.

- Au₂. Entre 14 y 26 cm de profundidad, con estructura granular entre fina y media, fuerte; textura arcillosa – franca y color negro en húmedo (10YR 2/1). De consistencia friable, moderadamente pegajoso y plástico, con límite claro y topografía ondulada. Su densidad es 0.8 y el pH se encuentra entre 5.3 y 6.9. Presenta raíces finas frecuentes y piedrecillas rojas. Este horizonte corresponde aproximadamente a los niveles de excavación 4 y 5. También se identificaron en

él diversas modificaciones debidas a la acción humana. Esta capa contiene cerca del 19% de la cerámica, del 30% de la lítica y del 42% de los macro-restos botánicos.

En este horizonte reportamos la presencia de sustancias orgánicas e inorgánicas (grasas, proteínas, fosfatos). Aunque la prueba de suelos en el perfil arrojó un contenido de fósforo (125 p.p.m.) menor que el del horizonte superior (Au₁:196 p.p.m.), las cantidades de fosfatos registradas en toda el área de excavación indican que el horizonte Au₂ contiene casi el doble que el horizonte Au₁. Las proteínas y grasas presentan valores muy similares en las dos capas.

Los resultados obtenidos en una prueba de fluoruro de sodio (NaF) y fenolftaleína sobre muestras de los horizontes Au₁ y Au₂ arrojaron reacciones muy fuertes, lo cual resulta coherente con la presencia abundante de materiales amorfos. El predominio de materiales amorfos indica, a su vez, una escasa edad evolutiva del suelo por la intemperización incipiente de las cenizas volcánicas.

- Auc. Este horizonte se encuentra entre 26 y 30 cm de profundidad, tiene espesor variable, color negro (10YR 2/1) en húmedo con moteado rojo y verde, límite abrupto y topografía irregular. El subíndice "c" indica que se trata de una matriz de horizonte A disturbado, en la que se observan de manera aislada y dispersa algunas concreciones cementadas por óxidos de hierro y materia orgánica. Algunos nódulos de hierro exhiben procesos de gleización (coloración verde) por condiciones anaerobias. La disturbación antrópica, a la que se refiere el subíndice "u", se manifiesta en la discontinuidad, la mezcla de materiales y en la presencia de artefactos. En este horizonte registramos menos del 1% de la cerámica, del 2% de la lítica y del 5% de los macro-restos botánicos. Este horizonte está contenido en el nivel 6 de excavación (25 a 30 cm).

La ocupación doméstica durante el Periodo Tardío es responsable de incorporar los restos de artefactos y de remover el suelo durante la construcción y

mantenimiento de la vivienda. Luego del abandono, la alteración debida a las raíces y a la fauna se incrementó, cuando la vegetación volvió a cubrir los espacios enriquecidos con fósforo y materia orgánica (Phillips 2007, Posada 2009:13). Los resultados de cuatro fechas TL indican que las alteraciones antrópicas, relacionadas con la ocupación doméstica, ocurrieron entre 495 y 378 años antes del presente.

- 2A/Bb. Este horizonte, de los 30 a los 37 cm de profundidad, presenta estructura de bloques subangulares entre finos y medios, moderadamente consolidados. Tiene textura arcillo limosa, color negro en húmedo (5Y2.5/1) con moteado gris oliva oscuro (5Y3/2). De consistencia friable, moderadamente pegajoso y plástico. Su densidad es 1.2 y su pH, 5.2. De topografía irregular y límite claro, está conformado por un horizonte A y un horizonte B. No fue posible determinar si la mezcla se produjo por actividad antrópica o por procesos naturales. Es claro que este proceso ocurrió mucho antes de la ocupación doméstica del Periodo Tardío. Tal como se señaló para la UIA 114, este horizonte representa procesos de disturbación ocurridos con posterioridad a la depositación de las cenizas Pácora (30000 a.p.) y con anterioridad a las cenizas Cedral (6330 a.p.). En él no se recuperaron fragmentos de cerámica ni piezas de lítica, aunque varias huellas de poste alcanzaron a alterarlo.
- 2B/Ab Este horizonte de suelo se encuentra entre 37 y 47 cm de profundidad. Tiene estructura de bloques subangulares medios moderados. Su textura es arcillo limosa y su color en húmedo está entre café oliva (2.5Y4/3) y café oliva oscuro (2.5Y3/3). Tiene consistencia friable y es moderadamente pegajoso y plástico. Su topografía, al igual que el del horizonte anterior, es irregular y su límite es claro. Su pH es de 5.2 y en él se registran pocas raíces finas, algunas piedrecillas amarillas y pequeños trozos de carbón vegetal. No presenta evidencias macroscópicas de actividad humana.

Al igual que el horizonte anterior, éste corresponde a un suelo disturbado, es decir, cuyo perfil fue decapitado y sus capas fueron mezcladas y alteradas por

eventos anteriores a la ocupación humana. En la estratigrafía geológica corresponde a un evento intermedio entre las cenizas Cedral (6330 +/- 270 a.p.) de las que se forman los horizontes superiores (Au1 y Au2) y los suelos derivados de las cenizas "Pácora" (30000 a.p.) que se encuentran entre 50 y los 80 cm de profundidad.

- 3Bwb, 3BwBsmb y 3Bsmb. Son tres horizontes de suelo que se encuentran entre 50 y los 80 cm. Corresponden a horizontes B sepultados de un paleosuelo de cenizas volcánicas de la secuencia Pácora. Este perfil fue decapitado y luego cubierto por eventos volcánicos más recientes (cenizas Cedral). Tal como ya lo hemos señalado las cenizas Pácora pueden llegar a tener una antigüedad entre 26000 y 30000 años antes del presente. Los procesos que formaron este suelo, así como los que lo decapitaron y lo cubrieron anteceden por varios milenios a la ocupación humana de la cuenca.
- 4Bwgb y 4Bwb a partir de los 80 cm de profundidad. Son dos horizontes de suelo correspondientes al perfil de meteorización de la roca metamórfica local. Este perfil fue decapitado pues no conservó su horizonte A. Los procesos que formaron este suelo y que lo decapitaron son anteriores a los 30.000 años de antigüedad.

Comparamos los suelos del área de excavación con un perfil de referencia (C1) en el que están ausentes los fragmentos de cerámica, la lítica y la compactación por pisoteo. De este ejercicio nos interesa resaltar, especialmente, el comportamiento del fósforo. Llama la atención que los valores de fósforo para Au₁ (165 p.p.m.) y Au₂ (198 p.p.m.) en el sector "limpio" resultan mayores que los obtenidos en el área excavada (Au₁: 196 / Au₂: 125 p.p.m.). Pero no sólo resultan mayores sino que están invertidos, pues en el área "sin vestigios" hay más fósforo en el horizonte que está más profundo (Au₂). El enriquecimiento con fósforo de la capa más profunda es coherente con los resultados de las pruebas semicuantitativas de fosfatos, las cuales indican que en la totalidad del área excavada, hay más fósforo en Au₂ que en Au₁.

En el área “limpia”, sin cerámica y ni lítica, la presencia humana se manifiesta en el enriquecimiento del suelo con desechos orgánicos que aportan fósforo. Los valores altos de este elemento, incluso mayores que los obtenidos en la excavación, sustentan esta hipótesis. No resulta extraño encontrar que en los alrededores de las viviendas tradicionales se cultiven huertas domésticas que son fertilizadas y enriquecidas con desechos orgánicos. Una práctica como esta podría haber generado el enriquecimiento del suelo.

La tabla 17 presenta una síntesis de la estratigrafía del contexto. Para este propósito retomamos los elementos centrales de la descripción del perfil edáfico y las relaciones que hemos señalado entre los horizontes de suelo, los estratos geológicos y los materiales culturales.

9.2.3. Cronología ^{14}C y TL.

Al igual que en la UIA 114, la cronología de la UIA 167-II se inicia mucho antes del establecimiento de una vivienda y su ocupación a finales del Periodo Tardío (s. XII al XVII d.C.). Tal como ya lo hemos señalado, los procesos geológicos que dieron forma al relieve y a los suelos se remontan por lo menos 30000 años antes del presente. Hacia principios de la era cristiana, cuando se establecen algunos lugares de habitación y producción de sal en cercanías de los manantiales de Mazo, el paisaje y los suelos de la cuenca ya habían adquirido sus atributos fundamentales.

Nivel (prof. cm.)	Sedimentos y suelos		Vestigios arqueológicos			Dataciones			
	Estrato	Horizonte	Atributos del suelo	Cerámica% (n=3912)	Lítica% (n=996)	Macrorestos% (n=620)	¹⁴ C (a.p.)	TL (a.p.)	
1(0-5)	III Cenizas Cedral (6330 +/- 270 a.p.)	Au1	Granular fina moderada, arcillo arenoso, friable, densidad 0.7, pH 5-6.9, raíces (+), límite difuso, topografía plana. Fosfatos, grasas, proteínas y suelo endurecido.	7.0	2.8	4.6			
2(5-10)				27.0	17.0	3.0		388+/-15 (UNAM)	
3(10-15)				46.2	49.0	45.8	2090+/-60 (Beta264628)		
4(15-20)				18.2	26.7	33.7	910+/-40 (Beta264629)	378+/-63 436+/-32 (UNAM)	
5(20-25)				1.1	3.0	8.38	1760+/-60 (Beta264630)		
6(25-30)	II Cenizas Pácora (25000a.p.) Disturbadas	Auc	Moteado rojo y verde (nódulos de óxido de hierro y MO) límite abrupto, irregular.	0.3	1.7	4.51		495+/-51 (UNAM)	
7(30-35)				2A/Bb	Bloques subangulares medios, arcillo-limoso, moteado pardo, friable, densidad 1.2, pH 5.2.				
(35-47)				2B/Ab	Bloques subangulares medios, arcillo-limoso, 2.5Y3/3, friable, densidad 1.2, pH 5.2				

Tabla 17. Suelo-sedimento, vestigios arqueológicos y dataciones UIA 167-II.

La cronología absoluta para la ocupación humana en la UIA 167-II la hemos formulado a partir de la datación de dos tipos de vestigios diferentes. Se llevaron a cabo fechamientos de radiocarbono (^{14}C) sobre restos vegetales y de termoluminiscencia (TL) sobre fragmentos de recipientes alfareros, usados en este lugar de habitación. Los análisis de radiocarbono se aplicaron sobre tres muestras de madera quemada recuperadas en los niveles 3, 4 y 5 de excavación, en los horizontes Au1 (0-15 cm) y Au2 (15-25 cm de profundidad). Dos de ellas corresponden a las concentraciones de vestigios en los niveles 3 y 4. Las muestras fueron analizadas por el laboratorio Beta Analytic y los resultados se presentan en la tabla 18.

Los andosoles de la cuenca contienen carbones que corresponden tanto a procesos naturales como a diversas intervenciones humanas. Esta característica de los suelos locales hace difícil asociar, *a priori*, los restos botánicos carbonizados con las prácticas domésticas. En el caso de la UIA 167-II es claro que las muestras de carbón seleccionadas no corresponden a la ocupación doméstica tardía sino a procesos de formación del suelo (eventos de disturbación) anteriores a ella. Esta afirmación se sustenta claramente en los resultados de las dataciones directas de los materiales cerámicos, la cual presentamos en la tabla 19.

Para datar directamente los recipientes cerámicos recurrimos al método de termoluminiscencia (TL) y a la estrategia de seleccionar materiales de diversos niveles. Esto permitió obtener una aproximación a la duración total de la ocupación y a su ubicación en fechas del calendario. Seleccionamos cuatro fragmentos de recipientes cerámicos así: uno de ellos correspondiente a un nivel superficial (2 de 5-10 cm), dos de ellos a un sector intermedio (de 20-25 cm) y el cuarto a la parte más profunda de la excavación (de 25-30 cm de profundidad) (tabla 19).

Sample Data	Measured Radiocarbon Age	13C/12C Ratio	Conventional Radiocarbon Age(*)
Beta - 264628	2070 +/- 60 BP	-24.2 o/oo	2090 +/- 60 BP
SAMPLE : UIA167CIIN3 ANALYSIS : Radiometric-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT : (charred material): acid/alkali/acid 2 SIGMA CALIBRATION : Cal BC 350 to 290 (Cal BP 2300 to 2240) AND Cal BC 220 to Cal AD 30 (Cal BP 2170 to 1920)			
Beta - 264629	920 +/- 40 BP	-25.8 o/oo	910 +/- 40 BP
SAMPLE : UIA167CIIN4 ANALYSIS : Radiometric-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT : (charred material): acid/alkali/acid 2 SIGMA CALIBRATION : Cal AD 1030 to 1220 (Cal BP 920 to 730)			
Beta - 264630	1780 +/- 60 BP	-26.0 o/oo	1760 +/- 60 BP
SAMPLE : UIA167CIIN5 ANALYSIS : Radiometric-Standard delivery (with extended counting) MATERIAL/PRETREATMENT : (charred material): acid/alkali/acid 2 SIGMA CALIBRATION : Cal AD 120 to 410 (Cal BP 1830 to 1540)			

Tabla 18. Resultados ¹⁴C Beta Analytic UIA 167-II.

Contexto	Cod. Lab.	Características de la pieza de alfarería	Fecha TL [a.p.]	Calendario [años A.D.]
UIA167II corte II Cuadrícula 4E Nivel 2	MED 1	Cuenco semiesférico con borde directo e incisiones formando triángulos concéntricos	388 ± 15	1 622 ± 15 (1637-1607)
UIA167II corte II Cuadrícula 2B Nivel 4	MED 6	Plato con borde directo de 20 cm Ø. Pasta de color rosa (7.5YR7/4), aunque esta muy erosionado conserva restos de un engobe de color amarillo rojizo (7.5YR6/6)	378 ± 63	1 632 ± 63 (1695-1569)
UIA167II corte II Cuadrícula 4F Nivel 4	MED 2	Plato con borde directo e impresión de cestería en la cara externa	436 ± 32	1 574 ± 32 (1606-1542)
UIA167II corte II Cuadrícula 3G Nivel 6	MED 14	Borde engrosado con labio adelgazado	495 ± 51	1 515 ± 51 (1566-1464)

Tabla 19. Fechas por termoluminiscencia (TL UNAM), UIA 167-II.

La duración total de la ocupación puede ser estimada al comparar la fecha del material cerámico más temprano (1515+/- 51 d.C.), correspondiente al inicio de la ocupación, con la del material cerámico más reciente (1632 +/-15 d.C.), cercana al momento del abandono. Entre los centros de de ambas dataciones hay un lapso de 117 años. Este

intervalo se localiza entre comienzos del siglo XVI d.C. y las primeras décadas del siglo XVII d.C. Si consideramos los resultados con sus intervalos completos (figura 69) podemos señalar con mayor certeza, pero con menos precisión (al sumar y restar una desviación estándar), que la cronología absoluta para la ocupación de este lugar inicia comienzos del siglo XV d.C. y termina hacia la primera mitad siglo XVII d.C.

Al observar las relaciones cronológicas entre la UIA 167-I y la UIA 167-II podemos ver claramente como una de las fechas obtenidas en la UIA 167-I (505 +/-24 a.p.) resulta contemporánea (figura 69) con el comienzo de la secuencia de ocupación en la UIA 167-II (495 +/-51 a.p.). La pieza datada en la UIA 167-I corresponde a un volante de huso troncocónico asociado a una gran estructura de vivienda (figura 5). La contemporaneidad las piezas cerámicas indica que, posiblemente, los grupos domésticos que ocuparon estos dos lugares, estuvieron relacionados.

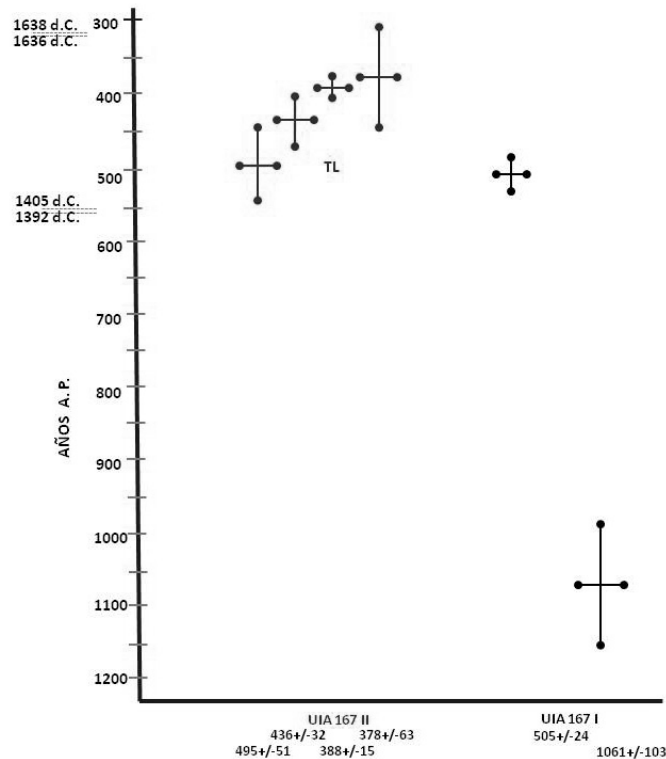


Figura 69. Fechas TL UNAM, UIA 167-I y 167-II.

De otro lado, en la UIA 167-I la fecha correspondiente a 1061 \pm 103 a.p. está relacionada claramente con una ocupación anterior de este espacio, separada por un lapso de más de cuatro siglos con respecto a las viviendas tardías (figura 69). Llama la atención que este recipiente resulte contemporáneo (figura 70) con la datación de ^{14}C del nivel 4, en la UIA 167-II (910 \pm 40 a.p. Beta 264629). La coincidencia de estos resultados constituye un indicio de que la ocupación que se dio a finales del Periodo Temprano, entre los siglos X y XII d.C., pudo ser responsable tanto de la elaboración de recipientes como de la disturbación del suelo, que registramos y datamos.

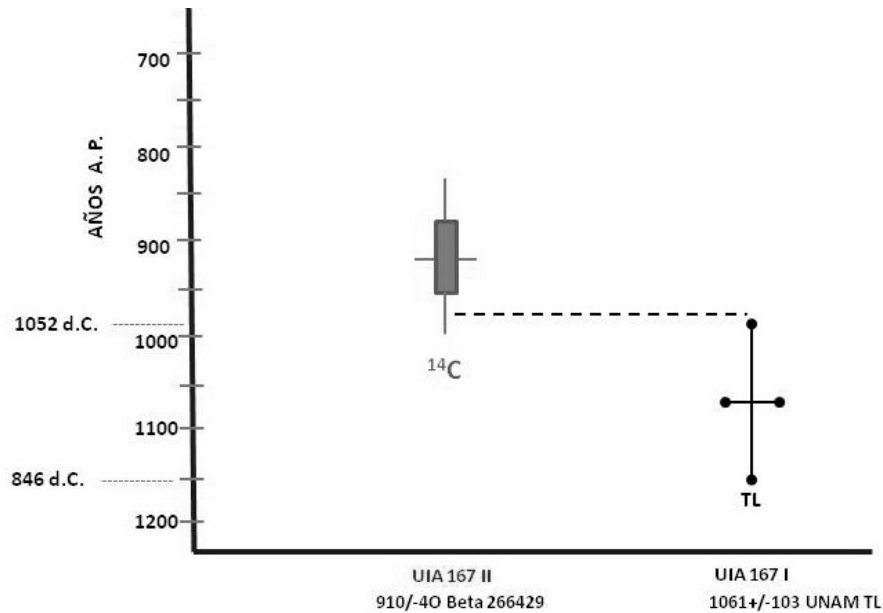


Figura 70. Fechas "tempranas" UIA 167-I y 167-II.

Los resultados obtenidos por TL, en ambos contextos (UIA 167-I y 167-II), resultan coherentes con los atributos estilísticos de los recipientes. Para la ocupación tardía de la cuenca, entre los siglos XII y XVII d.C. investigaciones previas (Obregón *et al.* 2004:96) han definido algunos elementos formales que caracterizan su producción alfarera, tales como el predominio de recipientes globulares y subglobulares con bordes engrosados evertidos, usados en tareas culinarias, así como el registro de algunos cuencos pequeños hemisféricos con borde directo y decoración incisa (Gómez y Obregón 2008:52). Tal como puede observarse en la siguiente figura (71), tanto los

cuencos pequeños de borde directo, como los recipientes de borde engrosado evertido fueron algunos de los materiales fechados para el final del Periodo Tardío en Piedras Blancas.

CERÁMICA DATADA POR TERMOLUMINISCENCIA UIA 167-II

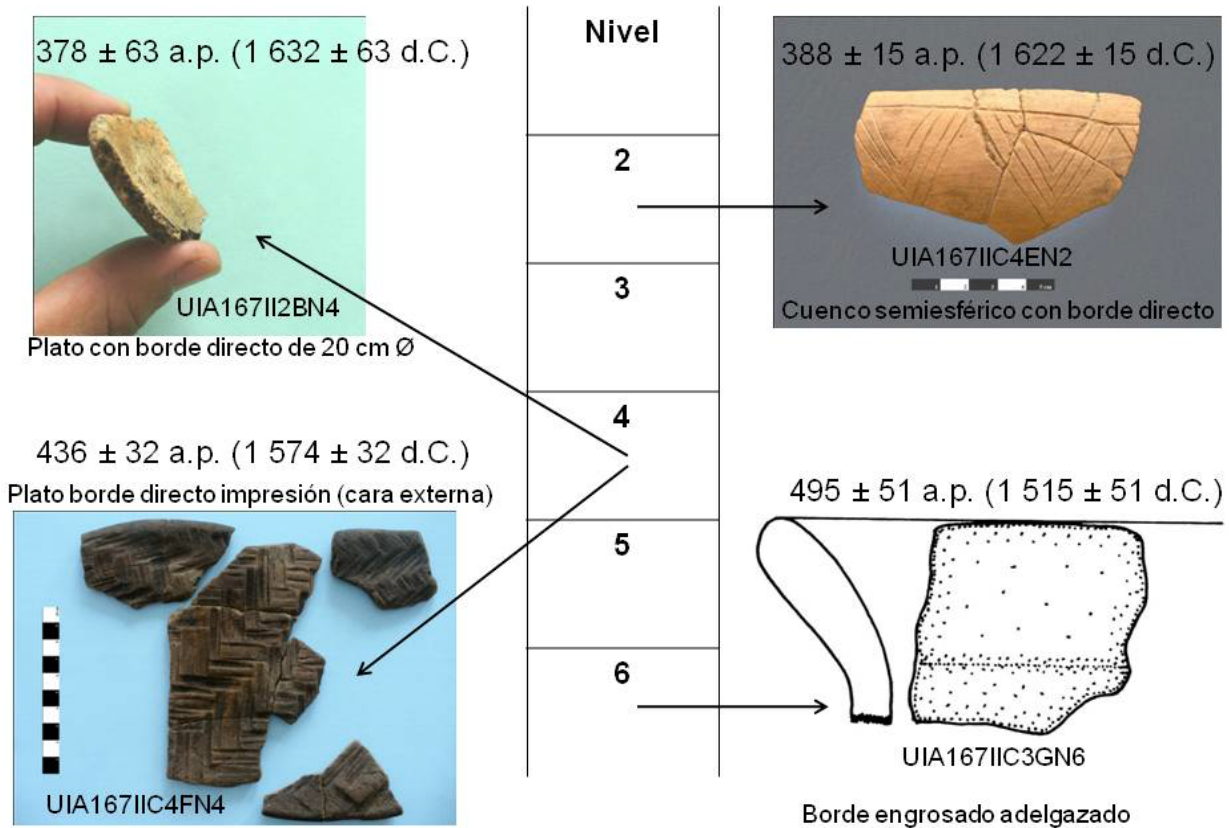


Figura 71. Fechas TL según niveles y formas de recipientes, UIA 167-II.

El final de la ocupación en la UIA 167-II, ocurre en un periodo en el que se registran las primeras explotaciones mineras en la cuenca de Piedras Blancas y tiene lugar el surgimiento de los primeros poblados con población mestiza, blanca y negra en el vecino valle de Aburrá. A pesar de esto, en la excavación no fue recuperado ningún elemento que indique algún tipo de interacción con la población no aborigen (Botero y Gómez 2010:268). Esta misma situación se registra en la UIA 114 donde, a pesar de la contemporaneidad, tampoco encontramos elementos de loza, vidrio, metal o cerámica

vidriada. No conocemos las razones que explican este hecho, sin embargo, la situación podría estar relacionada con la naturaleza antagónica de las relaciones que se establecieron entre la población nativa y los recién llegados, durante la creciente ocupación del valle en el siglo XVII.

9.2.4. Distribución horizontal de vestigios y usos del espacio.

Elaboramos mapas de distribución en planta para cada uno de los materiales y sustancias identificadas en la excavación de la UIA 167-II. Comparamos los vestigios más susceptibles al desplazamiento (cerámica, lítica y macrorestos) con aquellos de escasa movilidad (fosfatos, grasas, proteínas y pH) y con los registros asociados a construcciones (topografía, compactación del suelo y rasgos estratigráficos). La comparación permitió identificar algunas tendencias en el ordenamiento general del espacio y ofreció información básica sobre los procesos de formación del contexto y sobre las prácticas realizadas en él.

Vestigios de alta movilidad

Entre los elementos altamente susceptibles a desplazarse contamos con los fragmentos de cerámica, la lítica y los macrorestos botánicos carbonizados. También en la UIA 167-II, la reconstrucción parcial de las piezas de alfarería y el registro de fragmentos inclinados, indican claramente que los recipientes cerámicos, al romperse, fueron dispersados, depositados y parcialmente removidos, horizontal y verticalmente.

- Cerámica.

A diferencia de la UIA 114, en la 167-II la cerámica no está concentrada, sino dispersa por casi toda el área de la excavación. En el nivel con mayor cantidad de vestigios (3 entre 10 y 15 cm) casi no se encuentran espacios “limpios”. Tal como se observa en la siguiente figura (72), los materiales más profundos (entre 20 y 30 cm) corresponden a muy pocos fragmentos, localizados hacia los costados norte y sur. En el nivel 4 (entre

15 y 20 cm), uno de los más voluminosos, la cerámica presenta importantes concentraciones en los sectores suroeste (cuadrículas 2G, 3F y 4F), centro-este (7E, 8E y 7C) y noroeste (3C, 4D, 4B y 3A). En el nivel 3 (entre 10 y 15 cm), el de mayor volumen, los agrupamientos principales están en el suroeste (2G, 2H), el centro, (5F, 4E) y el norte (3C y 7B), mientras que en el 2, se encuentran en el centro (5E, 4E) y el noreste (8B, 8C). En el nivel 1 (entre 0 y 5 cm), los fragmentos se localizan al noroeste (1C, 2B y 3A).

En la figura 72 identificamos algunas tendencias generales. En los niveles de mayor cantidad de vestigios (2, 3 y 4) en el sector central se localiza una alta densidad de materiales. De hecho, en esta zona (cuadrículas 3E, 4E, 3F y 4F) algunas de las manchas o “nubes” presentan continuidad, con cambios moderados. Esta tendencia hace pensar, a su vez, en la estabilidad y recurrencia de las prácticas durante el proceso de formación del depósito. En estos tres niveles, las principales concentraciones de fragmentos se disponen a modo de bandas diagonales irregulares y discontinuas en sentido noroeste-centro. Aunque no tenemos claro el significado de este patrón, también se registra parcialmente en la distribución general de los fosfatos en los niveles 3 y 4.

- Lítica.

Al igual que la cerámica, la lítica también presenta distribuciones con una variación gradual, sin interrupciones, en los tres niveles centrales, en los que se concentra la mayor parte de los vestigios. Entre los suelos más superficiales (entre 0 y 5 cm) y en los más profundos, las piezas de lítica son muy escasas. De manera similar a la UIA 114, los mapas de distribución de la lítica presentan algunas similitudes y diferencias interesantes respecto a la cerámica. Los líticos comparten con la cerámica el centro de la excavación (cuadrículas 2D-7D y 2F-6F), pero a diferencia de las piezas de alfarería, las principales concentraciones líticas se localizan en el sur (nivel 3: 2G-3G, 5G-6G y nivel 4: 3H) (figura 73).

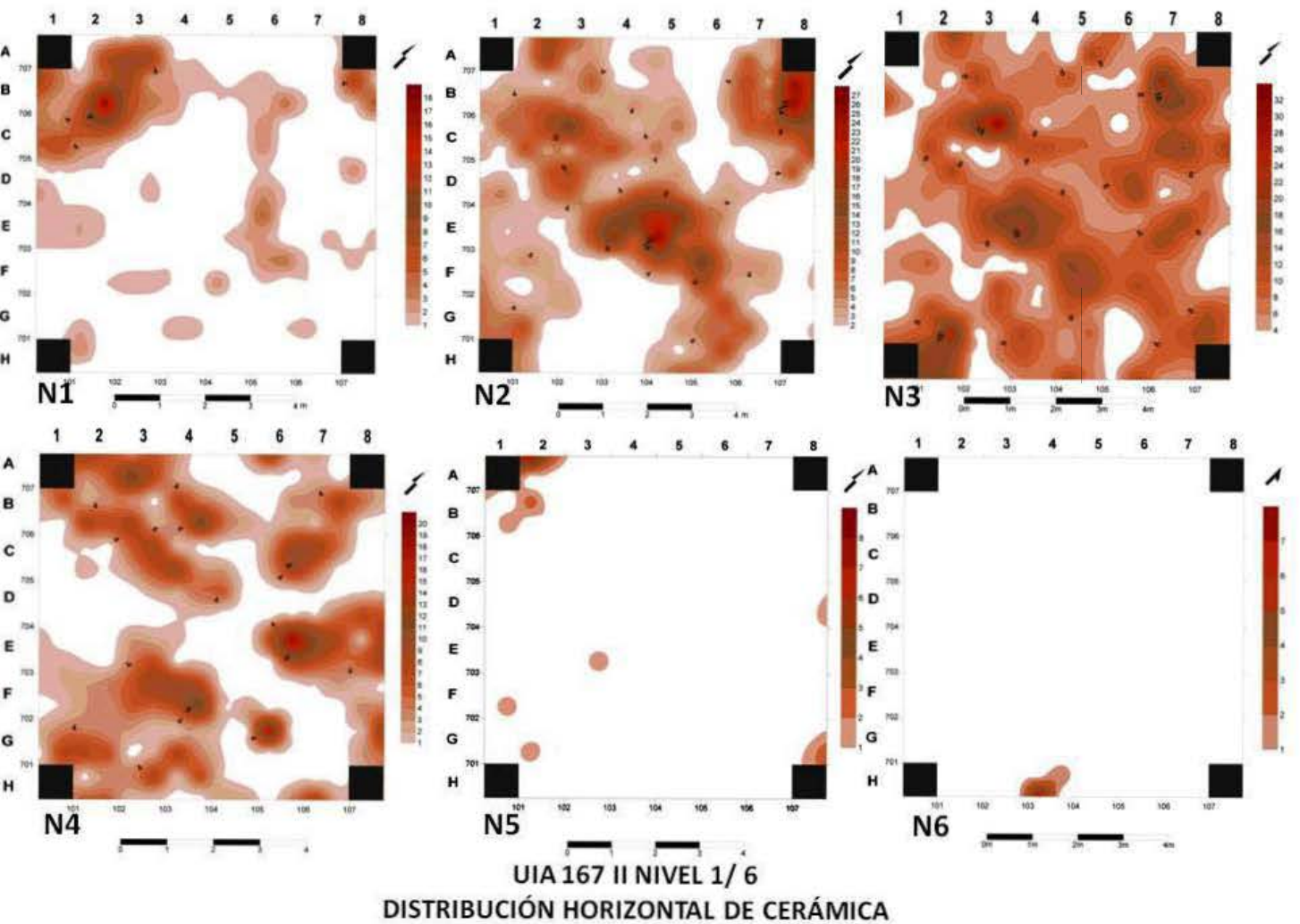


Figura 72. Distribución en planta de cerámica UIA 167-II (N2=nivel 2).

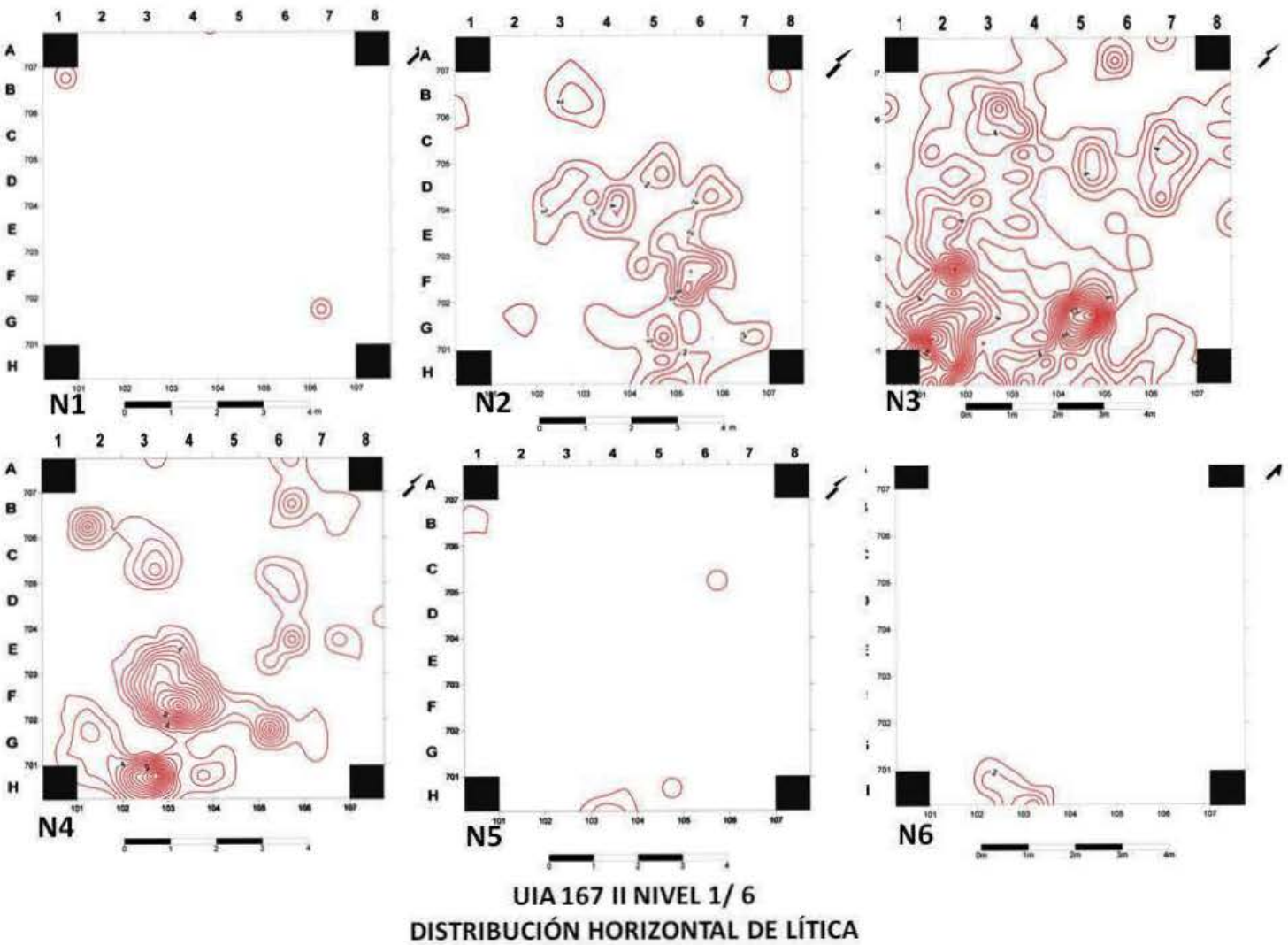


Figura 73. Distribución en planta de lítica UIA 167-II (N3=nivel3).

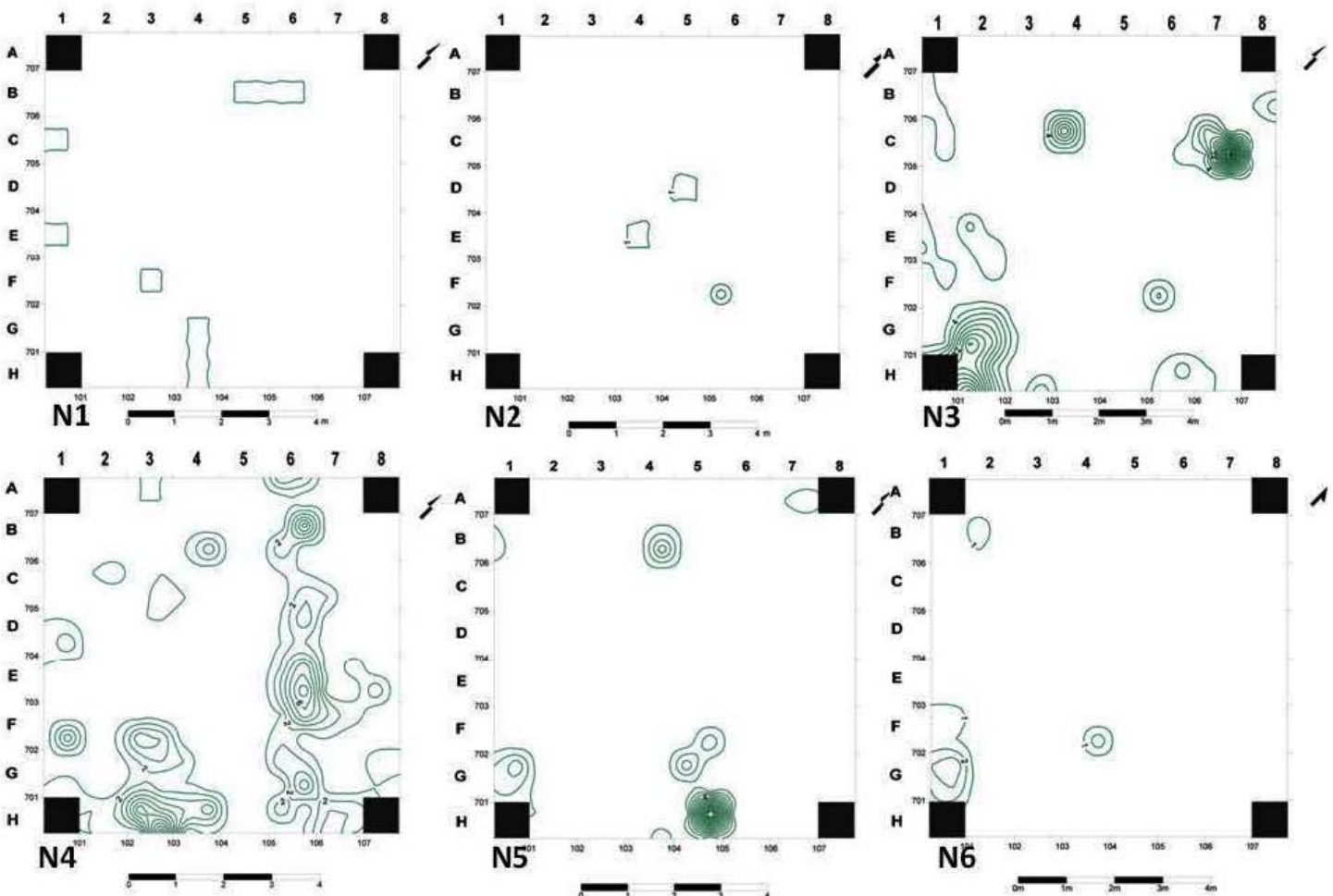
En los tres niveles con mayor densidad de materiales, las principales concentraciones de lítica, en el centro y el sur de la excavación, presentan continuidad con cambios moderados. Por lo tanto, apoyan la conjetura respecto a una ocupación continua del espacio, vinculada a tareas recurrentes durante la formación del depósito. El análisis de los artefactos, lascas y desechos de piedra, el cual se presenta más adelante, apoya la conjetura de un uso del espacio asociado con labores de preparación de alimentos.

En la escala detallada, hemos observado, que las mayores concentraciones de lítica no se superponen completamente, sino que se localizan contiguas, cubriendo parcialmente las manchas de cerámica. Una disposición similar ha sido registrada en la escala del lugar de habitación. Interpretamos estos patrones como resultado del uso de los artefactos cerámicos y líticos en tareas específicas y relacionadas, que comparten el mismo espacio. Consideramos que dichas tareas se relacionan con la preparación de los alimentos.

- Macrorestos botánicos carbonizados.

La distribución general de los carbones se presenta en la figura 74. Los mapas obtenidos muestran que los restos carbonizados se distribuyen mayoritariamente en los niveles 3 y 4 (entre 10 y 20 cm) donde forman concentraciones en el sur (2G-2H y 3F-3H-4H) y en el este (7C y 6B-6F).

Respecto a la lítica, los carbones comparten localización hacia el sur y se oponen a la cerámica, concentrada en el los sectores centro y norte. Una de las principales manchas de restos carbonizados en el nivel 4, conforma una “banda” ligeramente heterogénea entre las cuadrículas 6B y 6F. Aunque no tenemos claro el significado de la distribución de los carbones formando bandas, es preciso señalar que entre los vestigios de menor movilidad, especialmente en los residuos de grasas y de fosfatos, también se registran manchas en forma de bandas, orientadas en sentido norte sur en distintos sectores de la excavación.



UIA 167-II NIVEL 1/ 6
DISTRIBUCIÓN HORIZONTAL DE MACRORESTOS

Figura 74. Distribución en planta de carbonos UIA 167-II (N3=nivel3).

Vestigios de menor movilidad.

Los desechos primarios son aquellos que permanecen donde tuvieron lugar las actividades que los generan (LaMotta and Schiffer 1999:21). Las partes de artefactos rotos de mayor tamaño y aquellos elementos potencialmente peligrosos son los primeros en ser retirados de los lugares de trabajo, por las tareas cotidianas de limpieza (LaMotta and Schiffer 1999:21, Schiffer 1988:13). Sin embargo, los fragmentos más pequeños y los residuos químicos de diversas sustancias (sólidos o líquidos), pueden incorporarse fácilmente en los suelos de tierra y otros sustratos porosos, en donde tienen la posibilidad de conservarse durante largos períodos de tiempo. Se destacan especialmente los residuos químicos de diversas sustancias orgánicas e inorgánicas, los cuales se caracterizan por su escasa movilidad vertical y horizontal (Barba y Serra 1988, Barba, *et al.* 2007, Blake *et al.* 2006, López-Varela *et al.* 2005).

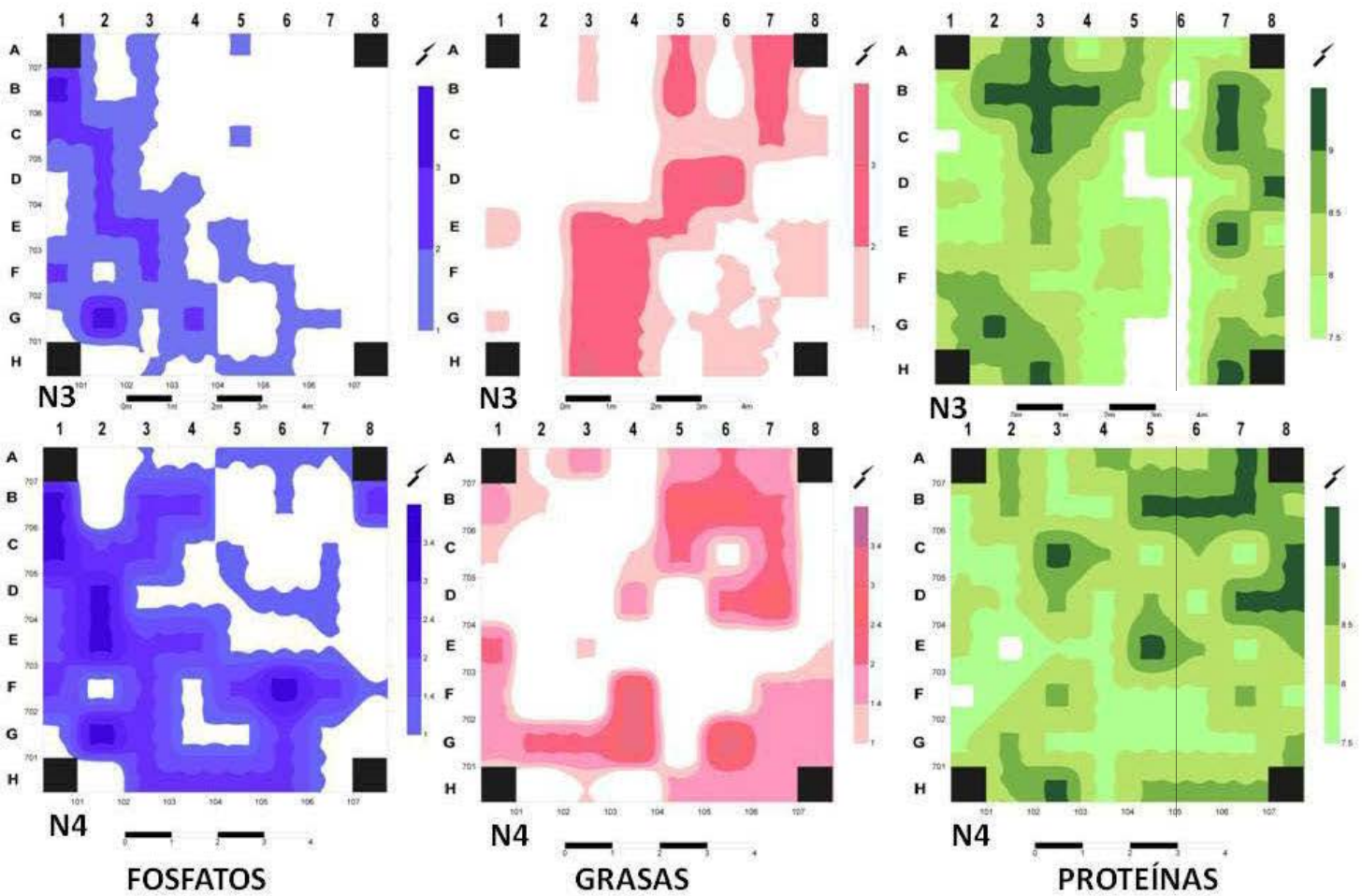
En la UIA 167-II también recurrimos a los análisis semi-cuantitativos para la identificación de residuos químicos en suelos, llevados a cabo por el Laboratorio de Prospección Arqueológica del Instituto de Investigaciones Antropológicas de la UNAM (Barba 1990; Barba y Manzanilla 1987, Barba y Ortiz 1992, Barba *et al.* 1996, Ortiz y Manzanilla 2003). Se llevaron a cabo las pruebas convencionales para la identificación de carbohidratos, ácidos grasos, residuos de proteínas, carbonatos y fosfatos (Barba *et al.* 1991). A igual que en la UIA 114 consideramos, además, algunas propiedades del suelo, modificadas por la actividad humana en los lugares de habitación, tales como el pH. Los resultados permitieron realizar mapas de distribución en planta que contrastamos con los de la cerámica, la lítica y los restos botánicos carbonizados.

De manera similar a la UIA 114, la prueba de carbohidratos en la UIA 167-II presentó valores máximos en todas las muestras analizadas. Tal como lo señalamos, la recurrencia y homogeneidad de los resultados hacen pensar en el enriquecimiento general del suelo debido, posiblemente, la descomposición y fermentación bacteriana

de la abundante materia orgánica fresca, rica en celulosa, presente en los andosoles de montaña. Al no presentar variaciones, los mapas de carbohidratos de la UIA 167-II no se incluyen en el análisis. También aplicamos la prueba de carbonatos sobre un subconjunto de 40 muestras, tomadas al azar. Los resultados obtenidos, en todos los casos, fueron de 0. Dichos resultados son coherentes con la naturaleza ácida de los suelos locales, con su origen a partir de cenizas volcánicas y con la ausencia de estructuras constructivas elaboradas con materiales calcáreos (estucos, pisos, argamasas y muros).

En la UIA 167-II se tomó una muestra de suelo por cada unidad de excavación de 1m x 1m, en los niveles 3 y 4 (entre 10 y 20 cm de profundidad), en los cuales se registran las mayores cantidades de cerámica, lítica, macrorestos y la mayor compactación del suelo (apartado 9.2.1 Distribución vertical de vestigios). Por lo tanto, fueron procesadas 120 muestras, de las cuales 60 corresponden al nivel 3 (entre 10 y 15 cm) y 60 al 4 (entre 15-20 cm de profundidad). El primero de ellos, se localiza en el horizonte edáfico Au_1 y el segundo en el Au_2 . Los procedimientos de laboratorio y la tabla de datos se detallan en el anexo correspondiente (1). A continuación, presentamos los mapas de distribución obtenidos (figura 75).

En la figura 75 puede verse que en los niveles 3 y 4, la distribución de fosfatos (en escala de color azul-violeta) presenta sus valores máximos (de 4) dispuestos a modo de “bandas” localizadas en el costado este (cuadrículas 1B-1C, 2D-2E) y de pequeñas manchas aisladas, en el sector sur (2G, 6F). Los mapas en ambos niveles exhiben grandes similitudes con pequeños cambios. La continuidad en los patrones de enriquecimiento del suelo con fosfatos hace pensar en la recurrencia de las prácticas y, a su vez, en la continuidad del ordenamiento del espacio.



UIA 167-II NIVEL 3/ 4
DISTRIBUCIÓN HORIZONTAL DE RESIDUOS QUÍMICOS

Figura 75. Distribución en planta de residuos químicos UIA 167-II (N3=nivel3).

Arqueología del ámbito doméstico en los Andes Noroccidentales

Los fosfatos son residuos inorgánicos que tienen su origen en la descomposición de tejidos animales (huesos, carne, piel y heces: Barba *et al.* 1991:16). En un contexto doméstico, el enriquecimiento del suelo con fosfatos podría estar vinculado con la adición recurrente de materia orgánica en forma de pequeños desperdicios sólidos o derrames de líquidos, asociados con la preparación y el consumo de alimentos. Dada la naturaleza de los suelos locales, el fósforo liberado al descomponerse los alimentos, es retenido inmediatamente debido al fuerte efecto de adsorción generado por los abundantes materiales amorfos presentes.

La grasa, en escala color rosa (figura 75), es otra de las sustancias analizadas. Su distribución en los niveles 3 y 4 está conformada por bandas en sentido noroeste surest, en el sector central (3H/4H-3E/4E, 6D-7D, 5B-7B). Para estos residuos, predomina la continuidad sobre los cambios en los patrones registrados. Esta tendencia, nuevamente, favorece la idea de una continuidad en las prácticas y en el ordenamiento del espacio doméstico durante la formación del depósito.

Los residuos de grasas en el suelo se encuentran relacionados con aceites y diversos alimentos de origen vegetal y animal. El análisis de cromatografía de gases¹⁹ (CG) sobre una muestra de suelos de la UIA 167-II (cuadrícula 6D, nivel 3), reveló la presencia de distintos ácidos grasos. En la tabla 20 se presentan los resultados de dicho análisis.

De forma similar a la UIA 114, en la 167-II el análisis de CG confirma la presencia de grasas en el suelo relacionada mayoritariamente con alimentos y aceites de origen

¹⁹ Los análisis de CG para identificación de ácidos grasos en las muestras de suelo fueron realizados por el Dr. Francisco Rojo del Instituto de Química, gracias al apoyo del Dr. Jorge Gama y la Dra. Lucy Mora del Instituto de Geología de la UNAM.

vegetal (EM: 12, 14, 16, 18-, 24) en una proporción superior al 70%. Entre las grasas vegetales se identifican algunas vinculadas específicamente con aceites y frutos de palmas (EM: 12 y 16) en una proporción mayor al 5%. Las grasas animales también están presentes en una proporción que podría estar entre el 17 y el 27% (considerando a EM 18- y a EM 18). El hecho de encontrar un buen porcentaje (entre 17 y 25%) moléculas de gran tamaño (EM 24) indica la existencia buenas condiciones de conservación para estas sustancias.

Cromatografía de Gases, con formación de derivados metilados de ácidos grasos en muestras de suelos de Medellín										
Proporción relativa en peso de los ácidos, tomando el total de ellos como 100%										
UIA	Fecha	EM 12	EM 14	EM 16	EM 16-	EM 18	EM 18-	EM 18- -	EM 24	%
114 N4 F5	01-en	9.1	18.2	5.0	18.2	7.7	11.7	4.9	25.2	100
114 N4 F5	01-fe	4.0	14.7	29.0	5.6	10.7	11.6	8.6	15.8	100
167 N3 6D	02-en	5.8	12.6	24.9	5.6	10.4	17.1	6.2	17.4	100
167 N3 6D	02-fe	5.3	10.7	26.1	3.9	9.9	12.9	10.7	20.4	100
Intervalo		4-9%	10-18%	5-29%	4-18%	7-10%	11-17%	5-10%	17-25%	

Tabla 20. Distribución porcentual de ácidos grasos en muestras de suelo.

Vale la pena insistir en el hecho de que las grasas son sustancias “hidrófobas”, las cuales al impregnar los poros del suelo, difícilmente son removidas. Por lo tanto, su presencia en el suelo de la UIA 167-II constituye un registro “in situ”, el cual apoya la hipótesis de un uso del espacio relacionado con la preparación de alimentos.

En la UIA 167-II, también identificamos residuos de proteínas en el suelo. Estas sustancias relacionan con alimentos como la carne y la sangre (Barba *et al.* 1991:21). Al degradarse, los residuos de carne y sangre se conservan parcialmente bajo la forma de moléculas orgánicas llamadas aminoácidos. Tal como lo señalábamos, la prueba está medida en una escala de pH semi-cuantitativa. Valores por encima de 8 indican la presencia de restos de proteínas.

La distribución mapeada en escala de color verde (figura 75) muestra una concentración de residuos de proteína, a modo de bandas, en el sector norte y noroeste de la excavación. En el nivel 3 (10 a 15 cm) se destaca la presencia de bandas en el sector noroeste (3A-3C, 2B-4B) y norte (7B-7C) así como pequeñas manchas aisladas en el sector sur (2G, 3H, 7H). En el 4 (entre 15 y 20 cm), las bandas en el noreste ocupan un área mayor (5B-7B, 7A; 7D-8D, 8C) y se registran algunas manchas aisladas en el centro (5E, 3C) y sur (3H) de la excavación. Una vez más, la continuidad parcial entre los patrones de distribución de las sustancias, apoya la idea de la recurrencia espacial de las prácticas. Al igual que lo señalado para la UIA 114, la naturaleza de los residuos de proteína, también refuerza la conjetura sobre el carácter culinario de dichas prácticas.

Para medir el pH se utilizó un equipo con electrodo combinado. Los mapas obtenidos en los niveles 3 y 4 presentan zonas menos ácidas que se distribuyen, mayoritariamente, a modo de bandas irregulares en sentido noroeste-sureste (figura 76), localizadas hacia el centro de la excavación (nivel 3: 3A-3C, 4C-4F, 2F-2H; nivel 4: 4A-4B, 3C-3D, 3F-3H). Dentro de ellas, aparecen algunos puntos claramente definidos con valores máximos, como en la cuadrícula 4D, en el nivel 3, y la 3F, en el 4.

Las distribuciones, en ambos niveles, presentan gran similitud. No obstante, en el más profundo (4) la banda central, menos ácida, se encuentra fragmentada hacia su parte media (figura 76) y se registra, además, otra zona con pH alto hacia el sector norte (cuadrículas 6D-8D, 6C-7C).

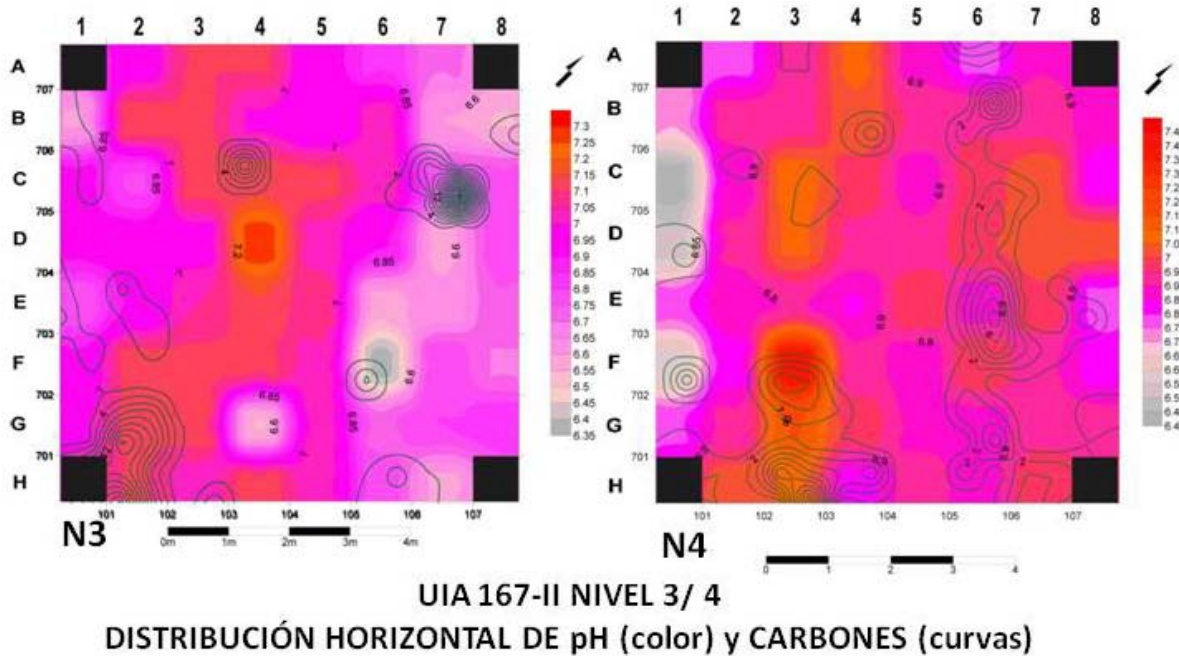
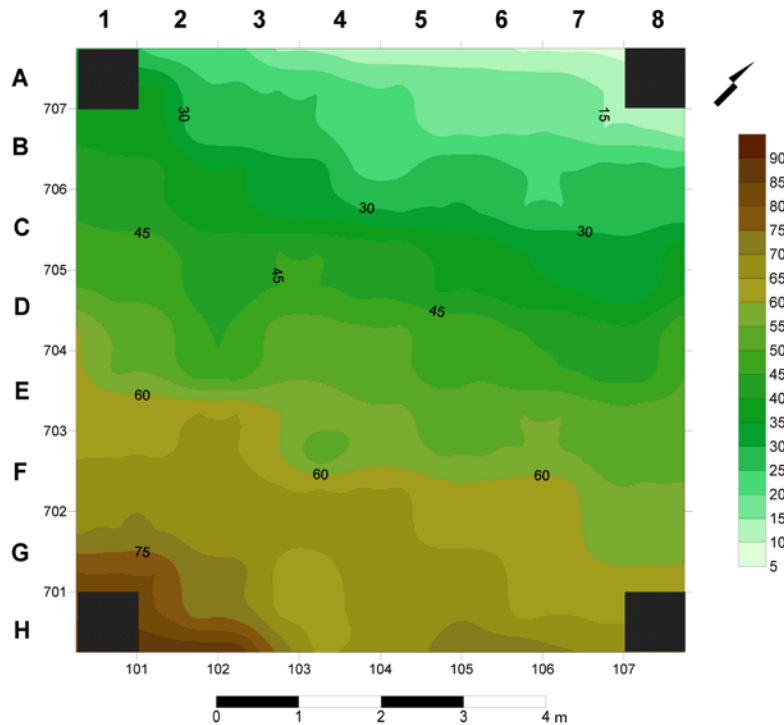


Figura 76. Distribución en planta de pH y carbonos UIA 167-II.

Tal como ha sido señalado previamente, las bandas y los puntos con pH menos ácido podrían tener relación con la adición, al suelo, de cenizas producidas en fogones o áreas con quemaduras recurrentes. Por esta razón, resulta interesante explorar las relaciones entre los mapas de pH y la distribución de los restos vegetales carbonizados (figura 76). Tal como podemos observar en la figura anterior, la localización de los máximos de pH presenta, en cada caso, una concentración de carbonos asociada: en el nivel 3 la concentración de carbonos se localiza en la cuadrícula 4C, contigua a la cuadrícula 4D, la cual presenta un máximo de pH. En el nivel 4, encontramos una importante concentración de carbonos entre 3F y 3H, contigua a los valores más altos de pH, localizados en 3F. La coincidencia de estas dos líneas independientes de evidencia habla a favor de la posible localización de un fogón o zona de quemaduras recurrentes. Sobre esta conjetura volveremos con mayor detalle.

Registros asociados a construcciones.

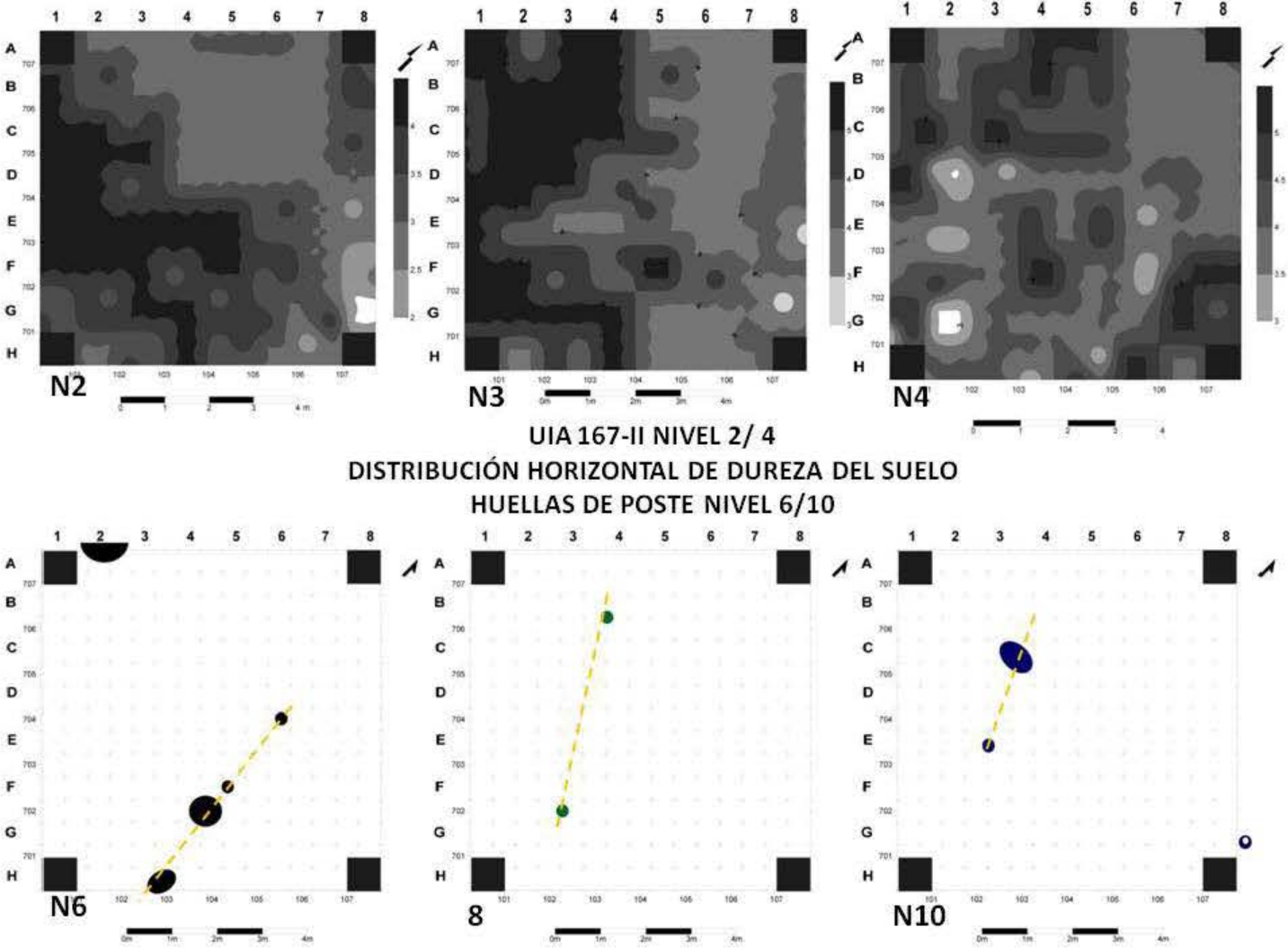
En la UIA 167-II la topografía, el endurecimiento diferencial del suelo y las huellas de poste fueron registrados y cartografiados detalladamente. La topografía (figura 77) fue levantada a partir del sistema de cuerdas nivelado para el control de la excavación. La compactación del suelo (figura 78) fue medida manualmente con cucharilla (palustre) en una escala ordinal entre 0 (suelto) y 5 (extremadamente compacto), en cada cuadrícula de 1m x 1m. Las huellas de poste fueron identificadas a partir del contraste de color en la planta de la excavación, a partir del nivel 6. La distribución de estos registros se aprecia en las siguientes gráficas.



Microtopografía corte II UIA 167 (Curvas de nivel cada 5 cm)

Figura 77. Topografía de la excavación UIA 167-II.

Figura 78. Dureza del suelo y huellas de poste en los Andes Noroccidentales



Al punto más alto de la excavación, en la esquina sur, se le asignó arbitrariamente el valor de 100 cm. A partir de esta referencia se calcularon las demás cotas. Entre la esquina norte y la sur, es decir, entre el sector más bajo y el más prominente, existe una diferencia de 85 cm. En general, la pendiente desciende en sentido sur-norte. Los materiales más grandes y pesados, como la cerámica, no se concentran en la parte más baja, se distribuyen a lo largo de la pendiente. Algunos como la lítica, incluso se concentran hacia la parte más alta.

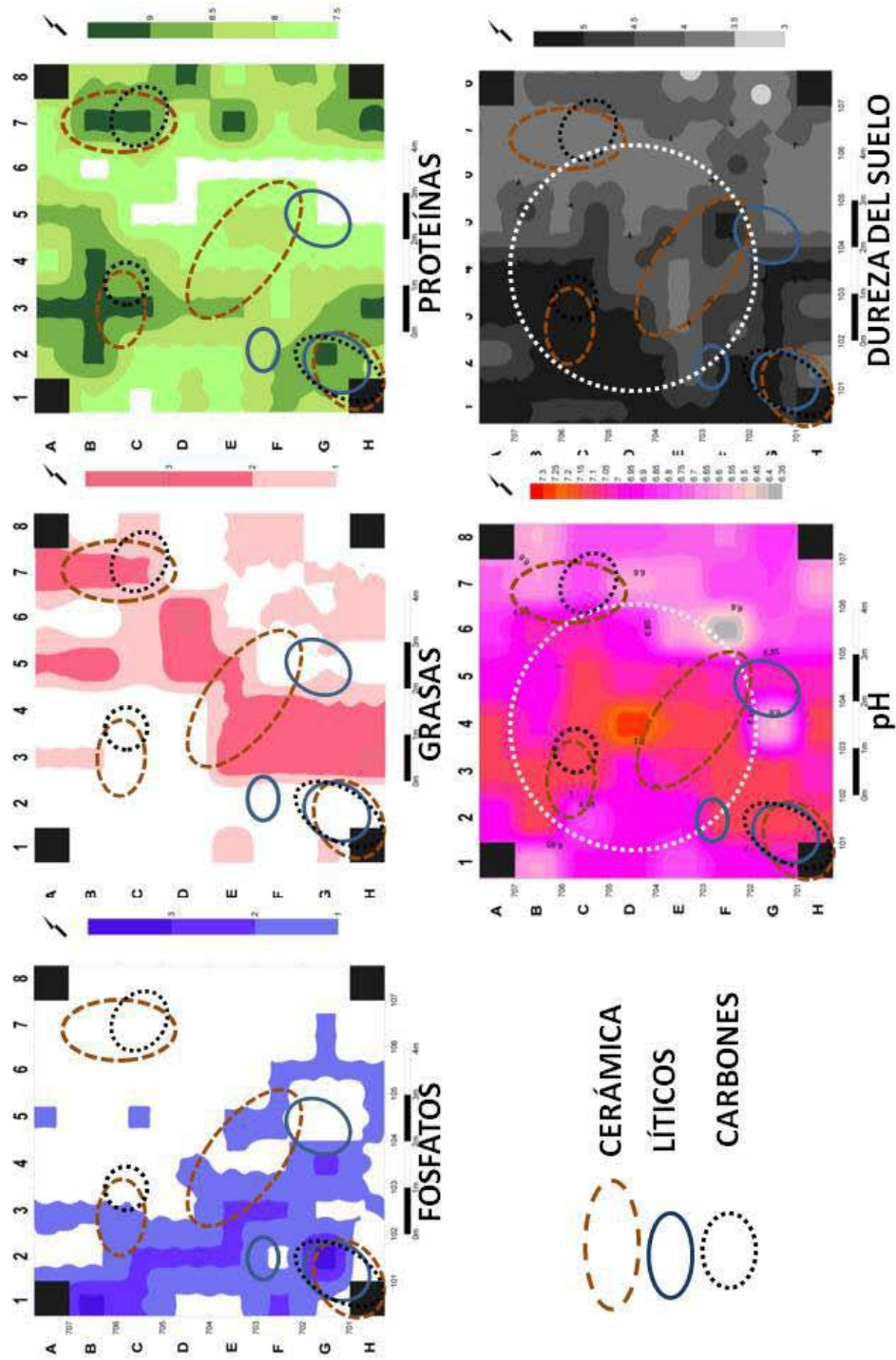
La dureza del suelo presenta un comportamiento que resulta consistente con otros registros que hemos interpretado como índices de las prácticas domésticas en este lugar. Al considerar la extensión de las zonas más compactadas en cada nivel, observamos claramente como la cobertura de dicho sector aumenta o disminuye junto con las cantidades de cerámica, lítica y restos carbonizados. En el nivel 2, la zona de mayor compactación constituye una franja que se orienta en sentido noroeste-sureste (entre 1B-1F y 5E-5F) y abarca una superficie cercana a los 18 m², equivalente al 30% del área excavada. En el 3, que contiene la mayoría de los vestigios (cerámica, lítica y carbones), la superficie más compacta se distribuye entre las esquinas oeste y sur (figura 78) con una superficie cercana a los 21 m², lo cual equivale al 35% del área excavada. En el nivel 4, la compactación es más discontinua, cubriendo cerca de 10 m², es decir, el 16%. El cuadrante norte de la excavación es el área menos compactada en todos los niveles y también es la zona más baja.

En la UIA 167-II, las huellas de poste fueron identificadas por el contraste de color sobre la planta de la excavación, a partir de los 30 cm de profundidad, cuando desaparecen los horizontes Au₁ y Au₂. Se registraron rasgos y huellas de poste en los niveles 6, 8 y 10 (figura 78). En el 6, las cantidades de cerámica y de lítica fueron mínimas, mientras que en el 8 y el 10 no se recuperó, en absoluto, ningún fragmento de cerámica o pieza de lítica.

En el nivel 6 se identificaron 5 rasgos heterogéneos, los más pequeños (dos) presentan un diámetro de 20 cm mientras que el más grande (de forma oval) supera el metro en su eje mayor. Cuatro de estos rasgos se encuentran alineados en sentido norte-sur y algunos podrían corresponder a huellas de poste de una estructura (figura 78). En el nivel 8, dos rasgos de 20 cm de diámetro están separados entre sí por una distancia de 4 m y alineados en sentido noroeste-sureste. Por su regularidad y su espaciamiento éstos podrían corresponder a huellas de poste de una antigua estructura. En el 10, todavía se localizaron tres rasgos de dimensiones heterogéneas, dos de ellos alineados en una dirección similar al nivel anterior. Aunque no fue posible inferir la forma de la estructura, a partir de los rasgos identificados en cada nivel, si es posible señalar que las alineaciones indican que algunas construcciones atravesaron el área excavada en sentido norte-sur y sureste-noroeste.

Usos del espacio.

Comparamos la distribución general de cerámica, lítica y restos botánicos con los mapas de pH, dureza del suelo, fosfatos, grasas y proteínas. Los vestigios más susceptibles al desplazamiento los graficamos mediante óvalos que señalan sus áreas de mayor concentración, y las sustancias, empleando escalas de color. En la figura 79, podemos observar las relaciones entre la cerámica, la lítica y los restos botánicos correspondientes al nivel 3 y los residuos químicos del mismo. Las sustancias y los atributos del suelo se distribuyen a modo de bandas longitudinales en sentido noroeste-sureste (vertical), localizadas principalmente hacia el centro y el oeste de la excavación. Esto resulta particularmente claro en caso de las grasas, el pH, los fosfatos y la compactación del suelo.



UIA 167-II NIVEL 3

Vestigios móviles versus residuos de sustancias, pH y dureza del suelo

Figura 79. Vestigios móviles vs. residuos de sustancias nivel 3, UIA 167-II.

Los carbones y los fragmentos de cerámica se localizan en varias concentraciones y ocupan diversos sectores de la excavación, en contraste, la lítica se encuentra principalmente en la esquina sur. Precisamente, en este sector (1G, 2G, 2H) se superponen distintas líneas de vestigios tales como fragmentos de cerámica, carbones, líticos, así como fosfatos, proteínas y valores altos de pH, dando la impresión de que constituye un área “marginal” donde tienden a acumularse desperdicios asociados a prácticas domésticas, relacionadas con la preparación de alimentos. En oposición, la esquina este (7H, 7G, 8G) se presenta como un sector bastante “limpio” en el cual encontramos densidades bajas de cerámica y lítica, mientras que los fosfatos, las grasas, el pH y la compactación del suelo registran sus valores más bajos.

En tanto desechos primarios, los residuos de sustancias (fosfatos, grasas y proteínas) y los atributos del suelo (pH, compactación, topografía y postes) parecen indicar que el uso del espacio estuvo concentrado en el centro, sur y suroeste del área excavada (figura 79). Hacia la parte media de dicho sector localizamos, en la cuadrícula 4D, un máximo de pH el cual, por su contraste y extensión, podría corresponder a la localización de un fogón o a un área de quemaduras recurrentes (Barba *et al.* 1999:25). Alrededor de ese punto se encuentran carbones (3C), suelos enriquecidos con grasas (5C, 4E) y compactados (3C, 3D). De manera similar a la UIA 114, la confluencia de estas líneas independientes de vestigios alrededor de una mancha pequeña con alto valor de pH, apoyan la conjetura sobre la posible localización de un fogón o un área de quemaduras recurrentes (figura 80).

Si la mancha de pH en la cuadrícula 4D representa la localización habitual de una hoguera o un fogón, entonces tiene sentido que las tareas recurrentes asociadas a la cocción de los alimentos compacten el suelo en un sector adyacente, y que se incorporen pequeños trozos de madera carbonizada en el piso de tierra. También tiene sentido que alrededor de un fogón (4D) en el que se cocinan alimentos, ocurran

derrames de líquidos que enriquecen el suelo con residuos de grasa, tal como se registra en las cuadrículas 5D, 6D, 3E y 3F. En el sector norte-noroeste de la excavación, la confluencia entre residuos de proteínas, grasas, cerámica y carbones, podría estar relacionada con la manipulación de alimentos, especialmente de origen animal, vinculados a las tareas de cocina (figura 80).

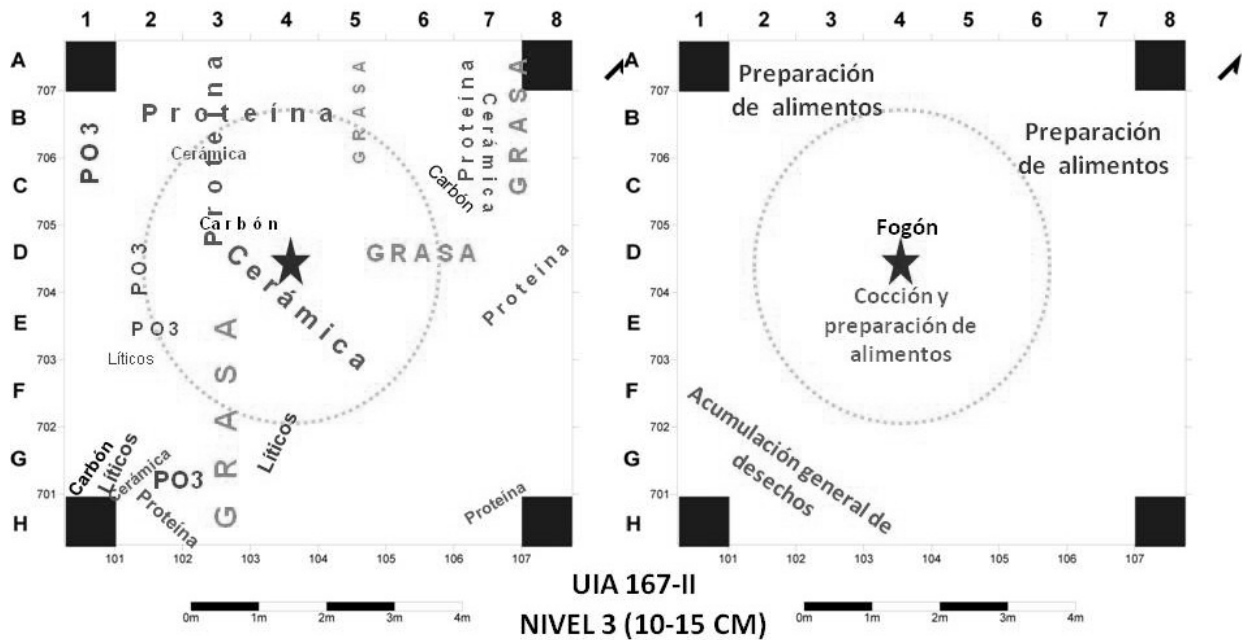


Figura 80. Distribución de vestigios y usos del espacio nivel 3 UIA 167-II.

Si trazamos un círculo de 2 m de radio (12.5 m^2), con el fogón en el centro (figura 80), encontramos que se superpone sobre 2 de las 3 concentraciones de lítica de este nivel. En los espacios donde se preparan alimentos, usualmente se emplean diversos artefactos para cortar, raspar, macerar y machacar. En la UIA 167-II se recuperó una industria lítica expeditiva, elaborada en cuarzo lechoso y anfibolita. Estas herramientas, al ser empleadas en labores de cocina, generaron residuos que pudieron incorporarse directamente al suelo, junto con piezas pequeñas desechadas *in situ*. Tal como se argumenta en detalle más adelante, los análisis desarrollados sobre la lítica revelaron el predominio de filos agudos y huellas que indican el uso sobre materiales blandos

(posiblemente alimentos). Lo anterior, junto con la escases relativa de núcleos, sugiere que la excavación tuvo lugar en un espacio en el que recurrentemente fueron usados artefactos de piedra y sólo esporádicamente se elaboraron algunos de ellos.

Dos concentraciones de fragmentos cerámicos se localizan dentro del área delimitada, una en dirección sur, en una zona con suelo poco compactado, y la otra, al oeste, en un sector endurecido por pisoteo. La presencia abundante de cerámica cerca del fogón, indicaría que las partes de las vasijas rotas no fueron consideradas como elementos peligrosos o incómodos en los sectores de intensa actividad, muchas de ellas permanecieron en espacios de trabajo, a pesar de las tareas de limpieza.

Los fragmentos cerámicos más grandes recuperados no superan las dimensiones de 8 x 5 cm. El desarrollo prácticas de aseo (barrido) en los alrededores del fogón, podría ser responsable de la dispersión horizontal de las partes que corresponden a un mismo recipiente y de la distribución de este material a modo de bandas irregulares diagonales. Entre las vasijas reconstruidas, los recipientes con hollín (12 piezas) corresponden a un 38% de todas las ollas globulares y subglobulares (31). Este dato apoya la existencia de usos del espacio relacionados con labores culinarias.

En la figura 81 se presenta la superposición entre el ordenamiento del espacio propuesto, alrededor de un posible fogón (cuadrícula 4D), y algunos elementos asociados a estructuras constructivas, tales como las huellas de poste, la topografía y la compactación de la superficie. Respecto a los dos últimos, el fogón y el sector de preparación de alimentos se localizan hacia la parte media de la pendiente, en un área en la que predominan los suelos endurecidos. En este sector, se encuentran 6 rasgos, entre los 10 identificados. Aunque las huellas de poste no delimitan claramente una estructura (figura 81), pues se distribuyen en forma irregular y fueron identificadas en distintos niveles, es importante señalar que el posible fogón se localiza justo en medio de ellas. En una región con alta pluviosidad, como la cuenca de Piedras Blancas,

resulta extraño que un espacio usado habitualmente para la preparación de alimentos se encuentre a cielo abierto, sin protección alguna contra la lluvia y el sol.

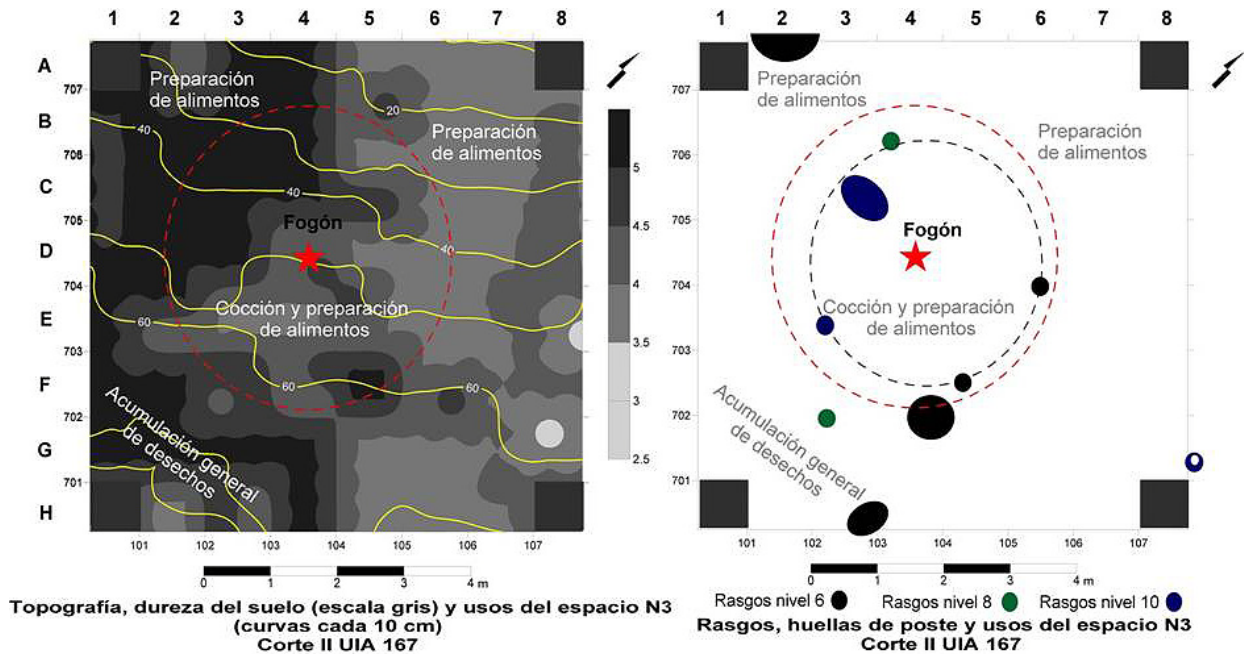


Figura 81. Topografía, dureza del suelo, rasgos y usos del espacio (N3) UIA 167-II.

Al contrastar el ordenamiento del espacio en el nivel 3 con el 4, encontramos similitudes y diferencias notables. Entre los aspectos comunes resalta la existencia de una mancha pequeña y contrastante de pH alto, alrededor de la cual se registra una importante concentración de carbón, junto con suelos endurecidos por pisoteo y enriquecidos con grasas. Tal como ya lo hemos señalado, esta confluencia de vestigios podría estar indicando la localización de un fogón (figura 82).

Si trazamos una circunferencia de 2 m de radio alrededor del posible fogón, encontramos dentro de este espacio dos importantes concentraciones de lítica y de cerámica, localizadas al sureste. Al igual que en el nivel 3, al norte y noroeste del fogón los suelos se encuentran enriquecidos con grasas y proteínas y se registran bajas densidades de cerámica. Estos vestigios son coherentes con la preparación de

alimentos, algunos de origen animal. En el nivel 4, los sectores de acumulación de desechos se localizan hacia las esquinas oeste y este.

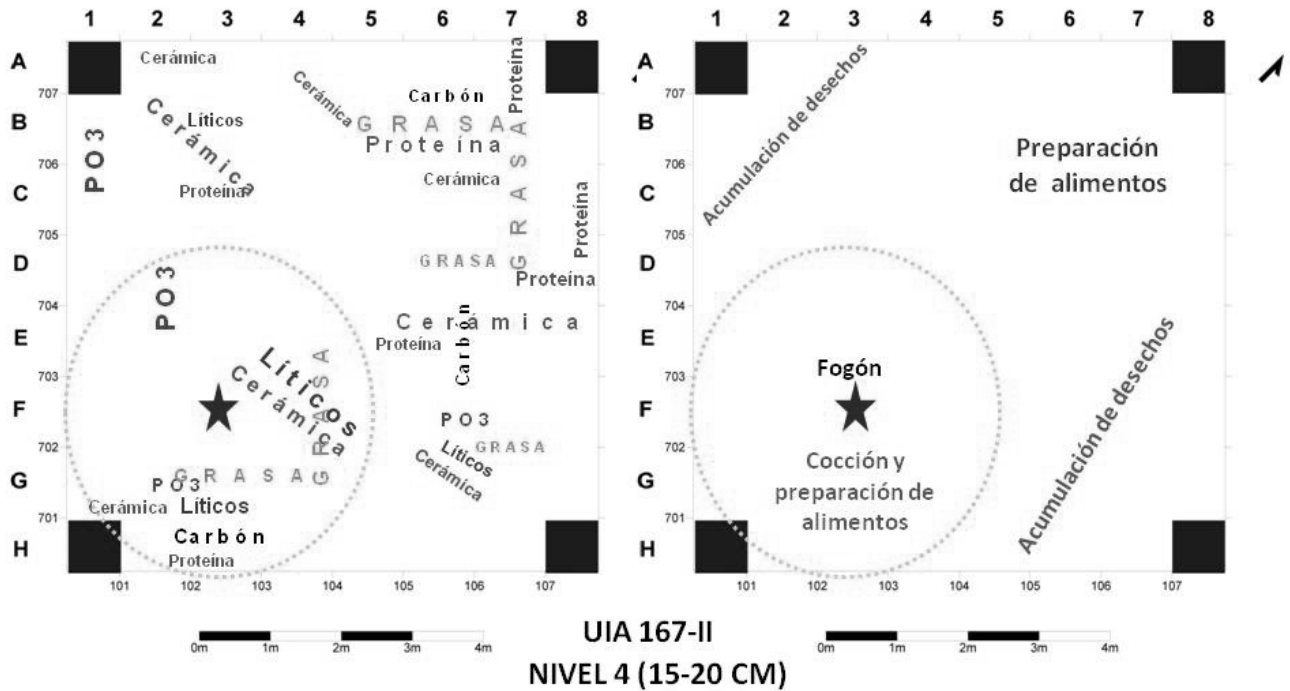


Figura 82. Distribución de vestigios y usos del espacio nivel 4 UIA 167-II.

Al poner lado a lado los usos del espacio propuestos para ambos niveles (figura 83), encontramos que los esquemas obtenidos son bastante similares. En el nivel más profundo la localización del fogón y la cocción de los alimentos se encuentran desplazadas unos dos metros al sur. Esta continuidad con cambios moderados en el ordenamiento del espacio, resulta coherente con el comportamiento individual de las distintas líneas de evidencia descritas en detalle anteriormente.

Las tendencias identificadas respecto al ordenamiento del espacio, resultan coherentes con una dinámica doméstica vinculada a prácticas habituales de preparación y cocción de alimentos. Tal como lo indican las distribuciones de vestigios y los usos del espacio

propuestos, durante la ocupación de este contexto, a lo largo de 117 años, tuvieron lugar variaciones menores sobre el mismo esquema.

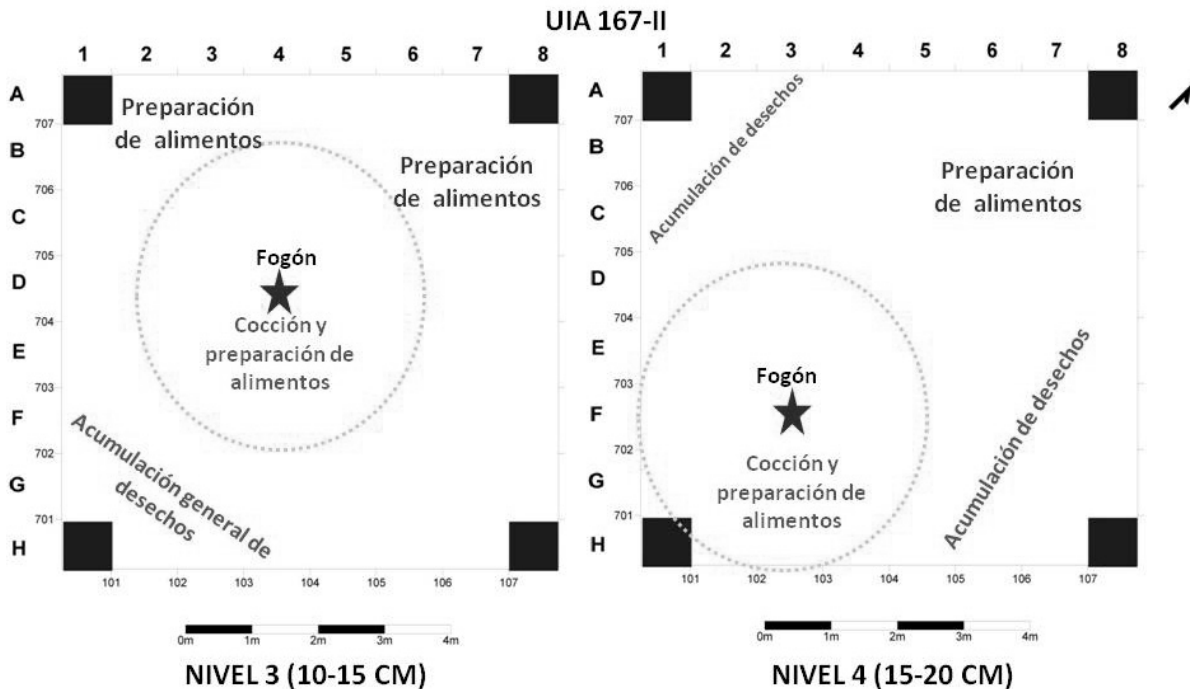


Figura 83. Usos del espacio nivel 3 vs. nivel 4, UIA 167-II

9.3. Procesos de formación.

Tal como ya lo señalamos, al describir los suelos y la cronología de la UIA 167-II, algunos procesos de formación anteceden a la ocupación doméstica tardía de este lugar. Antes del poblamiento, los suelos y el paisaje local contaban con varios milenios de evolución. La vegetación de la cuenca corresponde al bosque húmedo montano bajo, caracterizado por especies arbóreas tales como robles, “sietecueros”, “yarumos”, palmas, “carates” y “encenillos”. Un estudio paleoambiental realizado en este lugar (Monsalve 2009:16) indica la existencia de este tipo de bosque antes de la ocupación humana. Fue necesario entonces “desmontar” o “abrir” el terreno talando el bosque. Los datos paleobotánicos muestran que junto, con especies de zonas abiertas, el bosque estuvo presente durante toda la ocupación doméstica de lugar. Esto indica que

el claro, en el que se localizaron las casas, siempre estuvo rodeado por los árboles nativos. Fue necesario retirar la vegetación y la hojarasca hasta dejar expuesto el horizonte superior de un perfil de suelos volcánicos, negros y ricos en materia orgánica. A partir de esta superficie se excavaron los hoyos para los postes de las casas y de las demás estructuras que integraron el lugar de habitación.

Tal como lo indican una fecha de TL obtenida sobre un recipiente cerámico de borde biselado evertido y decoración dentada estampada (UNAM 949 \pm 103 d.C.), recuperado en la UIA 167-I (figuras 5 y 84), la primera ocupación doméstica de este lugar se dio, posiblemente, entre los siglos IX y XI d.C. a finales del Periodo Temprano. Los atributos formales de la pieza de alfarería concuerdan con su fechamiento. A esta primera ocupación, podría estar asociada la estructura circular localizada al sur (figura 84), sin embargo hacen falta nuevas dataciones para confirmar dicha asociación.

La primera ocupación doméstica del lugar también provocó otras alteraciones en los suelos, posiblemente asociadas a los cultivos en inmediaciones de la vivienda. Esta conjetura se apoya en la estratigrafía disturbada, registrada en la UIA 167-II, y en la contemporaneidad (figuras 70 y 84) entre dos fechamientos, uno de ellos por TL (1061 \pm 103 a.p.) y el otro por ^{14}C (Beta 264629: 910 \pm 40 a.p.). Es posible, cronológicamente, que quienes fabricaron la vasija y ocuparon el lugar, fueran también los responsables de remover el suelo al sembrar algunas plantas en los alrededores. Aunque el estudio paleoambiental no identificó polen de plantas cultivadas durante el inicio de la ocupación, si registró abundantes fitolitos de tipo "Prismatolita y Halteriolita comunes (en) pastos y maíz", lo que no descarta por completo la existencia de cultivos (Monsalve 2009).

La proximidad cronológica entre las fechas, asociadas a contextos vecinos, hace pensar en que los grupos domésticos que los ocuparon, estuvieron relacionados. La UIA 167-I posiblemente es anterior a la UIA 167-II, aunque esta afirmación requiere de nuevos fechamientos en el primer lugar. La construcción de residencias vecinas, por parte de familias nucleares que se separan de la casa paterna, es una pauta espacial que ha sido reseñada por la etnografía (Wassen1988:136) de los grupos chocó, localizados sobre la cordillera Occidental y la costa pacífica colombiana.

La excavación extensiva realizada en UIA 167-II arrojó numerosos datos sobre la ocupación doméstica de este lugar. Las personas que lo habitaron se desplazaron cotidianamente sobre la superficie expuesta del suelo y lo compactaron diferencialmente. Al desarrollar sus prácticas domésticas usaron artefactos de cerámica y de piedra cuyos fragmentos se depositaron en el suelo, acumulándose y enterrándose. La preparación de la comida generó cenizas, carbones y residuos de alimentos que se incorporaron en la matriz de suelos. Las labores de limpieza removieron y dispersaron parcialmente los recipientes cerámicos rotos.

Los recipientes de barro y las herramientas de piedra exhiben huellas de uso. Un 17% (660) de todos los fragmentos cerámicos tienen residuos de hollín en la cara externa y cerca de un tercio (12 vasijas) de las ollas reconstruidas (31 recipientes) fueron llevadas al fuego. Estos recipientes tenían superficies internas pulidas para mejorar la retención de líquidos y reducir las adherencias, mientras que su cara externa apenas fue alisada y carece de decoraciones. Muchas herramientas sencillas de cuarzo lechoso se usaron para cortar y raspar materiales blandos así como para golpear, machacar y macerar.

A lo largo de un siglo de ocupación, la reiteración habitual de las prácticas en un espacio ordenado provocó cambios profundos en el entorno. Partes de los artefactos rotos se incorporaron en el suelo, penetrando hasta horizontes subyacentes (horizonte

Auc). Algunos desechos de talla, así como artefactos de piedra inservibles y fragmentos cerámicos, se incorporaron al suelo en áreas adyacentes a la localización de fogones. La vegetación circundante también fue alterada. En los datos paleobotánicos puede verse que en los niveles 3 y 4 (entre 10 y 20 cm de profundidad), donde se registran las mayores cantidades de cerámica, lítica, carbones y suelo compactado, la vegetación propia de zonas abiertas alcanza su mayor representatividad (figura 85). Hacia el final de la ocupación, se reporta la presencia de elementos cultivados tales como amarantáceas y coca (*Erythroxylon sp.*).

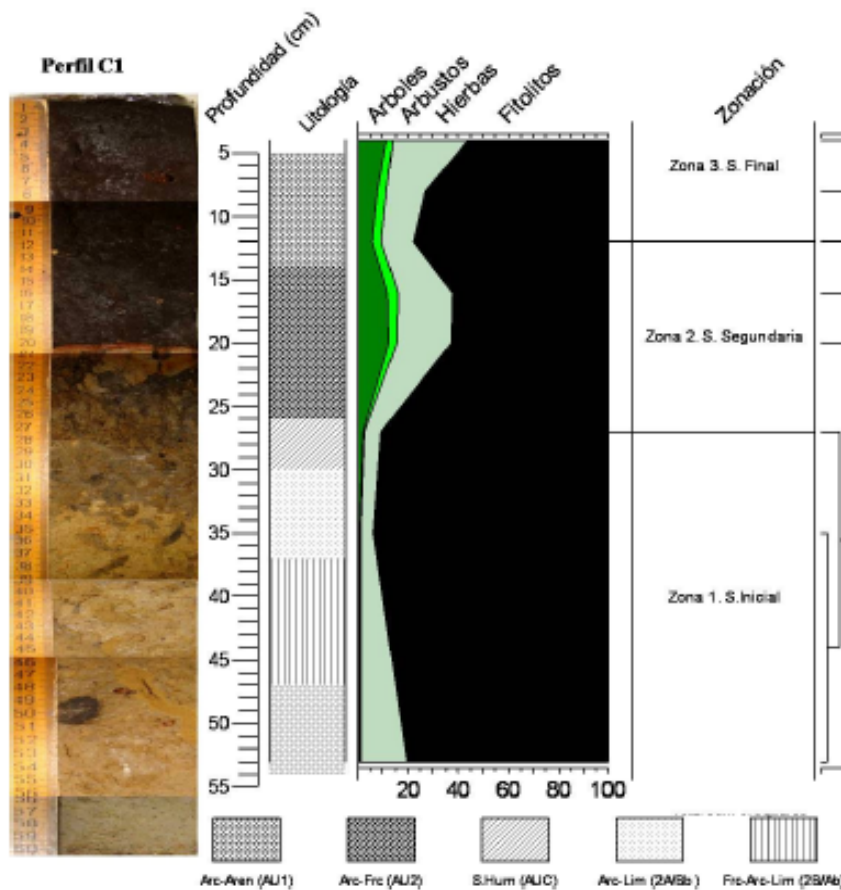


Figura 5. Perfil estratigráfico y agrupaciones vegetales de palinomorfos.

Figura 85. Perfil Bio-estratigráfico (tomado de Monsalve 2009:15).

La reconstrucción sistemática de recipientes cerámicos permitió identificar un número mínimo de 74. Al igual que en la UIA 114, ninguna vasija se encuentra completa. Las distintas partes de las 74 piezas, parcialmente reconstruidas, se localizan de manera dispersa en diversas cuadrículas y en distintos niveles de la excavación. El análisis de la alfarería permitió identificar la reutilización de un alto porcentaje de las piezas de rotas.

Se registró un volante de huso discoidal de 4 cm de diámetro y 6 mm de espesor, elaborado a partir del fondo de un recipiente roto (figura 97). Adicionalmente, como evidencia de la reutilización, encontramos que un 33% de las piezas (25 recipientes) presentaban evidencias de fracturas controladas. Entre otros, destacamos dos recipientes a los que se les retiró intencionalmente el borde.

La dispersión de los fragmentos correspondientes a un mismo recipiente, provocada por los procesos de formación, no enmascaró completamente el patrón de distribución vertical de los vestigios cerámicos. Esta afirmación se sustenta en la forma de campana que tiene la distribución de cerámica y en el ordenamiento cronológico de las dataciones por TL, obtenidas de recipientes de distintos niveles.

El análisis de la distribución vertical de las vasijas indica que la composición de la vajilla utilizada, se mantuvo estable durante toda la ocupación del lugar. Los cuencos pequeños representan entre un 13% y un 16%, las ollas oscilan entre el 72% y el 85%, mientras los platos corresponden aproximadamente a un 11% del conjunto.

El abandono parece haber ocurrido de manera lenta y gradual. Las fechas de TL obtenidas indican que este proceso tuvo lugar, posiblemente, durante las primeras décadas del siglo XVII d.C. La naturaleza del abandono se infiere a partir de la distribución vertical y del análisis mismo de los vestigios recuperados. Tal como ya lo señalamos, las mayores cantidades de cerámica, lítica, macrorestos y del área

compactada se localizan hacia la parte media del perfil, en el tercer nivel de excavación (entre 10 y 15 cm de profundidad). Las cantidades de vestigios disminuyen hacia arriba y hacia abajo. Interpretamos esta tendencia como índice de una menor intensidad en las prácticas, al comienzo y al final de la ocupación.

De manera similar a la UIA 114, la ausencia de recipientes cerámicos completos y de artefactos líticos en buen estado, apoyan la conjetura sobre el tipo de abandono propuesto. En los abandonos lentos y graduales todos los elementos útiles (artefactos en buen estado) tienen la oportunidad de ser removidos y llevados a otros lugares de habitación. El abandono lento que proponemos resulta coherente con el ciclo de vida de un grupo doméstico integrado por una familia extensa. Tal como lo habíamos señalado, en la etnografía del noroccidente de Suramérica se han reportado variaciones en el grupo doméstico desde su separación de la casa paterna, hasta su disolución con el abandono de la vivienda (Vasco 1985:7,13).

El abandono de la UIA 167 ocurre durante el siglo XVII d.C. Desde finales del siglo XVI el valle de Aburrá comenzó a ser poblado por gentes blancas, negras y mestizas que ocupaban pequeños caseríos y estancias dedicadas a la producción pecuaria y agrícola. Para ese entonces también se establecen las primeras explotaciones mineras auríferas en la cuenca de Piedras Blancas y en el Valle de San Nicolás. Sin embargo, ningún elemento de cultura material correspondiente a estos segmentos sociales fue recuperado durante la excavación.

De forma similar a lo registrado en la UIA 114, los procesos naturales afectaron la disposición y atributos de los materiales luego del abandono. Las estructuras de madera y fibras vegetales, se descompusieron completamente. Análisis paleobotánicos realizados en algunas huellas de poste permitieron identificar el uso de palmas y robles como materiales de construcción. Las huellas de poste fueron rellenadas por los suelos oscuros. La superficie enriquecida con materia orgánica y con pH menos ácido, pronto

fue cubierta por la vegetación local. También en la UIA 167 algunos fragmentos de cerámica fueron removidos por las raíces de árboles y arbustos, lo que generó posiciones verticales o inclinadas, registradas en los tiestos. Posterior al abandono, el establecimiento de una cobertura vegetal densa, (bosque secundario), favoreció el desarrollo del horizonte de suelo más superficial (Au_1) que hoy en día cubre la superficie de la colina.

En la UIA 167, sobre la ladera oeste, se localizaron los restos de dos casas en tapia, correspondientes a la ocupación colonial y republicana. La presencia de estas viviendas podría estar relacionada, con la construcción de los canales con muros de tierra, que delimitan la cima de la colina en todos sus costados. La construcción de los canales podría ser una estrategia para delimitar espacios dedicados al pastoreo o al cultivo. Es importante señalar que ni en los sondeos sistemáticos, ni en la excavación en área se reporta la presencia de elementos de cultura material relacionados con la ocupación campesina de los siglos XIX y XX d.C. Actualmente la UIA 167I fue afectada completamente por la construcción de infraestructura relacionada con el núcleo Chorro Clarín, zona norte, del Parque regional Arví, administrado por COMFAMA. La parte norte del contexto arqueológico (UIA 167-II) aún se conserva como zona dedicada a la preservación ambiental.

9.4. Prácticas.

En la UIA 167-II, la identificación de prácticas domésticas se apoya en el análisis de la distribución de los vestigios y en los atributos de los materiales recuperados. A partir de la información obtenida, se identificaron seis prácticas básicas llevadas a cabo por el grupo doméstico que ocupó este lugar de habitación. Estas son: el uso de recipientes

de barro y de artefactos de piedra, la preparación de alimentos, el hilado y la cestería, la construcción de la vivienda y la interacción con otros grupos domésticos.

A diferencia de la UIA 114, en la UIA 167-II no se encontraron vestigios relacionados con la producción salina, ni con la producción orfebre. Para rastrear la producción salina llevamos a cabo análisis de fitolitos y de DRX sobre dos muestras de suelo. Éstas corresponden al nivel 3 (10-15 cm) y a las cuadrículas 4C y 2G, la primera de ellas contigua a la localización del posible fogón y la segunda correspondiente a una zona de acumulación de desechos. Los análisis fueron llevados a cabo por el Laboratorio de Peleoetnoecología del Instituto de Investigaciones Antropológicas de la UNAM. Los resultados indican que no hay presencia de diatomeas en el suelo.

También, sobre las mismas muestras, se desarrollaron pruebas de difracción de rayos X (DRX) para buscar la presencia de cristales de sal. Los análisis fueron llevados a cabo por el Laboratorio de Difracción de Rayos X del Instituto de Geología de la UNAM. Los resultados identificaron cantidades muy bajas de cloruro de sodio (NaCl) en el suelo. De otro lado, el análisis de los recipientes cerámicos indica que entre las piezas usadas no se encuentran las vasijas tradicionalmente asociadas a la evaporación de aguasal (cuencos grandes y poco profundos de bocas amplias) en Piedras Blancas.

La producción orfebre tampoco fue registrada en la UIA 167-II. Ni entre los artefactos cerámicos, ni entre la lítica se encontraron piezas que por sus atributos formales o por los residuos, se puedan vincular con la elaboración de objetos de este metal precioso.

9.4.1. Uso de la cerámica.

Las inferencias sobre el uso de piezas de cerámica las formulamos a partir de los fragmentos excavados y de los recipientes restituidos. Al igual que en la UIA 114, la distribución de vestigios y el ordenamiento del espacio ofrecen información sobre el uso

de recipientes de barro, mas no sobre su elaboración. Los 3912 fragmentos y las 74 piezas parcialmente reconstruidas, permiten inferir algunas características fundamentales la alfarería usada en este lugar de habitación.

El primer aspecto al que nos referimos, para caracterizar el conjunto de recipientes usados, es la forma. De un número mínimo 74 piezas, 48 ofrecieron información suficiente para estimar sus formas. Éstas se distribuyen en 4 categorías (figuras 86 y 87) y corresponden a ollas subglobulares medianas (18), ollas globulares pequeñas (13), cuencos pequeños (11) y platos grandes (6). Consideramos “grandes” las vasijas que tienen un diámetro de boca entre 31 y 40 cm, medianas entre 21 y 30 cm y pequeñas entre 10 y 20 cm.

Las formas más frecuentes corresponden a ollas subglobulares medianas y globulares pequeñas (figura 86). Estas vasijas representan respectivamente el 37% y el 27% de los recipientes restituidos (figura 87). Entre las dos constituyen más de la mitad de todas las piezas usadas. Les siguen los cuencos pequeños y los platos grandes con porcentajes entre el 23% y el 13%, respectivamente. Salta a la vista la menor diversidad en formas y tamaños entre los recipientes restituidos en la UIA 167-II, respecto a la UIA114.

En cuanto a las formas de los bordes, tenemos que en la UIA167-II se registran evertidos, rectos, engrosados, directos y redondeados. Los platos, las ollas globulares y subglobulares presentan bordes engrosados y directos a diferencia de los cuencos que tienen, exclusivamente, bordes directos y rectos (figura 86).



Figura 86. Formas de recipientes cerámicos usados en la UIA 167II.

Arqueología del ámbito doméstico en los Andes Noroccidentales

Composición de la vajilla UIA 167 (n=48)

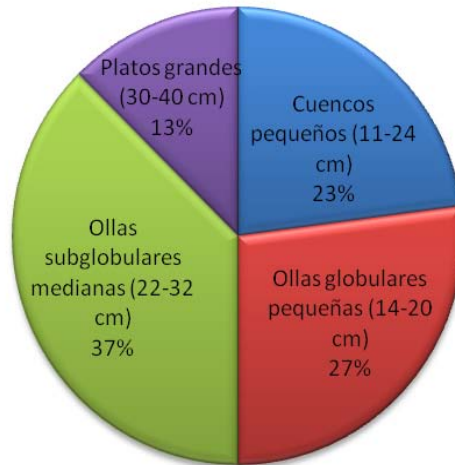


Figura 87. Distribución relativa de formas de recipientes cerámicos UIA 167-II.

Las ollas subglobulares medianas y las globulares pequeñas, por su forma y dimensiones, podrían haber sido usadas para la cocción de alimentos y para contener líquidos o sólidos (figura 86). Entre todas las ollas (31), las piezas con hollín en su cara externa (12) representan el 38%. Solo 3 recipientes globulares pequeños (cerca del 10%) tienen decoración en su cara externa. En este tipo de vasijas predomina el alisado poco cuidadoso de la cara externa. En conjunto estos atributos apoyan la conjetura sobre un uso vinculado a tareas culinarias (almacenamiento y cocción).

Los bordes directos son característicos de los cuencos pequeños. Estas vasijas carecen por completo de hollín. De 11 piezas, sólo 2 (18%) presentan decoración. Los motivos corresponden a líneas paralelas incisas finas, orientadas horizontal y verticalmente, e incisiones en triángulos concéntricos en la parte superior del recipiente (figura 88). El cuenco que aparece en la foto fue datado por TL con un resultado de 1622 +/-15 d.C. (UNAM).



Figura 88. Cuenco de borde directo decorado UIA 167-II.

Entre todos los cuencos se destacan 4 (36%) por presentar superficies bien terminadas y brillantes. Sobre ellas se aplicó una capa delgada de arcilla, se dejó secar y luego se pulió con un artefacto duro. Estas vasijas presentan una cocción homogénea de la pasta. La forma y el tamaño, la ausencia de hollín, su decoración y los buenos acabados, indican que se trata de recipientes dedicados, posiblemente, al servicio de alimentos antes que a la cocción o al almacenamiento. Entre cuatro piezas analizadas, sólo una de ellas registró grasa, residuos de proteínas y fosfatos abundantes.

Los platos grandes (6) tienen bordes directos, engrosados y diámetros entre 30 y 40 cm. De éstos, ninguno presenta restos de hollín. En dos platos encontramos decoración en líneas paralelas horizontales e impresión de cestería de trama gruesa en la cara externa (figura 89). La pieza que aparece en la imagen fue datada por TL, arrojando un resultado de 1574 \pm 32 d.C. (UNAM). La decoración y la ausencia de hollín, hacen pensar en los platos como recipientes de servicio.



Figura 89. Plato con impresión de cestería UIA 167-II.

En la UIA 167-II, de los 74 recipientes sólo 7 (9%) presentan decoración. Identificamos 6 motivos: en tres ollas globulares pequeñas (10-20 cm) se registra impresión de uña en el borde, líneas incisas paralelas oblicuas formado triángulos en el cuello - cuerpo, y líneas acanaladas paralelas verticales entre cuello - cuerpo. En dos cuencos pequeños encontramos líneas paralelas incisas finas horizontales y verticales, e incisiones finas en triángulos concéntricos. En dos platos grandes (31-40 cm) encontramos líneas paralelas horizontales, e impresión de cestería de trama gruesa en la cara externa. Prácticamente, cada recipiente tiene un motivo diferente, existe poca estandarización en la decoración. Esta característica suele ser distintiva de la producción alfarera independiente, llevada a cabo por los propios grupos domésticos.

Respecto a la tecnología, la mayor parte de los recipientes presenta atributos muy similares. Sólo tres cuencos pequeños (4%) se diferencian porque tienen pastas finas, con buenos acabados de superficie y buena cocción. Estas piezas fueron elaboradas

localmente con una manufactura especial y más cuidadosa. Dos de estos recipientes, correspondientes a cuencos semiesféricos pequeños con borde directo, decoración incisa y pasta cerámica fina, fueron analizados en su composición elemental por la técnica de PIXE (muestras 17 y 20). Los resultados (figuras 90 y 91) indican que las piezas son muy similares a las demás vasijas elaboradas con materias primas locales. Dicha similitud descarta su proveniencia foránea e indica que para su manufactura se emplearon arcillas locales que fueron sometidas a un proceso especial de limpieza.

En la pasta cerámica que caracteriza al conjunto mayoritario predominan texturas finas y colores entre amarillo rojizo (7.5YR6/6) y rojo (2.5YR4/6). En general, se trata de piezas poco friables en las que se identifican abundantes partículas minerales blancas de tipo feldespató. Estos minerales se relacionan con fuentes primarias de arcillas locales. Los antiplásticos no fueron adicionados por los alfareros y están naturalmente contenidos en las arcillas utilizadas.

La composición elemental de la pasta de estos recipientes, fue analizada en 8 muestras utilizando la técnica de PIXE (figura 90). Para preparar las muestras se descortezaron por abrasión pequeños trozos de los fragmentos cerámicos, se trituraron utilizando mortero de ágata y se elaboraron pastillas mediante compresión mecánica. Las pastillas fueron sometidas ante un haz de protones en Laboratorio Acelerador Peletrón de la UNAM. Los detectores de rayos X midieron las radiaciones emitidas por cada muestra y determinaron así su composición elemental (anexo 2).



Figura 90. Muestras analizadas PIXE UIA 167-II.

Los resultados de PIXE consisten en una firma espectral para cada objeto, discriminada en las cantidades (en partes por millón o en porcentaje) de 20 elementos químicos diferentes. De esta forma, es posible, utilizando estadística multivariada, comparar los fragmentos entre sí y estimar sus similitudes y diferencias. En la siguiente gráfica (figura 91) se presentan los resultados del análisis de componentes principales (Drennan 2009:299-308), para el conjunto de datos obtenidos. Fueron seleccionadas las 12 variables (elementos químicos) que presentaban mayor correlación (Mg, Si, Al, Mn, Ca, Cr, Ga, Fe, Ni, Cu, Rb y Sr). Los ejes de la gráfica corresponden a los dos primeros componentes principales y cada uno de ellos representa un conjunto de variables correlacionadas. Los dos componentes principales dan cuenta del 64% de la variación de los datos (suma de valores *eigen*). La posición de los fragmentos en el espacio indica su similitud en cuanto a su composición química. Así, fragmentos más cercanos son más similares, mientras que fragmentos más alejados son más diferentes.

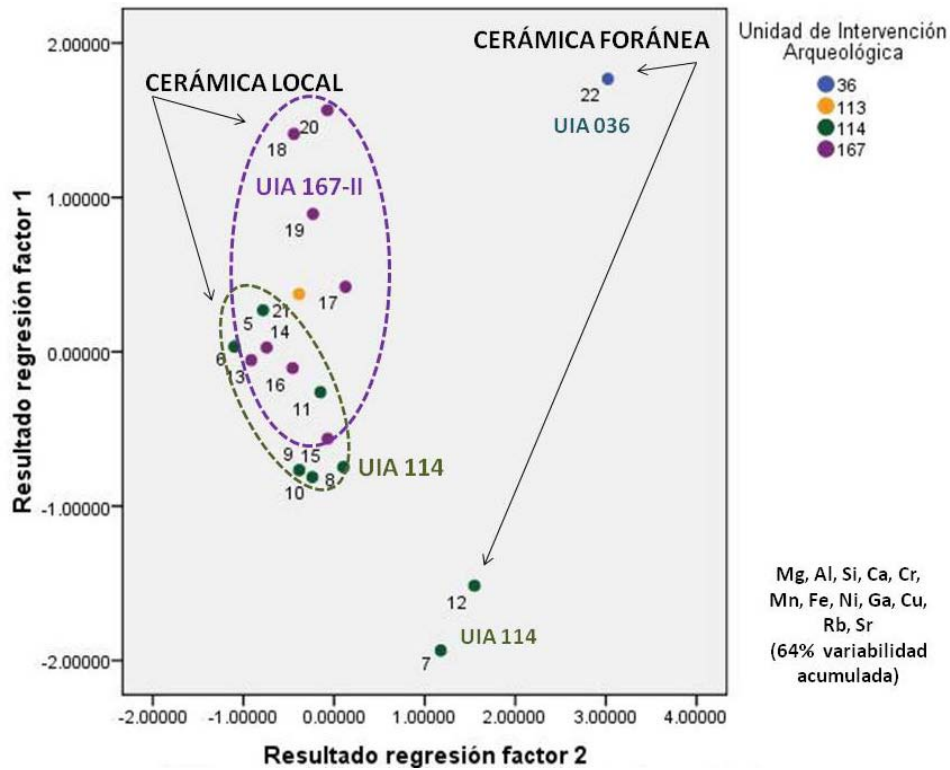


Figura 91. ACP composición elemental cerámica (PIXE) UIA 114 vs. UIA 167-II.

El resultado del análisis indica que el grueso de los fragmentos está compuesto por materias primas muy similares entre sí, las cuales corresponden, posiblemente, a fuentes de arcillas locales. Los fragmentos foráneos aparecen como puntos marginales (muestras 7, 12 y 22), alejados del conjunto principal (figura 91). Sólo en la UIA 114 se registran piezas foráneas, mientras que en la UIA 167-II todas las piezas analizadas son locales.

Las piezas de la UIA 167-II presentan una dispersión espacial mayor y, por lo tanto, una mayor variabilidad interna en su composición (figura 91). Dado que no se adicionaron materiales antiplásticos, este comportamiento podría ser resultado del uso de diversas fuentes locales de arcillas o de un tratamiento especial (limpieza) sobre las pastas elaboradas con las mismas arcillas. Los recipientes de la UIA 114 aparecen más

concentrados, lo que podría estar relacionado con el uso recurrente de la misma fuente de materia prima. Algunas piezas (4) de la UIA 167-II son similares a la UIA 114.

En la UIA 167-II los recipientes fueron elaborados mediante la técnica de enrollado, registrándose también frecuentes fracturas en la unión entre los rollos. De las 74 vasijas reconstruidas, 28 (37%) presentaban este tipo de fracturas. Esta situación posiblemente se debe a diferencias en la humedad de los rollos, al momento de elaborar las vasijas. El acabado de la superficie externa es poco cuidadoso, predominando los alisados hechos con la mano o con un trozo de textil, cuando la arcilla aún se encontraba húmeda y maleable.

También se registran contrastes en los acabados de la superficie interna y la externa, especialmente, en las ollas globulares y subglobulares. En general, las superficies internas tienen mejores acabados, logrados a partir del pulimiento con un objeto duro (canto rodado) cuando el recipiente había alcanzado un nivel de secado más completo. Este gesto técnico produce una superficie más pareja y menos porosa, adecuada para vasijas destinadas a la cocción, al almacenamiento y al servicio de alimentos. El contraste entre los acabados de la superficie interna y externa también refuerza la idea de que las ollas globulares y subglobulares se elaboraron para tareas asociadas a la preparación de alimentos.

La gran mayoría de las piezas, presentan núcleos de cocción. Este rasgo suele estar relacionado con un control limitado de la temperatura, característico de la quema con fuego abierto. Entre los 74 recipientes restituidos sólo 5 (6%), exhiben una cocción homogénea.

En síntesis, las piezas cerámicas usadas en UIA 167-II, resultan ser menos numerosas (3912 fragmentos y un número mínimo de 74 recipientes) que en la UIA 114 (6600 fragmentos y un número mínimo de 130 recipientes). Los recipientes de la UIA 167-II

resultan menos diversos en formas y tamaños (4 tipos) que en la UIA 114 (12 tipos). La proporción de recipientes decorados es similar en ambos contextos, alrededor del 10%, al igual que la cantidad de motivos decorativos (entre 6 y 7 motivos).

Forma del recipiente	Conteo (%)	Borde	Decoración	Hollín
Cuencos pequeños	11(23%)	Directo recto	2(28%)Incisiones paralelas y en triángulos, engobe)	0
Ollas subglobulares medianas	18(37%)	Engrosado, directo	Sin decoración	12
Ollas globulares pequeñas	13(27%)	Engrosado, directo	3(44%) Impresión uña, líneas incisas paralelas	
Platos grandes	6(13%)	Engrosado, directo	2(28%)Impresión cestería, líneas incisas paralelas	0
TOTAL RECIPIENTES	48(100%)		7(100%)	12(100%)
Diámetro de boca:	Grandes (31-40cm), medianos (21-30cm), pequeños (10-20cm)			

Tabla 21. Recipientes cerámicos UIA 167-II

De forma similar a la UIA 114, las ollas globulares y subglobulares (tabla 21) que representan más de la mitad de todos los recipientes (64%) tienen atributos formales y tecnológicos (tamaño, forma y acabado de superficie) que las hacen aptas para almacenar y cocer alimentos. Estas vasijas presentan un acabado burdo en su cara externa y muy pocas tienen decoración. Más de un tercio (38%) presenta residuos de hollín en su cara externa. Estos rasgos las vinculan con el desarrollo de prácticas culinarias.

Los cuencos pequeños de borde directo representan cerca de un cuarto (23%) de todos los recipientes. Una buena proporción de ellos (36%) presentan buenos acabados de superficie, mejor cocción, así como pastas más finas y homogéneas. Estos atributos, junto con la ausencia de hollín en su cara externa, indican que se trata de recipientes dedicados al servicio de alimentos. La ausencia de residuos de hollín en los platos, también los vincula con el servicio.

Para la manufactura se usaron posiblemente diversas fuentes de arcillas primarias locales. No se identificaron recipientes foráneos en la producción de la UIA 167-II. No se adicionaron materiales antiplásticos. La pasta de algunos recipientes, especialmente de los cuencos pequeños, recibió una depuración y limpieza especial. Para armar los recipientes se utilizó la técnica de enrollado y para tratar las superficies se realizó un alisado de las mismas. La quema de los recipientes se realizó en fogatas abiertas con un nivel mínimo de control.

9.4.2. Uso de artefactos de piedra.

Las distribuciones y las características de los líticos recuperados indican que el área excavada está relacionada con el uso y no con la producción de la lítica. 996 piezas fueron registradas durante la excavación, a partir de ellas caracterizamos los artefactos de piedra usados UIA 167-II.

La matriz de suelos volcánicos que cubre la cima donde se localiza la UIA 167-II, tiene cerca de un metro de espesor. En estos suelos, los cantos de roca están naturalmente ausentes. Por lo tanto, todas las piezas obtenidas en la excavación corresponden a objetos traídos al lugar por las personas que lo habitaron. Sin embargo, una porción importante de los líticos no presenta ninguna evidencia de uso. Entre estas piezas encontramos cerca de 218 trozos de roca subangulares, casi todos de cuarzo, así como 60 cantos rodados pequeños, del mismo material. Desconocemos la función de estos objetos, tal vez pudieron ser colectados como materia prima para elaborar artefactos (percutores, lascas, pulidores o proyectiles) que nunca llegó a ser usada. De esta manera, el análisis se centra sobre un *corpus* constituido por cerca de 700 piezas.

Entre las materias primas predominan ampliamente las rocas locales tales como el cuarzo (93%) y la anfibolita (2%). Para aprovisionarse de ellas, los habitantes de este contexto doméstico recurrieron a cantos rodados, abundantes en los cursos de agua

vecinos que delimitan la colina al este (quebrada El Rosario) y al oeste (quebrada Piedras Blancas). Sin embargo, alrededor de un 5% de las piezas corresponden a rocas menos abundantes, algunas provenientes de los valles vecinos de Aburrá y San Nicolás (granodiorita) e incluso de los valles del río Cauca (andesita y toba) y Magdalena (chert). Entre las materias selectas contamos con aplita, calcedonia, chert, cuarzdiorita, esquisto, granodiorita, andesita, pórfidos y toba. Debido a que la excavación no se localiza en un espacio dedicado a la producción lítica, no está claro si los materiales alóctonos llegaron como bloques para ser trabajados o como artefactos ya elaborados.

Los materiales locales fueron seleccionados de acuerdo con sus atributos. Aunque la anfibolita es mucho más abundante que el cuarzo en las corrientes de agua, sin embargo, predomina ampliamente el cuarzo. Atributos tales como la dureza, la resistencia y los patrones de fractura con bordes filosos, hacen del cuarzo un material adecuado para elaboración de herramientas destinadas a cortar, raspar y golpear. Sin embargo, rocas como la anfibolita, la granodiorita y la andesita caracterizadas por tener un grano grueso que facilita la abrasión, fueron usadas para la elaboración de artefactos dedicados a afilar, pulir, moler y macerar.

Los artefactos tallados constituyen la gran mayoría de los líticos recuperados (98%). Para su elaboración se utilizaron las técnicas de percusión directa e indirecta sobre cantos rodados de cuarzo de tamaño mediano (15 x 8 cm). Esta afirmación tiene sustento en el hecho de que los percutores y lascas primarias aún conservan algunas partes de la superficie redondeada (córTEX).

Entre los materiales excavados, asociados a la talla, se encuentran cuatro percutores completos y uno fragmentado. Los percutores son cantos de cuarzo lechoso subredondeados, los cuales se caracterizan por exhibir en su porción distal superficies rugosas generadas por el golpeteo recurrente. También como parte del instrumental de

talla se recuperaron 10 núcleos sobre cantos rodados de cuarzo (figura 92). Estas piezas presentan huellas negativas generadas por los impactos a partir de los cuales se obtuvieron numerosas lascas.



Figura 92. Foto, núcleo de cuarzo (Cuadrícula 1F Nivel3), UIA 167-II.

Las lascas constituyen las piezas más abundantes en la excavación. En un proceso de talla típico, las lascas primarias son más grandes y más escasas (93 piezas), las secundarias son más pequeñas pero más abundantes (205 piezas) y las terciarias son las más pequeñas y las más numerosas (331 piezas). Es importante señalar que se registraron huellas de uso tanto en las lascas primarias (predominio de córtex) como en las secundarias (con poco córtex) y las terciarias (sin córtex). Esto indica que uno de los objetivos primarios de los talladores, al reducir los núcleos, era la obtención de lascas (figura 93) para ser usadas directamente. La baja frecuencia de artefactos tallados, propiamente dichos, también refuerza esta conjetura.

Al considerar las proporciones de los elementos líticos vinculados al proceso de talla encontramos que se recuperaron muy pocos núcleos (10 piezas) y percutores (5 piezas) con respecto a la cantidad total de lascas recuperadas (629 piezas). Lo

anterior, junto con la presencia de huellas de uso en todo tipo de lascas, hace pensar que el espacio intervenido se relaciona más con la utilización de los artefactos líticos que con su manufactura.



Figura 93. Foto, lascas en cuarzo (cuadrícula 1D nivel 2) UIA 167-II.

Entre las lascas se identificaron huellas de uso a nivel macroscópico. Éstas corresponden a aserrados continuos y discontinuos, así como microlascados localizados diferencialmente. Los desgastes junto con el ángulo del filo, indican el uso posible sobre materiales duros o blandos, en acciones tales como cortar y raspar. Cerca de un tercio (29%) de todas las lascas presentan huellas de uso. Entre los diversos tipos de lascas, alrededor del 40% de las de primer y segundo orden presentan evidencias de haber sido utilizadas. Tal vez por la incomodidad que implica su menor tamaño, las lascas de tercer orden presentan huellas de uso en un porcentaje considerablemente menor (20%).

Respecto a las huellas de uso predominan los aserrados continuos y discontinuos hacia la parte proximal. Estos desgastes son los más frecuentes sobre los filos con ángulos agudos y muy agudos que caracterizan al 90% de las lascas usadas. La

presencia de aserrados proximales sobre filos agudos nos habla del uso de las lascas de cuarzo en tareas asociadas al corte de materiales blandos. Las lascas con filos menos agudos (10%) presentan microlascados y aserrados discontinuos que hacen pensar en el corte por golpeteo de materiales un poco más duros. Respecto a las lascas usadas (cerca de 200 piezas), los instrumentos tallados propiamente dichos son pocos. Se reportan 2 cuchillas, 38 punzones rotos, 5 raspadores, 7 instrumentos de corte fino y dos instrumentos para corte por golpe.



Figura 94. Foto, piezas de toba (material foráneo) UIA 167-II.

Una de las cuchillas recuperadas fue elaborada en una materia prima alóctona (toba) (figura 94), ni de esta pieza ni de los punzones se recuperaron las lascas propias del proceso de reducción. Este hecho, junto con la existencia de huellas de uso en estos artefactos, refuerza la conjetura respecto a que los artefactos fueron usados, más no elaborados en el área excavada.

La lítica empleada para afilar, pulir, moler y macerar fue elaborada a partir de la modificación a través del uso de rocas de grano grueso. Se recuperaron nueve fragmentos de instrumentos rotos de tipo placa o metate, seis de los cuales corresponden bloques de anfibolita (local), dos a granodiorita (foránea cercana) y uno a andesita (foránea lejana). Entre estas piezas se identificó un fragmento de metate en granodiorita (figura 95) y un fragmento de placa en anfibolita con una concavidad muy pulida, posiblemente utilizada para la obtención de instrumentos pulidos y afilados.



Figura 95. Foto, fragmento de metate granodiorita (material foráneo) UIA 167-II.

En síntesis, la lítica de la UIA 167-II se caracteriza por ser expeditiva, con el predominio de lascas y la existencia de unos pocos artefactos unifaciales, obtenidos por percusión directa e indirecta. Al igual que en la UIA 114, los habitantes de este lugar se aprovisionaron de cantos rodados tomados de los cursos de agua vecinos. Algunos artefactos de molienda y de corte están elaborados en rocas cuyas fuentes litológicas se localizan por fuera de la cuenca.

El hallazgo de abundantes huellas de uso, así como la desproporción entre las cantidades de núcleos y lascas indica que el área intervenida se relaciona con la utilización de los artefactos y no con su elaboración. La naturaleza de los desgastes y de los artefactos indica que las herramientas de piedra se emplearon para afilar, pulir, moler, macerar y cortar materiales blandos. Estas tareas se corresponden de manera clara con los espacios en los que se lleva a cabo la preparación los alimentos.

9.4.3. Preparación de alimentos.

Al igual que en la UIA 114, en la UIA 167-II la preparación de alimentos es la única práctica doméstica que puede argumentarse tanto desde la distribución de los vestigios, como desde la naturaleza de los mismos. Esta afirmación la sustentamos sobre la confluencia de cuatro líneas independientes de evidencia: las sustancias químicas, los artefactos cerámicos, las herramientas de piedra y los restos vegetales carbonizados.

El enriquecimiento del suelo con residuos de grasas, proteínas, fosfatos y con sustancias que modificaron su pH, se relaciona con usos del espacio vinculados a la preparación de alimentos. Las grasas, las proteínas y los fosfatos provienen de alimentos animales y vegetales manipulados en el área excavada. Estas sustancias se caracterizan por su escasa movilidad vertical y horizontal. Las distribuciones registradas, muestran sectores con enriquecimiento y sectores "limpios". Los mapas obtenidos permiten inferir un ordenamiento del espacio coherente con las tareas de preparación de los alimentos.

Como se observa en la figura 96, hacia la parte central de la excavación en el nivel 3, identificamos una confluencia de sustancias y vestigios que hacen pensar en la posible localización de un fogón. En la cuadrícula 4D detectamos una macha pequeña con valores altos de pH, alrededor de la cual se depositaron restos vegetales carbonizados y otras sustancias. Un fogón en este lugar habría generado las cenizas necesarias para elevar localmente el pH del suelo y los trozos de carbón vegetal que se enterraron alrededor. La manipulación habitual de recipientes cerámicos y de alimentos en sus alrededores, sería la responsable de enriquecer la superficie con grasas de origen vegetal y animal y con pequeños residuos, que al descomponerse habrían liberado los fosfatos y los aminoácidos identificados (figura 96).

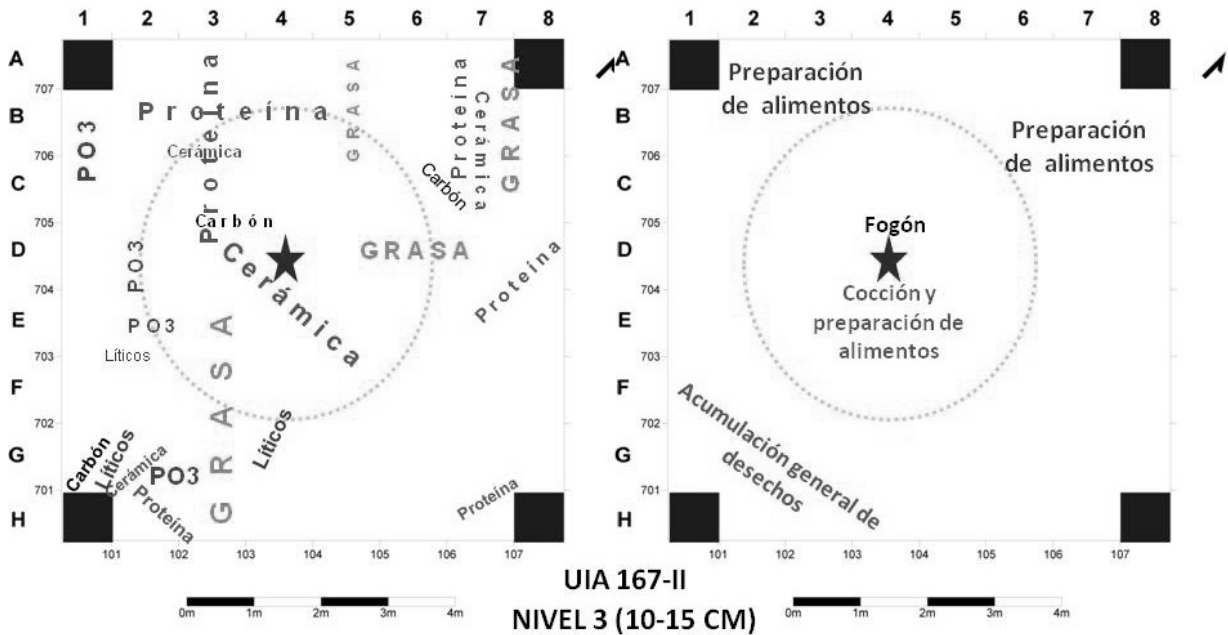


Figura 96. Distribución de vestigios y posibles usos del espacio UIA 167-II.

El abandono *in situ* de artefactos líticos utilizados para el corte, raspado, molido y machacado, se relaciona directamente con la preparación de alimentos. Respecto a los recipientes de cerámica, diversos atributos los vinculan con tareas culinarias y de servicio: las formas y tamaños, la escasa decoración, los acabados, así como los restos de hollín. Al romperse los recipientes, muchos de los fragmentos se incorporaron en el piso de tierra en sectores localizados cerca del fogón, mientras que otros fueron removidos, posiblemente por labores de limpieza y se acumularon hacia el sur del espacio excavado.

9.4.4. Prácticas de hilado y cestería.

Respecto a las prácticas de hilado y cestería las evidencias son escasas. Sin embargo, es importante reseñar que en la UIA 167-II fue recuperado un volante de huso y un recipiente cerámico con impresión de cestería. Tal como señalamos en la descripción de la alfarería, el volante de huso consiste en una pieza discoidal, irregular, elaborada

sobre el fondo reutilizado de una vasija rota. Tiene 4 cm de diámetro y 6mm de espesor y un agujero central de 5 mm (figura 97). Por su tamaño y peso reducido, su uso se relaciona, posiblemente, con el hilado de fibras suaves (algodón *Gossypium hirsutum/barbarensense*). Sin embargo, en el espectro paleobotánico local no se encontraron evidencias específicas de otras plantas productoras de fibras, diferentes de las palmas (*Palmae*).



Figura 97. Foto, volantes de huso UIA 167 I y II.

En la UIA 167-I, lugar de habitación vecino y contemporáneo, registramos otro volante de huso de cuerpo troncocónico, de 5 cm de diámetro por 2.5 cm de alto y un agujero central de 5 mm (figura 97). La pieza está decorada con incisiones y punteados finos, rellenos de pasta blanca en un motivo que coincide con piezas análogas reportadas para contextos tardíos del valle de Aburrá. Sin embargo, los atributos de la pasta (color, textura y partículas minerales) no la diferencian del resto de la producción local de Piedras Blancas. Esta pieza fue fechada por TL obteniendo un resultado de 1505 +/- 24 d.C. (UNAM). El tamaño y peso del artefacto hacen pensar en el hilado fibras de calibre mediano, las cuales podrían corresponder a algunas palmas presentes en la flora local. El hallazgo de estas dos herramientas en las UIA 167-I y 167-II nos hace pensar en el desarrollo de prácticas de hilado en estas dos residencias vecinas.

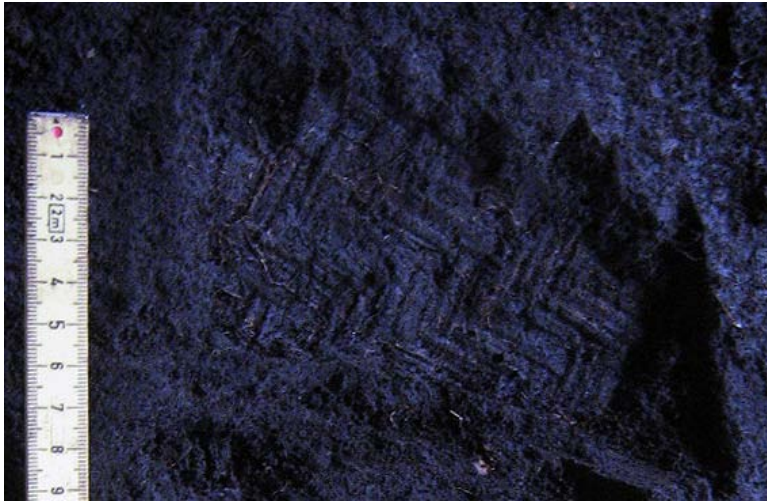


Figura 98. Impresión positiva de cestería gruesa sobre suelo UIA 167-II.

Respecto a las evidencias de cestería recuperamos un plato grande (entre 30 y 40 cm de diámetro) con impresión negativa de un tejido de trama gruesa en su cara externa (figura 89). En sus atributos tecnológicos (pasta, partículas minerales, acabado de superficie y cocción), la pieza se identifica con el grueso de la producción local. El recipiente fue datado por TL con un resultado de 1574 +/- 32 d.C. (UNAM). La impresión en positivo del tejido, también fue registrada en la matriz de suelos durante la excavación (figura 98).

9.4.5. Construcción de vivienda y otras estructuras.

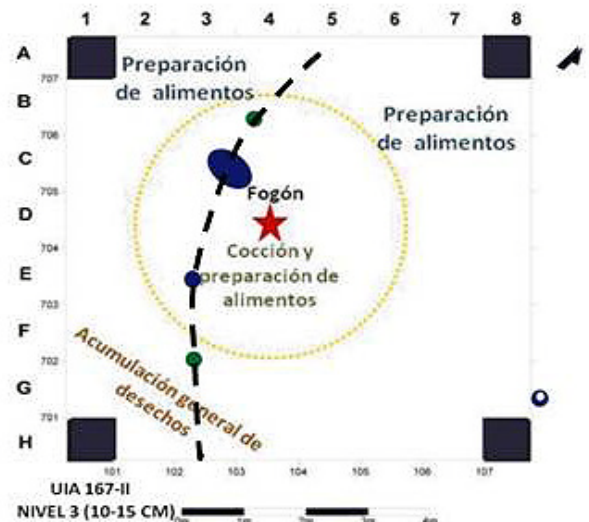
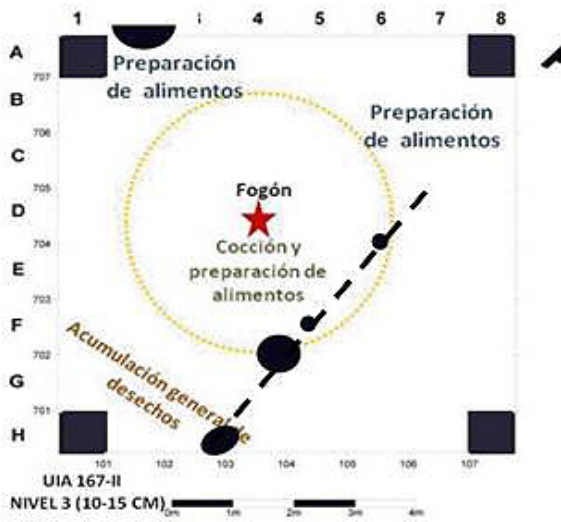
Los 60 m² de la excavación corresponden al 5 % del área total (1200 m²) donde se distribuyen los vestigios asociados a la ocupación (sondeos sistemáticos). Al igual que en la UIA 114, las huellas de poste identificadas no permitieron inferir claramente la forma completa de la vivienda o de otras estructuras construidas en este lugar de habitación.

Las dificultades para identificar la forma de las viviendas provienen básicamente de la relación entre el área excavada y el tamaño de las casas prehispánicas. Si atendemos

a lo registrado en la UIA 167-I (figuras 63 y 84), algunas estructuras de vivienda tardías tendrían un diámetro aproximado de 20 m y un área cercana a los de 300 m², con separaciones de postes de hasta 4 m. Estas dimensiones superan ampliamente la estimación previa de 10 metros de diámetro y 78 m² de superficie, formulada a partir de la analogía con las viviendas tardías del Cerro en Volador, en el valle de Aburrá (figura 4, Santos y Otero 1996:18). De esta forma, el área excavada de 60 m², representa cerca de la 5 parte de la superficie total que tendrían las casas tardías. Con esta proporción resulta difícil inferir la forma completa de la vivienda.

Adicionalmente antes del rescate y monitoreo en la UIA 167-I (Botero y Gómez 2010) tampoco se tenía claridad respecto a la orientación de la casa y su relación espacial con zona de concentración de basuras. La intervención en la UIA 167-I indica que los desechos asociados al sector de la cocina se localizan posiblemente en la parte trasera de la casa (figura 84), opuesta al sector limpio donde se encuentra la mayor parte de la estructura de vivienda. Esta zona “sucia” representa menos de una cuarta parte de la superficie total de la vivienda y los puntos de mayor concentración de basuras cerámicas pueden encontrarse separados hasta por 10 m de las estructuras más cercanas.

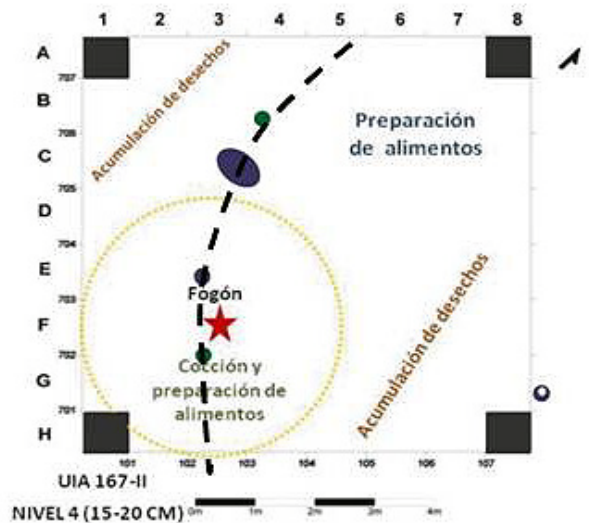
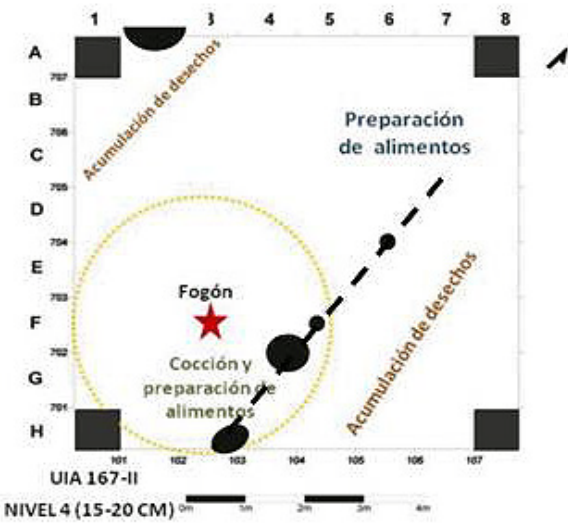
En la UIA 167-II se registraron diez rasgos estratigráficos. En el nivel 6 (entre 25 y 30 cm de profundidad), identificamos cinco de forma y dimensiones heterogéneas; cuatro de ellos alineados en sentido norte-sur. De las huellas alineadas, dos presentan forma circular, 20 cm de diámetro y están separadas unos 2 m. Las otras dos, tienen forma circular y oval, 60 cm de largo y 2 m de separación (figura 99).



RASGOS NIVEL 6 (25-30 CM)

RASGOS NIVEL 8-10 (35-50 CM)

USOS DEL ESPACIO NIVEL 3 vs. RASGOS



RASGOS NIVEL 6 (25-30 CM)

RASGOS NIVEL 8-10 (35-50 CM)

USOS DEL ESPACIO NIVEL 4 vs. RASGOS

Figura 99. Huellas de poste nivel 6-10 y usos del espacio niveles 3 y 4 UIA 167-II.

En la planta de los niveles 8 y 10 (entre 35 y 50 cm de profundidad), contrastando contra la matriz amarilla del suelo, se identificaron cuatro huellas de poste, tres de ellas de forma circular y 20 cm de diámetro. Éstas forman, por pares, alineaciones en sentido sureste-norte, y todas se localizan sobre la continuidad de una misma línea curva. En la figura 99 podemos apreciar cómo se relacionan los rasgos con el ordenamiento del espacio propuesto para los dos niveles de mayor actividad (3 y 4 entre 10 y 20 cm de profundidad).

No tenemos claridad respecto al tipo de estructura que representan los postes registrados. Podrían corresponder a una barda perimetral o bien al contorno de una casa u otra estructura con techo (cobertizo). Cualquiera que sea en caso, lo cierto es que el área de quemas recurrentes (fogón) y la zona donde se concentran las diversas evidencias de la manipulación de alimentos, se localizan bastante cerca (a menos de 2m) del límite de las posibles estructuras (figura 99). La separación irregular entre las huellas de poste y la ausencia de restos de bajareque, sugieren que las estructuras no tenían paredes o estaban hechas de fibras vegetales.

En el valle de Aburrá Santos y Otero encuentran que la parte posterior de algunas viviendas excavadas “correspondería al área culinaria” en la cual se registraron altas concentraciones de fragmentos cerámicos y otros desechos asociados (1996:11). También la información etnográfica indica que la acumulación de vasijas cerámicas rotas y de residuos orgánicos en áreas relacionadas con la preparación de alimentos, no es ajena a los lugares de habitación indígena. Estas acumulaciones de residuos han sido documentadas en la parte trasera de las grandes malocas amazónicas (Goldman 1963:29,31).

9.4.6. Interacción a larga distancia.

Al igual que en la UIA 114, las prácticas de interacción a larga distancia las proponemos a partir del hallazgo de artefactos elaborados con materiales foráneos. En la UIA 167-II identificamos algunas piezas que no corresponden a fuentes locales.

En el caso de la cerámica, tres cuencos hemisféricos pequeños con buenos acabados de superficie, presentan pastas que parecían indicar su proveniencia foránea. Sin embargo, los análisis de composición elemental llevados a cabo mediante la técnica de PIXE no confirmaron esta conjetura. La composición elemental, en dos de ellos (muestras 17 y 20), no arroja diferencias significativas respecto al resto de las piezas alfareras elaboradas con materias primas locales (figura 91).

En lo referente a la lítica, se recuperaron varios artefactos de corte y molienda elaborados sobre rocas cuyas fuentes se localizan fuera de la cuenca de Piedras Blancas. Entre los artefactos de molienda identificamos materias primas tales como la granodiorita (figura 95), cuyos afloramientos más cercanos se localizan en los valles vecinos de Aburrá al oeste, y San Nicolás al este. Entre la lítica de molienda también fue identificado un fragmento de una placa de andesita, cuya fuente más cercana se localiza en la cuenca del río Cauca.

Respecto a la lítica de corte se identificaron algunas piezas elaboradas en chert (lascas y cuentas, figura 100) y toba (cuchilla y lascas, figura 94), cuyas fuentes litológicas más cercanas se localizan en los valles del río Cauca (toba) al oeste y del río Magdalena (chert) al este. Respecto a la cuenca de Piedras Blancas, en línea recta sobre el mapa, el valle del río Magdalena dista unos 100 Km y el valle del río Cauca unos 40 Km. La diferencia de alturas entre Piedras Blancas y ambos valles es de unos 2000 m aproximadamente. Para las piezas líticas foráneas no fue posible establecer si llegaron como bloques de roca o como artefactos elaborados, debido a que el área excavada se relaciona directamente con el uso y no con la producción de las herramientas.



Figura 100. Foto, cuentas de collar en chert UIA 167-II.

Para la UIA 167-II, la interacción con otras unidades sociales localizadas por fuera de Piedras Blancas, es coherente con la amplia red de caminos empedrados existente en la zona (Vélez y Botero 1997). Vale la pena señalar nuevamente que, tal como lo sugieren algunas fuentes etnográficas (Reichel-Dolmatoff 1961:125, Wassen 1988: 79,157), la interacción a larga distancia es una importante fuente de prestigio y reconocimiento social. La presencia de objetos foráneos podría estar relacionada con procesos de interacción generados por viajeros locales que traen piezas exóticas, por matrimonios con cónyuges que vienen de regiones lejanas y por el establecimiento intercambios de dones o regalos con otros grupos domésticos fuera de la cuenca. Proponemos los anteriores mecanismos de interacción a partir de las prácticas culturales señaladas por la etnografía y de la ausencia en la región de economías centralizadas con sistemas de mercados formales, claramente establecidos.

“no tienen jefes verdaderos, es decir, dirigentes dotados de poder y autoridad [...] Los jefes [...] son los que organizan los diversos festivales religiosos que constituyen una parte esencial de la vida ritual. [...] Los jefes son por lo tanto personas muy importantes” (Barley 1989:66)

CAPÍTULO IV. COMPARACIÓN Y ANÁLISIS.

10. Comparación entre dos lugares de habitación del período tardío.

En los capítulos 8 y 9 hemos presentado en detalle las características del registro arqueológico excavado en cada uno de los lugares de habitación. A partir de los materiales y sus distribuciones hemos interpretado los usos de espacio y las prácticas llevadas a cabo. Hemos considerado, en cada caso, la duración e intensidad de la ocupación, así como los procesos de formación. En el siguiente gráfico puede compararse la cronología de ambos contextos a partir de los fechamientos obtenidos:

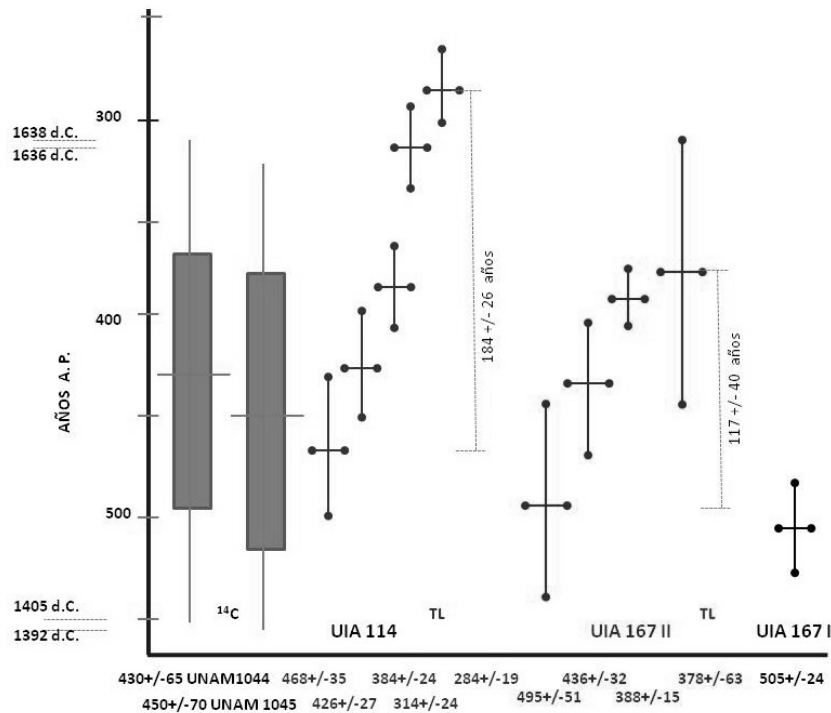


Figura 101. Fechamientos ¹⁴C y TL UIA 114 vs. UIA 167-II.

Partiendo del modelo teórico formulado (apartado 6.3), en las siguientes tablas (22, 23 y 24) se resume la información presentada y se lleva a cabo una comparación entre ambos lugares de habitación.

ASPECTOS GENERALES	UIA 114	UIA 167-II
Área total muestreada = área plana disponible (cantidad/intensidad)	6336 m ² (99 muestreos cada 8 m)	5376 m ² (84 muestreos cada 8 m)
Densidad general de materiales	4.0 fragmentos cerámicos por prueba de pala (395 fragmentos en total)	1.3 fragmentos cerámicos por prueba de pala (110 fragmentos en total)
Área de concentración de vestigios	1200 m ²	1200 m ²
Distancia a fuentes salinas	0.5 Km	1.0 Km
Área excavada	60 m ² (5% del área con vestigios)	60 m ² (5% del área con vestigios)
Niveles con materiales	7 (entre 0 y 35 cm) Máximo en nivel 4 (15-20 cm)	6 (entre 0 y 30 cm) Máximo en nivel 3 (10-15 cm)
Cronología / duración	Entre s. XVI y s. XVIII d.C. Aprox. 184 años	Entre s. XV y s. XVII d.C. Aprox. 117 años
Densidad materiales en la excavación en unidades x m ³ (totales por material)	294 fragmentos cerámicos, 54 líticos y 37 macrorestos (total: 6600 tepalcates, 1203 líticos y 825 carbones).	204 fragmentos cerámicos, 52 líticos y 32 macrorestos (total: 3912 tepalcates, 996 líticos y 620 carbones).

Tabla 22. Comparación aspectos generales UIA 114 vs. UIA 167-II.

- Uso de recipientes cerámicos.

En el siguiente cuadro se comparan sintéticamente los principales atributos de las vasijas utilizadas en ambos contextos.

Aspectos	UIA 114	UIA 167 II	OBSERVACIONES
Número mínimo de recipientes	130(6600 frag)	74(3912 frag)	1.7 veces más en la UIA114
Intensidad 1 (No. recipientes/duración ocupación)	0.70 (130/184años)	0.63 (74/117 años)	Muy similar en ambos contextos.
Intensidad 2 (No. fragmentos/duración ocupación)	35.8 (6600/184años)	33.4 (3912/117años)	Muy similar en ambos contextos.
Formas de recipientes	13	4	3 veces más formas de recipientes en la UIA114
Formas de bordes	9	3	3 veces más formas de bordes en la UIA 114
Motivos decorativos	7	6	Muy similar en ambos contextos
Recipientes decorados	9%(16)	9%(7)	Muy similar en ambos contextos
Recipientes grandes	36%(41)	13%(6)	Hay más recipientes grandes en la UIA 114 (cuencos 20% y ollas 16%)
Recipientes medianos	50%(55)	37%(18)	En la UIA 114 predominan recipientes medianos (cuencos 7% y ollas 37%)
Recipientes pequeños	14%(12)	50%(24)	En la UIA 167-II predominan recipientes pequeños (cuencos 23% y ollas 27%)
Recipientes con hollín	30%(36)	16%(12)	Cerca del doble en la UIA 114
Tipos de pasta	2	2	En la UIA 114 uno de ellos es foráneo y en la UIA 167-II ambos son locales.
Piezas foráneas	5	0	No se registran en la UIA 167-II
Otros objetos de alfarería	1	1	UIA 114: crisol para orfebrería en materia prima foránea UIA 167 II volante de huso elaborado sobre fondo de vasija.

Tabla 23. Comparación UIA 114 vs. UIA 167-II, piezas cerámicas usadas.

En la tabla anterior salta a la vista la mayor cantidad de cerámica recuperada en la UIA 114. Sin embargo, al considerar la intensidad, es decir, la cantidad de piezas o fragmentos depositados por año, ambos contextos se equiparan por completo. Esto significa que en la UIA 114 se usó y se desechó más cerámica, porque estuvo ocupada durante más tiempo.

Las piezas de la UIA 114 se distinguen por su mayor diversidad formal, expresada en los tipos de vasijas y de bordes. En la UIA 114 los recipientes grandes representan una proporción mayor. Éstos corresponden a ollas de borde engrosado (16%) y a cuencos de borde biselado (20%). A su vez, en la UIA 167-II los únicos recipientes grandes son platos, que equivalen al 13%. La mayor proporción de piezas grandes vinculadas a la preparación de alimentos y a la evaporación de sal, resalta la importancia de estas prácticas en la UIA 114. Por su parte, en la UIA 167-II el énfasis se dirige hacia los recipientes de servicio (cuencos pequeños), los cuales constituyen cerca de la cuarta parte de las piezas reconstruidas. La importancia de las prácticas culinarias en la UIA 114, resulta coherente con los registros de hollín (tabla 23) en la cara externa de las vasijas. En la UIA 114, la proporción de dichos recipientes es cerca del doble que en la UIA 167-II.

En cuanto a las formas, es importante señalar como aspecto coincidente que las ollas globulares y subglobulares predominan en ambos contextos. Este tipo de vasijas representan 2/3 de todas las piezas en cada uno de los lugares excavados. Aunque se recuperaron más recipientes decorados en la UIA 114 que en la UIA 167-II, las proporciones en ambos contextos son idénticas (9%). También resulta muy similar el número de motivos decorativos. La variabilidad en los motivos indica poca estandarización en la producción.

Respecto a los aspectos técnicos, podemos afirmar que en ambos contextos algunas vasijas exhiben cuidados especiales en su manufactura. Para la UIA 114 fueron los cuencos de borde biselado, asociados tradicionalmente a la evaporación de aguasal. En estos recipientes se registra un mayor cuidado al unir los rollos que conforman las paredes y fueron elaborados con arcillas naturalmente ricas en micas, que afloran en el vecino valle de San Nicolás. Es posible que estas piezas hayan sido traídas hasta la cuenca de Piedras Blancas.

En la UIA 167-II, los que recibieron un tratamiento especial fueron los cuencos hemisféricos pequeños de bordes directos, asociados al servicio de alimentos. Para su manufactura las arcillas primarias locales fueron cuidadosamente limpiadas y trituradas, lo que produjo pastas cerámicas homogéneas de texturas muy finas. Las superficies recibieron acabados cuidadosos (pulido) y durante la quema, tal vez por su localización, recibieron temperaturas constantes y más altas.

En la UIA 167-II no se recuperaron piezas cerámicas foráneas a diferencia de la UIA 114 donde encontramos por lo menos 5 de ellas, entre las cuales se destaca un pequeño crisol. La mineralogía de su pasta (cuarzos y caolín) y sus similitudes químicas con fragmentos ricos en micas y cuarzos, indican la posible proveniencia del vecino Valle de San Nicolás.

También vale la pena llamar la atención sobre la reutilización de los recipientes cerámicos rotos, llevada a cabo en la UIA 167-II. Cerca de un tercio de los recipientes reconstruidos tenían evidencias de fracturas controladas. El hallazgo de un pequeño volante de huso elaborado a partir del fondo de una vasija rota es una buena ilustración de dicha práctica.

- Uso de lítica.

En ambos lugares, las áreas excavadas están asociadas al uso y no a la elaboración de artefactos de piedra. Al comparar las piezas recuperadas se manifiestan claramente algunas diferencias y semejanzas importantes. Aunque se recuperaron más líticos en la UIA 114, la cantidad de materiales no contrasta tanto como entre las piezas de alfarería. De hecho, al considerar la intensidad, encontramos que en la UIA 167-II se desecharon dos piezas líticas más por cada año de ocupación. Esta pequeña diferencia indicaría que, por lo menos en el área excavada, el uso de artefactos de piedra fue bastante similar. En el siguiente cuadro se sintetiza la información más relevante respecto a la lítica recuperada

Aspectos	UIA 114	UIA 167 II	OBSERVACIONES
Cantidad total de registros	1203	996	Hay más piezas de lítica en la UIA 114 (1.2 veces más) pero la diferencia respecto a la UIA 167-II es menor que la registrada en la cerámica (1.7 veces).
Intensidad (No. piezas/duración ocupación)	6.5 (1203/184años)	8.5 (996/117 años)	Ligeramente superior en la UIA 167-II.
Materia prima local	Cuarzo y anfibolita	Cuarzo (93%) y anfibolita (2%)	En ambos contextos predominan las fuentes locales en proporciones similares. Se usaron cantos rodados de los cursos de agua vecinos.
Materia prima foránea	De fuentes cercanas (granodiorita)	De fuentes cercanas (granodiorita) y lejanas (chert y toba)	En ambos contextos se recuperaron materias primas foráneas. Pero sólo en la UIA 167-II éstas provienen de fuentes lejanas (entre 40 y 100 km de distancia) en los valles del Cauca y Magdalena.
Lítica tallada	Lascas con huellas de uso	Lascas con huellas de uso	En ambos contextos predomina la lítica tallada en cuarzo (>95%) y entre ella se destacan las lascas primarias, secundarias y terciarias con huellas de uso.
Filos	Ángulos agudos y desgaste aserrado	Ángulos agudos y desgaste aserrado	En ambos contextos se presentan filos con ángulos agudos y desgastes aserrados.
Uso artefactos de corte	Sobre materiales blandos	Sobre materiales blandos	Tanto los desgastes como los filos registrados en los dos lugares se relacionan con el corte de materiales blandos
Artefactos pulidos y modificados por uso	Placa fragmentada, mano de moler, cinceles.	Fragmentos de placas y metates	En ambos contextos se registran artefactos en rocas de grano grueso para golpear, machacar y moler.
Residuos especiales	Bandas metálicas doradas en cincel	No se registran	En la UIA 114 se registra adherencias metálicas y brillos en la superficie de un cincel fragmentado (¿pulidor para orfebrería?).
Reutilización	Reutilización de artefactos rotos de grano grueso	No se registra	En la UIA 114, algunos líticos modificados por uso fueron, lascados y reutilizados para tareas diferentes.

Tabla 24. Comparación UIA 114 vs. UIA 167-II, artefactos líticos.

En la UIA 114 y en la 167-II, la mayor parte de la lítica está relacionada con la preparación de alimentos, tanto la utilizada para el corte de materiales blandos como aquella dedicada a golpear, machacar y moler. Las herramientas de piedra indican que

posiblemente en los dos lugares se prepararon alimentos utilizando herramientas de piedra con una intensidad similar.

Tanto las fuentes de aprovisionamiento local como las técnicas de elaboración (talla, pulido y modificación a través del uso) se emplearon de forma similar en ambos contextos. En cuanto al tipo de rocas empleadas, es preciso señalar que en ambos lugares se recuperaron algunos materiales alóctonos. Sin embargo, en la UIA 167-II, se identificaron piezas provenientes de un rango geográfico más amplio. La localización de las fuentes posibles indica la existencia de interacciones con otros grupos en la cuenca del río Cauca (40 Km al oeste) y del río Magdalena (100 Km al este).

- Preparación de alimentos.

Los materiales y su distribución indican que en ambos lugares de habitación se llevó a cabo la preparación de alimentos. Al localizar las excavaciones en zonas con densidades altas de cerámica, fue posible un acercamiento a los sectores en los que se manipularon y se desecharon residuos relacionados con las labores culinarias. La comparación con datos etnográficos y con casas arqueológicas del valle de Aburrá (Santos y Otero 1996) y de Piedras Blancas (Botero y Gómez 2010) sugiere que las excavaciones realizadas se localizan, posiblemente, en la parte posterior de las estructuras de vivienda. No obstante, la corroboración de esta hipótesis requiere de nuevas intervenciones.

La preparación de alimentos la inferimos a partir de los artefactos cerámicos y líticos, así como de la presencia de residuos químicos incorporados en el suelo. Tal como ya los señalábamos, en ambos contextos son abundantes (2/3) las ollas globulares y subglobulares de bordes evertidos engrosados y directos, con superficies externas alisadas sin decoración y el interior pulido. En estos recipientes, se registran proporciones importantes de piezas con residuos de hollín. En ambos contextos reportamos la presencia de lascas y artefactos de cuarzo, usadas para cortar

materiales blandos. También se recuperaron diversos artefactos en rocas de grano grueso usados para golpear, machacar y macerar.

Las sustancias químicas impregnadas en el suelo se relacionan con el desarrollo de prácticas culinarias en los dos lugares excavados. Al igual que la cerámica, los fosfatos, las proteínas y el pH²⁰ indican un énfasis mayor en la preparación de alimentos en la UIA 114 (tabla 25).

UIA	Fosfatos		Proteínas		pH		Grasas	
	Media +/-s	Intervalo	Media +/-s	Intervalo	Media +/-s	Intervalo	Media +/-s	Intervalo
114	2.83 +/-0.9	1.9 a 3.7	9.2 +/-0.3	8.9 a 9.5	7.7 +/-0.3	7.4 a 8.0	1.0+/-1.1	0 a 2.1
167-II	1.0 +/-0.8	0.2 a 1.8	8.2 +/-0.4	7.8 a 8.6	6.9 +/-0.1	6.8 a 7.0	1.1+/-0.8	0.3 a 1.9

Tabla 25. Comparación UIA 114 vs. UIA 167-II, residuos químicos.

Entre los residuos químicos sólo las grasas arrojaron valores medios similares para ambos contextos. También el análisis detallado de las grasas por cromatografía de gases reveló proporciones similares para las grasas animales (<30%) y vegetales (>70%) en los dos lugares.

- Producción salina y orfebrería.

Sólo recuperamos vestigios asociados a la producción salina en la UIA 114. Tal como ya lo señalamos en este contexto reportamos la presencia de cuencos poco profundos grandes y medianos, con bordes biselados, bocas anchas y buenos acabados en su cara interna. Estos recipientes representan el 27% de todas las piezas restituidas en la UIA 114. Los análisis de difracción de rayos X (figura 102) revelaron la presencia de sales en los suelos de la UIA 114. La mineralogía de las sales identificadas (halita NaCl, silvita KCl y carnalita $\text{KMgCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$) coincide con los elementos químicos que caracterizan las sales de las fuentes de Mazo. Por su parte, en la UIA 167-II están

²⁰ Los valores medios de fosfatos, pH, residuos de proteínas y grasas se calcularon sobre los datos recortados al 5%.

ausentes los cuencos grandes de borde biselado y se registran cantidades mínimas de cloruro de sodio en el suelo.

Las prácticas orfebres en la UIA 114 las formulamos a partir de la identificación de los fragmentos de un pequeño crisol roto. Los análisis de PIXE sobre su cara interna revelaron la existencia de residuos de oro y plata (figura 58). La arcilla de la que está elaborada esta pieza proviene posiblemente del vecino valle de San Nicolás. También registramos sobre un artefacto lítico pulido de anfibolita, la existencia de bandas de residuos metálicos dorados, adheridos sobre su superficie. Ni en la lítica, ni en la cerámica de la UIA 167-II encontramos ningún artefacto o indicio que señale la elaboración de piezas de oro.

- Cestería e hilado.

Los vestigios asociados a la cestería y al hilado se reportan sólo en la UIA 167-II. Estos corresponden a un volante de huso discoidal pequeño y a una impresión de cestería de trama gruesa sobre la superficie externa de un plato. No tenemos información sobre el tipo de fibra hilada, sin embargo el tamaño del volante sugiere que se trata de materiales finos. Ni el clima frío de la cuenca, ni el registro paleobotánico local sugieren la presencia de algodón en la UIA 167-II. Si esta fibra fue hilada en este lugar, entonces posiblemente llegó como material alóctono, proveniente de climas más cálidos. Entre la vegetación local, las palmas podrían ofrecer fibras finas, susceptibles de hilarse con un volante de pequeñas dimensiones.

En cuanto a la cestería sólo recuperamos evidencias en la UIA 167-II. Los reportes etnográficos consultados (Goldman1963:31, Reichel-Dolmatoff 1961:99-100, Vasco 1987, Wassen1988:34-55) indican que los cestos están presentes en numerosos contextos domésticos indígenas en el noroccidente de Suramérica. Creemos que ninguno de los dos lugares es la excepción, sin embargo en la UIA 114 los cestos no fueron utilizados para decorar la superficie externa de recipientes de servicio. No

tenemos información sobre las especies vegetales utilizadas para la manufactura de cestos.

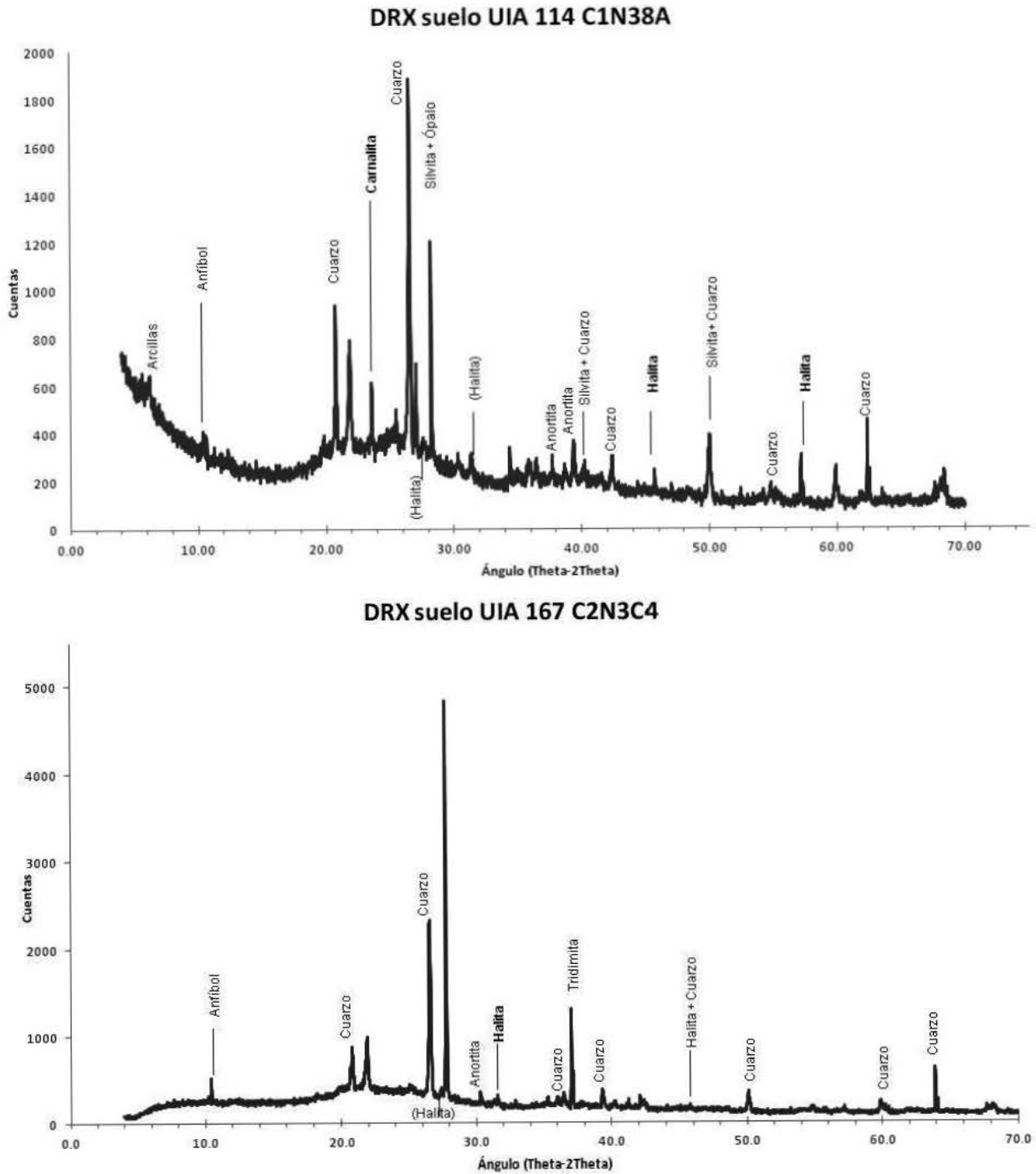


Figura 102. Difractogramas por DRX. Minerales en el suelo UIA 114 vs. UIA 167-II.

- Construcción de la vivienda y otras estructuras.

Aunque no se identificaron ni las formas, ni los tamaños de las viviendas completas, sí se registraron algunos datos relacionados con la construcción de estructuras. En primer lugar, los muestreos sistemáticos espaciados cada 8 metros revelaron que en ambos lugares la distribución de basuras se concentra en un área que tiene una extensión similar (1200 m²) y patrones espaciales parecidos (figura 12). Este dato sugiere que, si las áreas en las que se depositan los desechos son parecidas en superficie y en forma, el tamaño y la forma de las estructuras de vivienda también podrían ser similares. Sin embargo, sólo nuevas excavaciones extensivas, en ambos contextos, apoyarán esta conjetura.

En ambos contextos encontramos rasgos estratigráficos de distinto tamaño, forma y profundidad. Entre ellos, las huellas circulares entre 15 y 20 cm de diámetro se encuentran con frecuencia. Algunos de estos rasgos hacen parte de diferentes alineaciones por lo que muy probablemente corresponden a huellas de postes. Estos diámetros resultan coherentes, con los registros paleobotánicos de la UIA 167-II en los que se identificaron robles y palmas como posibles materiales constructivos.

También es importante señalar la ausencia en ambos contextos de cualquier evidencia material que indique la utilización de piedras o bajareque como técnicas constructivas. Tal como la experiencia previa lo indica, al parecer, todas las viviendas prehispánicas tardías locales estuvieron elaboradas enteramente, en su estructura y en sus paredes, a partir de maderas y fibras vegetales.

En las excavaciones los espacios usados para preparar alimentos coinciden con áreas endurecidas por pisoteo y ligeramente levantadas. En futuras intervenciones será necesario explorar la relación entre la compactación del suelo, la topografía y la localización de las estructuras de vivienda.

- Procesos de interacción a larga distancia.

Tal como lo hemos señalado, la interacción a larga distancia la proponemos a partir de la presencia de artefactos foráneos en ambos contextos. En la UIA 114, los elementos foráneos corresponden a algunas piezas de alfarería y de lítica, cuya proveniencia se relaciona con los valles vecinos San Nicolás y de Aburrá. A diferencia de ello, en la UIA 167-II la interacción a larga distancia se vincula con algunas piezas de lítica, cuya proveniencia se relaciona con regiones más distantes, tales como las cuencas de los ríos Cauca y Magdalena. La red de caminos prehispánicos que atraviesa por la cuenca de Piedras Blancas, es coherente con ambas conjeturas. Cada grupo doméstico estuvo vinculado, a través de bienes diferentes, con otros grupos localizados por fuera de la cuenca.

La etnografía consultada sugiere posibilidad de que la interacción entre grupos domésticos de distintas regiones haya tenido lugar mediante el desplazamiento de algunos de sus miembros y el intercambio de dones y cónyuges. Entre los chocó (Reichel-Dolmatoff 1961:110,111; Pardo 1987:254, Vasco 1985:7,13; Wassen1988:23), los jóvenes varones realizan viajes a regiones alejadas en busca de esposa. La mujer elegida, a menudo hablante de otra lengua (wounaan, embera), es llevada a la casa de su marido. No obstante, ella no pierde sus derechos en la casa de su padre, por lo que emprende viajes con su esposo para cultivar el terreno que le corresponde. También entre los chocó, los chamanes o “jaibanás” realizan largos viajes (Stout 1848:271). Este tipo de prácticas, sin recurrir a la idea de un mercado, ofrecen mecanismos claros para explicar el intercambio de bienes selectos y personas entre grupos domésticos de regiones distantes. Las cantidades reducidas y la naturaleza de los objetos foráneos registrados, se ajustan mejor al intercambio de dones y al movimiento de personas, que a la circulación de mercancías en mercados formales. Adicionalmente, vale la pena tratar de evitar caer nuevamente dentro de aquella “fuerte tendencia en una parte de la bibliografía económica a ‘reproyectar’ sobre culturas tradicionales conceptos que sólo tienen sentido en el contexto de economías de mercado” (Giddens 2006:69). En la

tabla 26 se resumen las principales similitudes y diferencias identificadas al comparar las prácticas de ambos contextos.

Aspectos	UIA 114	UIA 167 II
Uso de la cerámica	Alta proporción de recipientes grandes. Mayor diversidad en formas (3 veces +).	Mayor proporción de cuencos pequeños de servicio. Reutilización de piezas rotas (1/3)
	Igual intensidad en el uso de recipientes. En ambos contextos predominan las ollas (globulares y subglobulares). Se registran proporciones similares en el número de piezas decoradas (1/10) y en la cantidad de motivos decorativos (entre 6 y 7). Algunos recipientes recibieron mayor cuidado en su manufactura, en la UIA 114 (cuencos biselados grandes) y en UIA 167-II (cuencos directos pequeños).	
Uso de la lítica	Algunas piezas en materia prima foránea cercana. Reutilización de piezas de molienda rotas.	Algunas piezas en materia prima foránea cercana y lejana.
	Intensidad similar en el uso de lítica. Predominio de materias primas locales (cuarzo >95% y anfíbolita). Uso de cantos rodados de fuentes cercanas. Predominio de lascas en cuarzo por percusión, usadas para cortar materiales blandos. Artefactos pulidos y modificados por uso para golpear, machacar y macerar. Espacios relacionados con el uso de la lítica y no con su producción (lascas con huellas de uso y baja proporción de núcleos respecto a lascas)	
Preparación de alimentos	Mayor proporción de vasijas con hollín, mayor cantidad de residuos químicos en el suelo (fosfatos, proteínas y pH).	Menor proporción de ollas con hollín en su cara externa y menores cantidades de residuos químicos.
	Recipientes cerámicos para almacenar, cocer y servir alimentos. Lítica para cortar, machacar, macerar, golpear. Suelos enriquecidos con residuos de alimentos: grasas, proteínas y fosfatos. Sectores con pH más alto y concentraciones de carbón, asociados a la posible localización fogones. Residuos de grasa de origen animal (<30%) y vegetal (>70%) en cantidad y proporción similar.	
Producción de sal	Cristales de sal en el suelo y cuencos biselados medianos y grandes de boca amplia (30%).	Ausencia de vestigios asociados a la evaporación de aguasal.
Orfebrería	Crisol fragmentado con residuos de oro y plata adheridos. Lítico pulido con residuos metálicos adheridos.	Ausencia de elementos asociados a la orfebrería.
Hilado y cestería	Ausencia de registros asociados al hilado y la cestería.	Impresión de cestería gruesa en plato y volante de huso discoidal pequeño, fitolitos de palmas.
Construcción de la vivienda	Robles y palmas en el registro paleobotánico y químico (grasas). Huellas de poste alineadas. Área total de dispersión similar en forma y en extensión (1200 m ²). Ausencia muros de bajareque o piedra. Localización posible del área intervenida en la parte trasera (cocina) de la vivienda. Superficie compactada y levantada en sectores asociados a la preparación de alimentos.	
Interacción a larga distancia	Algunas piezas de cerámica y lítica foráneas, posiblemente de los valles de Aburrá y San Nicolás	Algunas piezas de lítica foránea, posiblemente de los de los valles de Aburrá, San Nicolás, Cauca y Magdalena.
	Red prehispánica regional de caminos, con tramos empedrados.	

Tabla 26. Prácticas, resumen de la comparación UIA 114 vs. UIA 167-II.

11. Prácticas y diferencias sociales.

El acercamiento a las prácticas domésticas llevadas a cabo en la UIA114 y la UIA167II ha permitido establecer una comparación entre los grupos de personas que los habitaron. Algunas prácticas identificadas son bastante similares, otras presentan diferencias, mientras que sólo algunas contrastan al estar presentes en un contexto y ausentes en el otro.

Entre las prácticas que presentan mayor similitud, están la construcción de la vivienda y el ordenamiento del espacio. En ninguna de las dos excavaciones se registraron plantas de casas completas. No obstante, si tenemos en cuenta las similitudes en el área en la que se dispersan la cerámica y la lítica (1200m²) y sus patrones de distribución (figura 12), podría pensarse que las construcciones fueron similares, por lo menos, en cuanto a la superficie ocupada y a su disposición. Los usos del espacio se relacionan con sectores prominentes y con suelos endurecidos. No se recuperaron materiales constructivos especiales o vestigios de construcciones en piedra o bajareque.

En cuanto a las construcciones, el registro recuperado no revela diferencias notables entre los grupos domésticos, y por lo tanto, sugiere la posibilidad de que estos elementos no jugaran un papel importante en la representación de las diferencias sociales. La información etnográfica consultada indica que entre los chocó y kogi (Reichel-Dolmatoff 1990:14; 1961:125) las diferencias de estatus entre los grupos domésticos no se revelan directamente en el tamaño, la forma o los materiales y técnicas constructivas de las viviendas. En estos casos el estatus está vinculado con aspectos tales como el reconocimiento o el prestigio de chamanes y varones cabezas de familia. Tal vez, este podría ser el caso de los antiguos habitantes de Piedras Blancas.

De otro lado, prácticas tales como el uso de recipientes cerámicos exhiben diferencias de grado, mas no de naturaleza. Aunque se recuperó más cerámica en UIA 114, al considerar el tiempo de ocupación encontramos que la intensidad en el uso y desecho de este material fue muy similar en ambos contextos. Sin embargo, en la UIA 114 el conjunto recuperado es más diverso en términos formales. Esta tendencia sugiere una mayor variedad en las tareas en las que participan las piezas de barro. Dichas tareas se relacionan con la preparación de alimentos y la evaporación de aguasal. En la UIA 114, es posible que el 20% de los recipientes estuvieran asociados con la producción salina. Se trata de cuencos de borde biselado, con boca amplia (de 30 a 40 cm de diámetro) y cuerpo poco profundo. Algunas de estas piezas están elaboradas con arcillas que se relacionan con el vecino valle de San Nicolás.

En la UIA 167-II, posiblemente no se llevó a cabo la producción salina, puesto que no se encontraron cuencos grandes y medianos de boca amplia, ni cristales de sal en el suelo. En este lugar encontramos una proporción importante (23%) de cuencos pequeños dedicados al servicio de alimentos.

En ambos contextos, cerca de dos tercios de todas las vasijas restituidas corresponden a piezas utilizadas en labores culinarias. Se trata de ollas globulares y subglobulares de borde engrosado, con su cara externa alisada sin decoraciones y superficie interna pulida. Entre un tercio (UIA 167) y la mitad (UIA 114) presentan residuos de hollín en su cara externa. La proporción similar (1/10) de recipientes decorados así como la cantidad de motivos decorativos, subraya las similitudes entre ambos contextos.

En términos generales, el uso de vasijas de barro indica diferencias relacionadas con la evaporación de aguasal. En lo relativo a la cantidad y calidad de los materiales, las piezas de alfarería registradas no constituyen un indicador claro de estatus o jerarquía. En la etnografía consultada para kogis, cunas, chocós y tukanos, no se encontraron

referencias que indiquen que los recipientes de barro representan un elemento alrededor del cual se expresan contrastes en el estatus o jerarquía de los grupos domésticos. Este también parece ser el caso de los habitantes tardíos de Piedras Blancas.

El uso y descarte de lítica presenta bastantes similitudes en ambos lugares de habitación. Los artefactos para cortar y raspar están elaborados de manera expeditiva, a partir de materias primas locales (cantos rodados de cuarzo lechoso). En ambos casos, tanto en la lítica tallada como en la de molienda, encontramos algunos materiales de procedencia foránea. En la UIA 167-II, éstos provienen de un ámbito geográfico más amplio. La gran cantidad de lascas, de todos los órdenes, con filos agudos y huellas de uso, así como la baja proporción de núcleos, sugiere que los espacios intervenidos están relacionados con áreas de preparación de alimentos y no con sectores en los que se elaboraron las herramientas.

La lítica recuperada no es un bien que se exhibe o se presume públicamente (fiestas, celebraciones, rituales). Incluso, las piezas foráneas se usaron en contextos culinarios de carácter privado y cotidiano. Por lo tanto, su importancia como elemento de diferenciación social radica más en el tipo de interacción que testimonia: posiblemente el intercambio de personas y bienes con otros grupos domésticos asentados por fuera de la cuenca. Estas relaciones sí constituyen una fuente importante y claramente reconocida de estatus entre los grupos domésticos. En este sentido, podemos afirmar que ambos grupos sostenían relaciones de intercambio con otros localizados fuera de Piedras Blancas, aunque en la UIA 167-II sus contrapartes se localizan en sectores geográficamente lejanos, lo que posiblemente fue motivo de prestigio.

La transformación y consumo de alimentos constituyen prácticas que presentan diferencias de grado más no de naturaleza. En ambos contextos, identificamos patrones de distribución de sustancias asociadas a tareas culinarias. En cada lugar de

habitación, los suelos están enriquecidos con residuos de proteínas, grasas y fosfatos. También el pH está modificado diferencialmente a partir, posiblemente, de la adición de cenizas generadas en fogones. Sin embargo, en la UIA 114 hay más proteínas y fosfatos y las zonas con pH más alto, son más extensas y presentan valores mayores. Las cantidades de residuos de grasa y la naturaleza de las mismas son muy similares en ambos contextos. En las grasas predominan aquellas asociadas a alimentos vegetales, con presencia de frutos de palmas, mientras que las grasas animales representan una proporción menor.

En la UIA 114, cantidades más altas de residuos en los suelos así como una mayor proporción de recipientes con hollín, sugieren una mayor intensidad en el desarrollo de prácticas culinarias. Estas tendencias, podrían estar relacionadas con un grupo doméstico más numeroso. El tamaño del grupo doméstico suele ser un elemento de diferenciación social importante, puesto que representa mayor disponibilidad de fuerza de trabajo y de relaciones efectivas de alianza e intercambio. La información etnográfica indica que entre los tukano el número de personas que integran el grupo doméstico *“reflects the prestige of the headman”* (Arhem 1981:55).

La presencia de volantes de huso en Piedras Blancas no es frecuente. Además de algunos hallazgos fortuitos, sólo en la UIA 167-I y en la UIA167-II se han reportado evidencias asociadas al hilado. La fecha TL del volante de huso recuperado en la UIA 167-I, refuerza la idea de que en estos dos lugares de habitación vecinos, se llevó a cabo el hilado de fibras de forma contemporánea. Las características del registro asociado sugieren que se trata de una práctica tradicional, transmitida de generación en generación, la cual fue llevada a cabo por unos cuantos grupos domésticos dentro de la cuenca. En el noroccidente de Suramérica, especialmente en la cordillera oriental colombiana (Boada 2009), los tejidos han sido bienes altamente valorados y cargados de simbolismo, por lo tanto su producción en la UIA 167-II aporta un elemento de distinción social importante. Tal vez por esta razón, en este mismo lugar, fueron

utilizados algunos tejidos de trama gruesa como elemento decorativo aplicado sobre la superficie de piezas cerámicas.

Respecto a la producción salina, en la UIA 114 registramos la presencia de cristales de halita, silvita y carnalita en el suelo. Este lugar se encuentra a 0.5 km de las fuentes salinas de Mazo. Las sales encontradas coinciden en su composición elemental con los manantiales vecinos (Restrepo 1997). En la UIA 114, la presencia de sal junto con una buena cantidad de recipientes cerámicos poco profundos de boca ancha, podría indicar que en este lugar se llevó a cabo la evaporación de aguasal. En la UIA 167-II, localizada a un kilómetro de las fuentes salinas, están ausentes los vestigios asociados a esta práctica.

La sal es un elemento fundamental de la dieta vinculado a la preparación de alimentos. Este mineral también es usado en la orfebrería y es reconocido como un bien de intercambio con alto contenido simbólico. Entre los kogí, la sal es referida en diversos relatos míticos y se lleva a cabo una danza y una canción “de la sal” en algunos de los rituales más importantes (Preuss 1926:72, 169, 178). Durante los matrimonios kogí, las prescripciones alimenticias explícitamente señalan que no se deben consumir alimentos con sal (Preuss 1926:163, 193). Para los chamanes kogí, conocidos como “Mámas”, el consumo “*of salt is prohibited (...) throughout his life*” (Reichel-Dolmatoff and Muirden 1949: 136, 139; Reichel-Dolmatoff 1976:276).

Entre los tukano los “saladeros”, o lugares de tierra salada, son utilizados como contextos privilegiados para cazar mamíferos de gran talla como el tapir (Goldman 1963:57). Hugh-Jones señala como en el ámbito de la sexualidad tukano, la sal y los chiles (*ají/capsicum sp.*) están asociados con el semen y la sangre respectivamente (1979a:195,222) y, por lo tanto, hacen parte de la comida prescrita durante los rituales de pubertad masculina. La relación entre la sal y es simbolismo sexual también se constata entre la gente chocó. En este grupo se llevan a cabo ritos de pubertad

femenina, en los cuales explícitamente se indica que la niña no “debe probar la sal ni la carne, excepto la de aves” (Wassen 1988:23, ver también Reichel-Dolmatoff 1961:117). Cuando nace un niño entre los chocó, el cordón umbilical es cortado y sus extremos son quemados y untados con sal (Reichel-Dolmatoff 1961:111).

Para los kogi (Reichel-Dolmatoff 1976:266), los cuna (Marshall s.f.:114,150a, Stout 1947:72c), los tukano (Hugh-Jones 1979a:195, Reichel-Dolmatoff 1971:13) y los chocó (Pineda y Gutiérrez 1958:457, Reichel-Dolmatoff 1961:108) la sal es reconocida como un producto importante vinculado con amplias redes de intercambio. Por lo anteriormente expuesto, la producción salina registrada en la UIA 114 representa posiblemente un elemento significativo de distinción social.

El oro y plata aparecen como residuos adheridos en la cara interna de un crisol y posiblemente sobre la superficie de un artefacto lítico pulido de anfibolita (“cincel”) recuperado en la UIA 114. Estos elementos atestiguan la producción orfebre durante el Periodo Tardío, sin embargo esta práctica se remonta hasta ocupación temprana de la cuenca (s. I al s. XI d. C.). Esta afirmación se sustenta en el hallazgo en la UIA32 de 19 cuentas de collar en tumbaga, elaboradas con la técnica de cera perdida. Las piezas se encontraron dentro una urna típica del estilo “Marrón inciso” que contenía restos óseos calcinados (Beta 190497: 1700 +/- 50 a. p.).

Sólo en la UIA 114 excavamos artefactos vinculados con la orfebrería. El pequeño crisol de pasta blanca recuperado, está elaborado con arcillas derivadas de rocas ígneas ácidas. Su pasta cerámica señala como posible origen el vecino Valle de San Nicolás. La conjetura sobre el origen de esta pieza se apoya además en su composición elemental, la cual presenta gran similitud con otras piezas de la UIA 114 ricas en micas y cuarzos. Estas piezas corresponden a cuencos biselados que por su mineralogía también se relacionan con dicho valle. Es importante señalar que, al igual

que Piedras Blancas, la cuenca de la quebrada la Mosca en el valle de Rionegro ha sido reconocida desde tiempos antiguos por sus ricos aluviones auríferos.

Aunque en la UIA 167-II no se encontraron evidencias de trabajo orfebre, la UIA 114 no fue el único lugar donde se elaboraron piezas de oro en la cuenca de Piedras Blancas. También en la UIA 100, otro lugar de habitación tardío cercano a las fuentes de aguasal de la vereda Mazo, en intervenciones anteriores (Obregón Gómez y Cardona 2009) registramos la presencia de una pequeña “mano de moler” elaborada en roca metamórfica local (anfíbolita) la cual presentaba residuos de oro adheridos en la superficie, dispuestos a modo de bandas. Un análisis de fluorescencia de rayos X (FRX) confirmó la presencia de este metal en el artefacto. La fuerte carga simbólica asociada a las piezas de oro, relacionadas con representaciones chamánicas y con el estatus y la constitución de la persona (Reichel-Dolmatoff 1988, Uribe 2005), hace de las prácticas orfebres identificadas en la UIA 114 un elemento de distinción social importante.

Tal como lo hemos señalado previamente, la interacción con otras unidades sociales a escala regional es coherente con la amplia red de caminos prehispánicos existente en la zona (Vélez y Botero 1997). Dicha interacción se manifiesta a través de la presencia, en los lugares de habitación, de piezas líticas elaboradas en materias primas foráneas y de algunas piezas selectas de alfarería de composición química y mineralogía diferente.

En ambos contextos reportamos la presencia de lítica foránea, mientras que sólo en la UIA 114 registramos cerámica llegada de otras regiones. Las piezas de alfarería corresponden a cuencos biselados asociados a la evaporación de aguasal y a un crisol. Por lo tanto, en este lugar de habitación la interacción con otras unidades sociales está vinculada con la manufactura de bienes de alto contenido simbólico, como lo son la sal y los objetos de oro. Por su parte, en UIA 167-II aunque la interacción regional se

manifiesta en objetos de uso cotidiano como la lítica, es preciso considerar que el ámbito geográfico es más amplio que en los materiales recuperados en la UIA114. Lo anterior nos hace pensar que cada grupo doméstico estaba conectado con redes de interacción regional de manera diferente.

Tal como lo sugieren las fuentes etnográficas para grupos humanos asentados en la Cordillera Occidental, la interacción a larga distancia es una importante fuente de prestigio y reconocimiento. Reichel-Dolmatoff indica que el “status y el prestigio están expuestos a críticas, y así las personas que han viajado, que reciben muchas visitas o tienen especial éxito en las curaciones, tienen miedo de ser víctimas de agresiones mágicas” (1961:125) debidas a la envidia. Los viajes de los que se traen objetos exóticos, los matrimonios con cónyuges de regiones lejanas (Wassen 1988: 22) y los intercambios de dones o regalos con viajeros (Wassen 1988:89), podrían ser los mecanismos que permiten la circulación de las personas y los objetos. A través de ellos las cabezas de algunos grupos domésticos obtienen prestigio y reconocimiento. Wassen relata que al hospedarse en un tambo del río Docordó, el dueño de la casa llevaba una minuciosa contabilidad, mediante una cuerda anudada, de las hachas y cuchillos que el etnógrafo “había regalado a los indios que venían” (1988: 89) a visitarle, de lo cual se infiere la importancia del intercambio con viajeros y de los objetos exóticos en este tipo de contextos.

Por lo tanto, la presencia de materiales foráneos en los dos lugares excavados resulta coherente con la existencia de una red de interacción a escala regional, con la cual se articularon de modo diferente los grupos domésticos estudiados. La participación en este sistema de intercambios posiblemente fue un elemento importante en el reconocimiento y el prestigio obtenido por cada uno de ellos.

En síntesis, las diferencias entre los grupos domésticos estudiados no se relacionan con la acumulación de riqueza, expresada en la calidad o cantidad de los artefactos y

construcciones. El contraste entre las personas que habitaron los dos lugares excavados se vincula con el desarrollo de prácticas tales como la evaporación de aguasal, la elaboración de objetos de orfebrería, la manufactura de tejidos y la interacción a larga distancia. La articulación de estas prácticas permitió la construcción contrastes basados en el prestigio. Al igual que en otras regiones de los Andes Septentrionales (Drennan y Quattrin 1995, Langebaek *et al.* 2002), las diferencias sociales no se basaron en el control de la tierra o de la producción agrícola, ni se manifestaron en la acumulación de bienes.

12. Comentarios finales.

12.1. Respeto a las diferencias sociales y la estructura sociopolítica.

Para la cuenca de Piedras Blancas, las investigaciones en diversas escalas han revelado algunas tendencias de cambio a lo largo de la secuencia de poblamiento prehispánico. Regionalmente, entre los siglos XII y XVII d.C. durante el Periodo Tardío, los lugares de habitación se hacen más numerosos, tal como sucede en el valle de Aburrá. Sin embargo, a diferencia de éste aunque la población aumenta y el asentamiento se hace más denso, no se conforman poblados propiamente dichos. Este aumento de la población es coherente con la disminución regional en la cobertura de los bosques, con la intensificación del cultivo de maíz y con el aumento en el número de huertas que ocupan los difíciles suelos de la cuenca.

En algunas regiones del noroccidente de Suramérica, durante el último periodo de ocupación prehispánica, se registran patrones de asentamiento que incluyen poblados de tamaños diversos. En la Sierra Nevada de Santa Marta y el altiplano Cundiboyacense se encuentran asentamientos nucleados de cierta magnitud, por lo

que algunos arqueólogos han llegado a considerar a estas sociedades como “federaciones de aldeas” o “estados incipientes” (Reichel Dolmatoff 1986). En contraste, para otras regiones como el valle de Aburrá y el alto Magdalena, los poblados propiamente dichos son pequeños y escasos o no existen, y la integración política ocurre a nivel de asentamientos dispersos que conforman “comunidades” (Drennan y Peterson 2009, González 2007). Lo anterior, pone de manifiesto la gran variabilidad en la configuración espacial y en las estructuras sociopolíticas existentes en el Área Intermedia.

En Piedras Blancas, durante el Periodo Tardío el tamaño de las casas posiblemente aumentó y cambiaron los patrones espaciales al interior de los lugares de habitación. Sin embargo, esta afirmación requiere de nuevas excavaciones que la corroboren. Si tenemos en cuenta los patrones de distribución de basuras registrados en diversos contextos (UIA 36, UIA 100, UIA113, UIA 114 y UIA 167), es posible que los lugares de habitación tardíos estuvieran conformados por grupos domésticos basados en familias extensas multigeneracionales, las cuales habitaron grandes residencias comunales, como las reportadas por Botero y Gómez (2010) en la UIA 167 (figuras 5 y 63).

La existencia este tipo de unidades sociales es coherente con la duración de la ocupación registrada a través de fechas absolutas (TL) en los contextos excavados. Esta oscila aproximadamente entre 120 y 180 años. Un lapso de esta magnitud implica que diferentes generaciones convivieron y se sucedieron de manera continua en la ocupación cada lugar de habitación. Las fechas de TL señalan que posiblemente la UIA 167-I y la UIA 167-II fueron ocupadas simultáneamente. La relación cronológica y la cercanía espacial de estos dos contextos, nos hace pensar en que ambos grupos domésticos posiblemente estuvieron relacionados.

Durante la ocupación de los lugares excavados, las tareas de limpieza y el desplazamiento de las personas dispersaron los recipientes y artefactos rotos y

enterraron algunas de sus partes. La ausencia de desechos *de facto* y los análisis de distribución de vestigios sugieren que los procesos de formación y abandono fueron lentos y continuos en los depósitos arqueológicos excavados.

Regionalmente, entre los siglos XII y XVII d. C. algunos lugares de habitación, localizados cerca de las fuentes salinas, ocupan áreas más extensas (UIA 100, 113, 114, y caserío de Mazo). En el Periodo Tardío, los grupos domésticos que habitan cerca de estos manantiales utilizan y desechan una gran cantidad de recipientes de barro (UIA 100, UIA 113) y sus vasijas resultan ser más diversas en formas y tamaños (UIA 114).

Es posible que una parte importante de los recipientes cerámicos, en los lugares tardíos cercanos a las fuentes salinas (UIA 100, 113, 114 y caserío de mazo), estuviera relacionada con la evaporación de aguasal. La sospecha recae especialmente sobre los cuencos poco profundos, de bocas anchas y bordes biselados. Estos recipientes facilitan la evaporación del aguasal y han sido reportados en los basureros de cerámica (o “tiesteros”) contiguos a las fuentes, desde el periodo temprano (entre los siglos I y XI d.C.). La conjetura se refuerza con la presencia de diatomeas endémicas de las salinas (UIA113) y de cristales de sal (UIA 114) enriqueciendo los suelos de estos lugares. Sin embargo, llama la atención la ausencia de hollín sobre la superficie externa estas vasijas. Por lo tanto, si fueron usadas para la evaporación de aguasal, esta se llevó a cabo sin el uso del fuego.

Hasta la presente investigación, los cuencos biselados de bocas anchas habían sido considerados como exclusivos de la ocupación temprana de la cuenca. Sin embargo, el análisis de su distribución en la UIA 114 y las fechas de TL obtenidas en dos de ellos, indican que estos recipientes continuaron elaborándose durante toda la ocupación tardía. Estas vasijas han sido tradicionalmente vinculadas con el estilo cerámico “Marrón Inciso” (Santos y Otero 1996) en el valle de Aburrá y en otras regiones de

Antioquia. En Piedras Blancas, el contexto registrado y las dataciones obtenidas señalan que durante los últimos siglos de ocupación prehispánica predominan nuevas formas de bordes y de recipientes (ollas medianas y cuencos pequeños con bordes engrosados y directos), aunque las piezas del estilo cerámico “Marrón Inciso” no desaparecen completamente.

Durante el Periodo Tardío, algunos grupos domésticos localizados cerca de las fuentes salinas extraen oro de los aluviones y arenas de la cuenca. Con este metal elaboran objetos (UIA100 y UIA114) utilizando técnicas como la fundición y el pulido. Algunos de los artefactos para el trabajo orfebre (crisol y pulidores) provienen de lugares externos a la cuenca. El contenido simbólico asociado a las piezas de orfebrería, posiblemente, favoreció el reconocimiento de un estatus elevado para los grupos domésticos que llevaron a cabo esta práctica.

Regionalmente, encontramos evidencias de interacción social a larga distancia en varios lugares de habitación tardíos (UIA36, UIA100, UIA114, UIA167-II). Se destacan las piezas de lítica foránea, elaboradas en materias primas cuyas fuentes posibles se localizan en los valles de Aburrá, San Nicolás, Cauca Medio y Magdalena Medio. También las asociaciones estilísticas y tecnológicas de las piezas cerámicas foráneas, sugieren relaciones con el Cauca Medio y los valles vecinos de Aburrá y Rionegro. Los objetos alóctonos son, en cada contexto, pocos y selectos. La presencia de estos bienes podría indicar que algunos grupos domésticos competían entre sí por reconocimiento social y prestigio, utilizando para este fin la interacción a larga distancia. A partir de la etnografía, proponemos como hipótesis que la interacción a escala regional estuvo asociada al movimiento de personas vinculado con matrimonios, viajes, rituales y fiestas.

Tal como sucede en “Tikopia”, en Piedras Blancas “la jerarquía social no refleja la distribución de bienes” (Lévi-Strauss 2010:61). Los lugares tardíos intervenidos no

muestran contrastes notables en la calidad y cantidad de sus artefactos y construcciones. Los datos a escala regional y de lugares de habitación no indican el control exclusivo de recursos como sal, el oro y la tierra. La interacción a larga distancia, el hilado (UIA 167-II), la producción salina y la orfebrería (UIA 114, UIA 100) señalan algunas diferencias entre grupos domésticos. Estas prácticas se relacionan con la manufactura y el intercambio bienes selectos y con la articulación a redes de interacción regional. Lo anterior hace pensar que la construcción de las diferencias sociales parece estar vinculada con el prestigio personal antes que con la acumulación de riquezas.

En consecuencia, Piedras Blancas durante el Periodo Tardío se caracteriza por un asentamiento disperso en el que están ausentes los contrastes notables de riqueza. Para este momento se registran estrategias de diferenciación social basadas en la manufactura doméstica de bienes selectos y en la interacción social a larga distancia. Ante este panorama, planteamos como hipótesis que el liderazgo político carecía de una estructura formal o institucionalizada. Consideramos que los líderes locales se parecen poco a la imagen tradicional de los “caciques”. Interpretamos los registros excavados y analizados como evidencias propias de un liderazgo no institucional, encarnado por las cabezas de algunos grupos domésticos prestigiosos.

Las fuentes documentales del siglo XVI para los Andes Noroccidentales testimonian una gran diversidad en las estructuras sociopolíticas de las etnias asentadas en la región. Las fuentes mencionan tanto a grupos belicosos e indomables que “tiene(n) poco respeto a los caçiques y Señores” (Robledo 1993 [1539-1542]:347) como a “los yndios más obedientes a sus Señores” (Robledo 1993[1539-1542]:346). Este contraste en es categorizado tempranamente bajo las nociones de “señorío” y “barbarie” por el historiador alemán Hermann Trimborn (1949). Las fuentes también mencionan desde asentamientos dispersos a la orilla de ríos y caminos (Sardela 1993[1541]: 266, Sarmiento 1993[1540]: 239) hasta poblados de diferente extensión en cimas y valles

(Sarmiento 1993[1540]:252-259). Ante este panorama diverso, un liderazgo no formalizado en la cuenca de Piedras Blancas no excluye la existencia de otros tipos de estructuras sociales en las regiones vecinas.

En la cuenca de la Quebrada Piedras Blancas, la existencia de obras monumentales prehispánicas, tales como el camino empedrado, y de estructuras sociales relativamente “simples”, como la que proponemos a partir de los estudios realizados, genera un desafío interesante para la teoría arqueológica y para los procesos de investigación en la región. Dicho desafío se puede expresar a través de la pregunta siguiente ¿De qué manera sociedades relativamente “simples” es decir, con escasa centralización y diferenciación económica, pueden llegar a producir obras civiles que implican una movilización considerable de mano de obra?

El reconocimiento de un liderazgo no institucional en Piedras Blancas de ninguna manera niega su capacidad para movilizar a la población local en torno a objetivos comunes. La etnografía de los Andes Noroccidentales da testimonio de distintos mecanismos de asociación y trabajo comunitario capaces de generar obras civiles de gran importancia. A partir de esto, proponemos como hipótesis que los prestigiosos líderes locales durante el Periodo Tardío, tuvieron la capacidad para movilizar la fuerza de trabajo con la cual se construyó el empedrado de los caminos que distinguen el paisaje de la cuenca. Solo entre los siglos XII y XVII d.C. la población creció hasta ofrecer la mano de obra necesaria para llevar a cabo esta empresa. La gran carga simbólica del camino y de los lugares que recorre (Laguna de Guarne y miradores sobre el valle de Aburrá), así como su carácter orientado hacia la colectividad, resultarían coherentes con la existencia de líderes apoyados sobre mecanismos de trabajo comunitario y una fuerte base ideológica.

La secuencia de Piedras Blancas presenta similitudes y diferencias interesantes respecto a otras regiones del Área Intermedia. Para señalar un ejemplo, en el Alto

Magdalena, en el suroccidente de Colombia, sociedades con asentamientos dispersos desarrollaron procesos de diferenciación fundamentados, probablemente, en aspectos ideológicos antes que en bases económicas (Drennan y Quattrin: 1995:229). Estos grupos construyeron grandes montículos funerarios y elaborada estatuaria para las tumbas de sus líderes. En la cuenca de Piedras Blancas una sociedad con asentamiento disperso y diferencias sociales basadas en el prestigio, antes que en la acumulación de riquezas, habría sido responsable de construir una importante obra vial. Sin embargo, a diferencia del Alto Magdalena el camino de Piedras Blancas no es un monumento vinculado a la memoria de un individuo particular, sino una obra comunitaria de uso colectivo. A pesar de los aspectos similares, la diferencia señalada indica importantes contrastes entre la naturaleza del liderazgo y la estructura sociopolítica de estas regiones.

12.2. Observaciones respecto a algunas nociones y estrategias empleadas.

La noción de “práctica”, tomada de Bourdieu (2007), ha resultado relevante en nuestro acercamiento a los lugares de habitación tardíos de la cuenca de Piedras Blancas. Destacamos tres atributos fundamentales que vinculan este concepto con el estudio del registro arqueológico en contextos de vivienda. Nos referimos al carácter recurrente, a la relación “recursiva” que plantea entre la acción su entrono y a los parámetros culturales que la definen.

En primer lugar las prácticas se caracterizan por ser recurrentes, repetitivas. Esta condición tiene fundamento en los “*habitus*” o esquemas inconscientes de acción, percepción y valoración que les dan coherencia. Las prácticas son todo aquello que “aprendemos a hacer haciéndolo”, es decir, a través de la imitación o “mimesis”. Al estar excluidas, en principio, del aprendizaje formalizado y de la mediación del discurso, se hace manifiesto su carácter repetitivo vinculado con el cuerpo, sus

movimientos y la configuración material de los espacios habitados. Esto tiene profundas repercusiones respecto al registro arqueológico: los espacios domésticos intervenidos están ordenados alrededor de prácticas.

Aunque las prácticas están internamente orientadas por los *habitus*, no se encuentran determinadas por ellos. Están libradas, en buena medida, a la dialéctica de las situaciones concretas y su resultado no es estrictamente predecible. Las prácticas permiten entender la estabilidad del comportamiento humano sin cerrar la posibilidad al cambio. Como ejemplo, podemos considerar que aunque las hijas de una familia hayan observado y ayudando a su madre en la cocina, nada garantiza que el ordenamiento de este espacio, aprehendido e “incorporado”, se mantenga sin variación. Muchas situaciones concretas podrían alterar la continuidad de las conductas y los espacios habituales: desde la llegada de las esposas de sus hermanos o la reparación del techo de la vivienda hasta una temporada de lluvias intensas. Cada una de estas situaciones podría generar reordenamientos y transformaciones en la configuración de las acciones y del entorno espacial.

Por lo tanto, al encontrar en el registro arqueológico excavado (en la cerámica, lítica, carbones y sustancias químicas) configuraciones espaciales que se repiten de manera recurrente, con ligeras variaciones a través del tiempo, hemos identificado tanto el resultado material de las prácticas domésticas como el ordenamiento del entorno que las hizo posible. Los análisis de la distribución de vestigios en la UIA114 y la UIA167-II indican que los usos del espacio se mantuvieron con pequeños cambios durante más de un siglo. De lo anterior, se deriva la segunda característica por la cual la noción de práctica resulta valiosa para estudiar arqueológicamente la vida doméstica. Esta característica tiene que ver con las relaciones entre la práctica y los usos del espacio.

Los usos del espacio doméstico corresponden a distribuciones específicas del registro arqueológico que cobran sentido cuando se vinculan con el desarrollo de las acciones

recurrentes en la casa y su entorno. Para mencionar un ejemplo, la preparación de alimentos y la utilización de recipientes cerámicos o de herramientas de piedra se llevan a cabo en un espacio previamente ordenado. En el caso presente, dicho espacio se configura a partir de referentes materiales tales como la localización de un fogón y de sectores donde se arrojan y acumulan los desperdicios. El ordenamiento del espacio hace posible el desarrollo de la acción en tanto que la acción también hace posible el ordenamiento del espacio. A este tipo de relación entre la acción y su entorno material se le ha denominado como “recursiva” (Giddens 2006:24). En consecuencia, las prácticas domésticas identificadas, relacionadas con la preparación y cocción de los alimentos, tuvieron lugar en un entorno espacial y material que estas mismas acciones produjeron.

La tercera característica por la que destacamos la noción de práctica tiene que ver con los parámetros culturales que la definen. Ninguna práctica puede ser externa a la tradición cultural. Por lo tanto, la manera de actuar, de movernos y de hacer todo lo que aprendemos a través de la imitación, hace parte de una cultura concreta. Cuando se aprende a cocinar, no sólo se reproducen algunas recetas y procedimientos, sobre todo, se incorpora sin mediación discursiva una concepción de lo que es un alimento, lo que debe comerse, cuándo y con quién hacerlo, dónde y cómo prepararlo, lo que es limpio y sucio, lo que está crudo, cocido o podrido, lo que es sabroso y lo que no lo es.

Las prácticas llevadas a cabo en los lugares excavados, se desarrollaron bajo parámetros culturales completamente ajenos a los nuestros. Considerando esto, en la presente investigación resultó fundamental construir, a partir de textos etnográficos, un *corpus* de datos que ilustró formas diferentes de habitar las casas y su entorno. Este ejercicio buscó ser lo más diverso y lo más cercano posible a los contextos estudiados. Consideramos que el propósito fundamental de la información consultada consistió en “alimentar la imaginación arqueológica” (Fowler 2004:22), pues tal como lo señala

Giddens “para describir actividades humanas hace falta estar familiarizado con las formas de vida que en esas actividades se expresan” (2006:40).

La etnografía de los grupos kogi, cuna, tukano y chocó aportó referentes vinculados al ordenamiento del espacio doméstico y a las estrategias políticas usadas para obtener reconocimiento y prestigio. Respecto al primer aspecto, señaló la presencia de desechos abundantes en zonas posteriores y aledañas a las viviendas, relacionadas con el trabajo femenino y la preparación de alimentos. También permitió proponer, a modo de hipótesis que los objetos foráneos registrados se encuentran vinculados a sistemas de prestaciones totales bajo la forma de “dones y contradones” a través de los cuales se relacionan distintos grupos domésticos. A su vez, nos hizo pensar sobre la posibilidad de que las piezas se hubieran movido junto con agentes tales como cónyuges y viajeros. Los datos etnográficos no mostraron lo que sucedió en los contextos excavados, pero si aportaron las claves fundamentales para formular las conjeturas que permitirán esclarecerlo. Las hipótesis deberán ser contrastadas, a futuro, contra nuevos datos arqueológicos.

En la presente investigación se aplican, por primera vez, en los Andes Noroccidentales los procedimientos analíticos para la identificación de sustancias en suelos (Barba *et al.* 1991). Estos procedimientos con varias décadas de desarrollo en contextos mesoamericanos fueron llevados con éxito a contextos culturales y ambientales muy diferentes. La naturaleza de los lugares de habitación intervenidos, sus materiales constructivos y las condiciones ambientales no garantizaban *a priori* la conservación de sustancias relacionadas con las prácticas domésticas. Los datos obtenidos en el análisis de más de 240 muestras de suelo para cuatro parámetros diferentes (proteínas, grasas, fosfatos y pH) demuestran que, aun bajo condiciones tropicales de montaña, estas sustancias se conservaron durante varios siglos. Este constituye un valioso antecedente para futuras investigaciones en la región.

La estrategia metodológica consistente en superponer capas de información desplegadas sobre un mapa, tiene una historia reconocida en el ámbito mesoamericano (Barba 1990). Ésta ha sido utilizada para identificar la configuración de los depósitos arqueológicos, previa a su excavación, y para comprender las actividades que se llevaron a cabo en ellos (Manzanilla 2004). Su aplicación a contextos de los Andes Noroccidentales nos llevó a enfrentar diversos obstáculos. Inicialmente, la escasa visibilidad de las estructuras arquitectónicas y de las superficies de ocupación nos obligó a trabajar con una mayor cantidad de muestras. Tomamos una por cada metro cuadrado de excavación, en cada uno de los niveles que presentaron mayor cantidad de vestigios. Los resultados indican que se depositaron sustancias en los diferentes niveles estudiados con distribuciones similares, más no idénticas.

También fue necesario ordenar las capas de información según la naturaleza de los registros. Éstos se clasificaron en tres categorías de acuerdo con su capacidad para desplazarse durante el proceso de formación del depósito: vestigios móviles (cerámica, lítica y carbones), elementos poco susceptibles al desplazamiento (sustancias químicas y pH) y registros relacionados con construcciones (topografía, rasgos y compactación del suelo). La contrastación de los materiales correspondientes a las tres categorías resultó fundamental para la comprensión del ordenamiento y uso del espacio. Los resultados arrojaron distribuciones consistentes y relacionadas, a partir de las acciones o prácticas que se llevaron a cabo en los lugares intervenidos. La preparación y cocción de alimentos alrededor de fogones, realizada posiblemente en espacios aledaños a la estructura de vivienda, emergió como un ordenamiento recurrente y característico de las áreas intervenidas.

También la estrategia para definir la temporalidad de los contextos excavados se constituye en un nuevo antecedente de investigación sobre lugares de habitación en los Andes Noroccidentales. La naturaleza de los suelos locales en diversos contextos de la región, hace incierta la asociación entre los carbones y las acciones humanas.

Por lo tanto, se implementó una estrategia que combina el fechamiento de materiales orgánicos a través de ^{14}C y el de fragmentos de recipientes cerámicos por medio de la termoluminiscencia (TL).

La datación directa de los artefactos cerámicos a través de TL arrojó resultados positivos. En primer lugar, permitió asignar una temporalidad a la ocupación de los sitios, vinculada directamente con las acciones humanas. En segundo, las muestras para los fechamientos por TL fueron seleccionadas de distintos niveles de excavación, desde los más superficiales hasta los más profundos. Lo anterior permitió, por primera vez en la arqueología de la región, una estimación de la duración total en la ocupación de los lugares de vivienda. Finalmente los resultados obtenidos demostraron que, a pesar de la dispersión vertical de los fragmentos, existe una tendencia general a que los materiales más tempranos se encuentren en niveles más profundos, y los más recientes, en los más superficiales. Las dataciones TL demostraron que, aunque los procesos de formación han removido y dispersado las piezas, los depósitos no han perdido completamente el ordenamiento vertical de los vestigios.

Bibliografía.

Acevedo, Jorge 2003 Aldea y Sistema de Canales del Siglo III d. C. en el valle de Aburrá. Plan de Manejo Arqueológico "El Ranchito". Predios del Sur S.A. Copia disponible en la Corporación Regional Autónoma del Centro de Antioquia (CORANTIOQUIA), Medellín.

Adams, Mcc. R. 1995 Contexts of civilizational collapse. A Mesopotamian view. En: *The Collapse of Ancient States and Civilizations*, editado por Norman Yoffee y George L. Cowgill, pp. 300, The University of Arizona Press.

Alexander, Rani T. 1999 Mesoamerican house lots and archaeological site structure: Problems of inference in Yaxcaba, Yucatán, México, 1750-1847 En: *The Archaeology of Households Activities*, editado por Penelope Allison, pp. 78-100, Routledge, London and New York.

Allison, Penelope M. 1999 Chapter One Introduction. En: *The Archaeology of Households Activities*, editado por Penelope M. Allison, pp. 1-18, Routledge, London and New York.

Arcila, Luz Marina y Francisco Cadavid 1999 Microverticalidad y prácticas económicas de las sociedades agroalfareras prehispánicas asentadas en la vertiente occidental del cañón medio del río Porce. Empresas Públicas de Medellín y Centro de Investigaciones Sociales y Humanas de la Universidad de Antioquia (CISH). Copia disponible en Laboratorio de Arqueología de la Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

Arhem, Kaj 1981 *Makuna social organization: a study in descent, alliance, and the formation of corporate groups in the north-western Amazon*. Academiae Upsaliensis Distributed by Almqvist & Wiksell International, Stockholm, Sweden.

Ashmore, W. and Wilk, R. 1988 Household and community in the Mesoamerican past. En: *Household and Community in the Mesoamerican Past*, editado por R. R. Wilk and W. Ashmore pp. 1-27, University of New Mexico Press, Albuquerque New Mexico.

Bachelard, Gastón 2006 [1957] *La poética del espacio*. Breviarios del Fondo de Cultura Económica de México.

Barba, Luis Alberto 1990 *Radiografía de un sitio arqueológico*. Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Antropológicas, México.

Barba, Luís 1986 La química en el estudio de áreas de actividad. En: *Unidades habitacionales mesoamericanas y sus áreas de actividad*, editado por Linda Manzanilla, pp. 21-39, Instituto de Investigaciones Antropológicas, Universidad Nacional Autónoma de México, México.

Barba, Luís y Agustín Ortiz 1992 Análisis químico de pisos de ocupación: Un caso etnográfico en Tlaxcala, México. *Latin American Antiquity* 3(1):63-82.

Barba, Luís y Linda Manzanilla 1987 Estudio de áreas de actividad. En: *Cobá, Quintana Roo. Análisis de dos unidades habitacionales mayas del Horizonte Clásico*, editado por Linda Manzanilla pp. 69-115, Instituto de Investigaciones Antropológicas, Universidad Nacional Autónoma de México, México.

Barba, Luis y Alberto Herrera 1986 San José Ixtapa: un sitio arqueológico dedicado a la producción de mercurio. *Anales de Antropología* 23:87-104.

Arqueología del ámbito doméstico en los Andes Noroccidentales

Barba, Luís y Mari Carmen Serra 1988 Prospección y predicción arqueológica en Temamatla, Edo. Mex. *Antropológicas* 2:13-36.

Barba, Luís; Agustín Ortiz y Linda Manzanilla 2007 Commoner ritual at Teotihuacan, Central Mexico. Methodological Considerations. En: *Commoner Ritual, Commoner Ideology: Evidence from the Household and Beyond, Across Mesoamerica* editado por Nancy Gonlin and Jon C. Lohse, pp. 55-82, University Press of Colorado.

Barba, Luís; Agustín Ortiz, K.F Link, L. López Luján y L. Lazos. 1996 The Chemical Analysis of Residues in Floors and the Reconstruction of Ritual Activities at Templo Mayor, México. En: *Archaeological Chemistry: organic, inorganic and biochemical Analysis*, editado por M.V. Orna, pp. 139-156, Chemical Society of America, Washington.

Barba Luís, Roberto Rodríguez y José Luís Córdoba 1991 *Manual de técnicas microquímicas de campo para arqueología*. Cuadernos de Investigación UNAM, México.

Barley, Nigel 1989 *El antropólogo inocente*. Editorial Anagrama. Barcelona

Basso, Keith H. 1996 Wisdom Sits in Places. Notes on a Western Apache Landscape. En: *Senses of Place*, editado por S. Feld and K. H. Basso, pp. 53-90, SAR Press, Santa Fe.

Beierle, John 1998 *Cultural summary: Tukano*, New Haven, Connecticut.

Bender, Barbara 1999 Subverting the Western Gaze: mapping alternative worlds. En: *The Archaeology and Anthropology of Landscape*, editado por Peter Ucko and Robert Layton, pp. 31-45, Routledge, London and New York.

Blanton, Richard 2008 Evolución de la complejidad social y el Estado. En: *Arqueología. Conceptos Clave*, editado por Colin Renfrew y Paul Bahn, pp.207-212. Akal, Madrid.

Blanton, Richard 1994 *Houses and Households. A Comparative Study*. Interdisciplinary Contributions to Archaeology, Plenum Press, New York and London.

Blake, Michael, Richard G. Lesure, Warren D. Hill, Luis Barba and John E. Clark 2006 The Residence of Power at Paso de la Amada, Mexico. En: *Places and Power in the Americas*, editado por Jessica Joyce Christine and Patricia Joan Sarro, pp. 191-210, University of Texas Press.

Boada, Ana María 2009 La producción de textiles de algodón en la política económica de los cacicazgos muisca en los Andes Noroccidentales. En: *Economía prestigio y poder. Perspectivas desde la arqueología*, editado por Carlos Augusto Sánchez, pp. 272-313, Instituto Colombiano de Antropología e Historia, Bogotá.

Boada, Ana María 1999 Organización social y económica en la aldea muisca de El Venado, Valle de Samacá, Boyacá. *Revista Colombiana de Antropología* 35:118-145.

Boada, Ana María 1998 Bases of Social Hierarchy in a Muisca Central Village of the Northeastern Highlands of Colombia. Doctor of Philosophy Dissertation, Department of Anthropology, University of Pittsburgh.

Boada, Ana María 1987 *Excavación de un asentamiento indígena en el Valle de Samacá (Marín, Boyacá)*. Informe de investigación, Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales, Banco de la República, Bogotá.

Botero, Gerardo 1963 Contribución al conocimiento de la geología de la zona central de Antioquia. *Anales Facultad de Minas*, Medellín 57: 101.

Botero, Sofía 2008a *Vestigios de una red vial antigua en el valle del río Aburrá*. Área Metropolitana del valle de Aburrá, CORANTIOQUIA y Universidad de Antioquia, Medellín.

Botero Páez, Sofía 2008b Investigación arqueológica en el Núcleo Chorro Clarín Zona Norte del Parque Regional Arví. Fase I. Licencia ICANH 980. Caja de Compensación Familiar de Antioquia COMFAMA, Medellín. Copia disponible en el centro de documentación de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanas de la Universidad de Antioquia, Medellín.

Botero, Sofía 1999 Gente antigua, piedras blancas, campos circundados. Vestigios arqueológicos en el altiplano de Santa Elena (Antioquia - Colombia). *Boletín de Antropología Universidad de Antioquia* 13(30): 265-305

Botero, Sofía y Liliana Gómez 2010 Arqueología de lo doméstico en Colombia. *Boletín de Antropología, Universidad de Antioquia* 24 (41): 242-282.

Botero, Sofía y Liliana Gómez 2009 Investigación arqueológica en el Núcleo Chorro Clarín Zona Norte del Parque Regional Arví. Fase II. Informe de investigación presentado al Instituto Colombiano de Antropología e Historia ICANH. Caja de Compensación Familiar de Antioquia COMFAMA, Medellín. Copia disponible en la Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

Arqueología del ámbito doméstico en los Andes Noroccidentales

Botero, Sofía y Norberto Vélez 1997 Piedras Blancas: transformación y construcción del espacio. Investigación arqueológica en la cuenca alta de la quebrada Piedras Blancas. Informe de Prospección. *Boletín de Antropología Universidad de Antioquia* 11(27):124-167

Botero, Sofía y Norberto Vélez 1995 Algunas consideraciones sobre el registro cerámico arqueológico en Antioquia. *Boletín de Antropología Universidad de Antioquia* 9 (25): 100-118.

Botero Verswyvel, Silvia 1987 Indígenas de la Sierra Nevada de Sta. Marta. En: Introducción a la Colombia Amerindia, editado por el Instituto Colombiano de Antropología, Editorial Presencia, Bogotá. Consultado como documento digital de la Biblioteca Digital Luis Ángel Arango el 10 de Junio de 2008. <http://www.lablaa.org/blaavirtual/antropologia/amerindi/>

Bray, Warwick 1990 Cruzando el tapón del Darién: Una visión de la arqueología del Itsmo desde la perspectiva colombiana. *Boletín del Museo del Oro* (29):3-51.

Bourdieu, Pierre 2007 *El sentido práctico (Le sens pratique)* Siglo XXI Editores Buenos Aires.

Cárdenas, Arroyo Felipe 2000 Excavación arqueológica de una vivienda en Buritaca-200. *Revista de Antropología y Arqueología. Universidad de los Andes* 12(1-2):116-133.

Cardona, Luis Carlos y Luis E. Nieto 2000 Transformaciones territoriales en los ecosistemas estratégicos del valle de Aburrá. La cuchilla de Romeral. Prospección arqueológica. Corporación Regional Autónoma del Centro de Antioquia (CORANTIOQUIA), Centro de Investigaciones Sociales y Humanas de la Universidad

Arqueología del ámbito doméstico en los Andes Noroccidentales

de Antioquia (CISH). Copia disponible en la Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

Cardona, Luis Carlos; Luis E. Nieto y Jorge Iván Pino 2007 Del Arcaico a la Colonia. Construcción del paisaje y cambio social en el Porce medio. Estudio arqueológico en el marco de la construcción de las obras principales del proyecto hidroeléctrico Porce III. Contrato 29990427815. Departamento de Antropología, Centro de investigaciones Sociales y Humanas (CISH), Universidad de Antioquia. Copia disponible en la Universidad de Antioquia, Medellín.

Carneiro, Robert 1998 What happened at the flashpoint? Conjectures of chiefdom formation at the very moment of conception. En: *Chiefdoms and Chieftaincy in the Americas*, editado por Elsa M. Redmond, pp. 18-42, University Press of Florida, Gainesville.

Carneiro, Robert 1991 The Nature of the Chiefdom as revealed by Evidence from the Cauca Valley of Colombia. En: *Profiles in Cultural Evolution: Papers from a Conference on Honor of Elman Service*, editado por A. Terry Rambo and Katherine Gillogy, pp. 167-190, Museum of Anthropology, University of Michigan, Michigan.

Carneiro, Robert 1981 The chiefdom, precursor of the State. En: *The transition of the statehood in the New World*, editado por Jones y Kautz, pp. 37-79, Cambridge University Press, Cambridge.

Carmona, Maya Sergio 2005 *El simbolismo en la representación gráfica embera*. Documento electrónico de la Biblioteca virtual Luis Ángel Arango, <http://www.lablaa.org/>, accesado el 20 de Agosto de 2006.

Carsten, Janet and Stephen Hugh-Jones 1995 Introduction. En: *About the house. Lévi-Strauss and Beyond*, editado por Janet Carsten y Stephen Hugh-Jones, pp.1-45, Cambridge University Press, Cambridge.

Casanova, Catarina; L. Vicente y A. Viera 2000 Consideraciones en torno a los orígenes de la política: Las comunidades de Chimpancés (*Pan Troglodites*) como modelo referencial. *Ludos Vitalis. Revista de filosofía de las ciencias de la vida*. III (13):93 –123.

Castaño, Carlos y L. Dávila 1984 *Investigaciones arqueológicas en el Magdalena Medio. Sitios Colorados y Mayaca*. Banco de la República y Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales (FIAN), Bogotá, Colombia.

Castillo, Neyla 1997 Programa de Arqueología de Rescate Porce II. Etapa de Análisis e Interpretación. Universidad de Antioquia y Empresas Públicas de Medellín. Copia disponible en la Universidad de Antioquia, Medellín.

Castillo, Neyla 1995 Reconocimiento arqueológico en el valle de Aburrá. *Boletín de Antropología, Universidad de Antioquia*, 9(25):49 – 90.

Castro, Gonzalo 1999 Investigaciones arqueológicas en la cuenca alta de la Quebrada Piedras Blancas. Corregimiento de Santa Elena. Medellín. Corporación Regional Autónoma del Centro de Antioquia (CORANTIOQUIA). Copia disponible en CORANTIOQUIA, Medellín, Colombia.

Cieza de León, Pedro 1945 [1536-1555] *La crónica del Perú*. Espasa Calpe, Buenos Aires, Argentina.

Clark, John E. y Michael Blake 1994 The Power of Prestige: Competitive Generosity and the Emergence of Rank Societies in Lowland Mesoamerica. En: *Factional Competition and Political Development in the New World*, editado por Elisabeth M. Brumfiel y J. W. Fox, pp. 17-30, Cambridge University Press, Cambridge

Colson, Elizabeth 1974 Antropología política. Objeto. En: *Enciclopedia internacional de las ciencias sociales*, dirigida por David L. Sills, volumen uno, pp. 433-436. Editorial Aguilar, Madrid.

Correa, François 1987 Indígenas Horticultores del Vaupés. En: *Introducción a la Colombia Amerindia*, editado por el Instituto Colombiano de Antropología, Editorial Presencia, Bogotá.

Correal, Gonzalo 1990 *Aguazuque: evidencias de cazadores, recolectores y plantadores en la altiplanicie de la Cordillera Oriental*. Banco de la República y Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales (FIAN), Bogotá, Colombia.

Chapin, Mac 1983 *Curing among the San Blas Kuna of Panama*. University Microfilms International Arbor, Michigan.

Chapman, Robert W. 1996 Problems of Scale in the Emergence of Complexity. En: *Emergent Complexity. The Evolution of Intermediate Societies*, editado por Jeanne E. Arnold, pp. 35-49, International Monographs in Prehistory, Ann Arbor, Michigan.

Chapman, Robert 2003 Models of society and social change: from the inside looking out. En: *Archaeologies of Complexity*, por Robert Chapman, pp. 33-70, Routledge, London and New York.

Chaves, A. y Puerta M. 1988 *Vivienda precolombina e indígena actual en Tierradentro*. Banco de la República, Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales, Bogotá.

Chernela, Janet Marion 1993 *Wanano Indians of the Brazilian Amazon: a sense of space*. University of Texas Press, Austin.

Cheucarama Peña, Fidel; Nelson Yabur Andrade y Ciro Pineda Ariza 2005 *Construcción de vivienda tradicional Indígena. Así construyen su vivienda los Embera, Wounaan, Katío, Chamí, y Tule del Bajo Atrato-Chocó*. Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico (IIAP), Proyecto Pac-Chocó, Cabildo Mayor Indígena de la zona del bajo Atrato (CAMIZBA), Embajada de Holanda, Riosucio, Chocó.

Demarrais, Elisabeth 2008 Organización social, incluidas las jefaturas. En: *Arqueología. Conceptos Clave*, editado por Colin Renfrew y Paul Bahn, pp. 265-271, Akal, Madrid.

DeSmidt, Leon Sylvester 1948 *Among the San Blas Indians of Panama, giving a description of their manners, customs and beliefs*. Troy, New York.

Drennan, Robert D. 2009 *Statistics for archaeologist. Second Edition. A commonsense approach*. Springer, New York.

Drennan, Robert 2000 *Las sociedades Prehispánicas del Alto Magdalena*. Instituto Colombiano de Antropología e Historia. Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH), Bogotá.

Drennan, Robert D. 1992 Sociedades complejas precolombinas. Variación y trayectorias de cambio. En: *La construcción de las Américas*, editado por Carlos A. Uribe, pp. 31-50, Universidad de los Andes, Bogotá.

Arqueología del ámbito doméstico en los Andes Noroccidentales

Drennan, Robert 1985 *Regional Archaeology in the Valle de la Plata, Colombia: A Preliminary Report on the 1984 Season of the Proyecto Valle de la Plata*. Anne Arbor y University of Michigan, Michigan.

Drennan, Robert 1976 Fábrica San José and Middle Formative Society in the Valley of Oaxaca. En: *Prehistory and Human Ecology of the Valley of Oaxaca, vol. 4*, editado por Kent Flannery. Memoirs No. 8 pp. Xi-292, Museum of Anthropology, University of Michigan. Ann Arbor.

Drennan, Robert y Christian Peterson 2009 La comunidad y el cacicazgo: un estudio comparativo de patrones de asentamiento regional en el alto Magdalena, el Valle de Oaxaca y Mongolia interior. En: *Economía prestigio y poder. Perspectivas desde la arqueología*, editado por Carlos Augusto Sánchez, pp. 168-205, Instituto Colombiano de Antropología e Historia, Bogotá.

Drennan, Robert y Dale Quattrin 1995 Social inequality and agricultural resources in the Valle de la Plata, Colombia. En: *Foundations of Social Inequality*, editado por Douglas Price y Gary Feinman, pp. 207-233, Plenum Press, New York.

Drennan, Robert D. y Carlos A. Uribe 1987 *Chieftdoms in the Americas*. University Press of America, Lanham.

Dobres, M-A. and Robb, J.E. 2000 *Agency in Archaeology*. Routledge, London

Dufour, Darna L. 1983 *Nutrition in the northwest Amazon: household dietary intake and time-energy expenditure*. Academic Press, New York.

Duque, Luis 1988 *Arqueología de San Agustín. Alto de Lavapatas*. Banco de la República, Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales (FIAN), Bogotá.

Duque, Luis 1943 Excavación de un sitio de habitación en Supía. *Revista del Instituto Etnológico Nacional* 1(1):95-115.

Duque, Marcela 2001 Investigaciones arqueológicas en el cerro El Volador. Corporación Autónoma del Centro de Antioquia (CORANTIOQUIA). Copia disponible en CORANTIOQUIA, Medellín, Colombia.

Duque, Marcela; Iván Espinoza, Aída Gálvez, Diego Herrera y Sandra Turbay 1997 Agricultura sostenible en un bosque húmedo tropical. El Caso de los emberá de Chajeradó, Atrato medio antioqueño. *Boletín de Antropología Universidad de Antioquia* 11(27):70-108.

Earle, Timothy 1987 Chiefdoms in archaeological and ethnohistorical perspective. *Annual Review of Anthropology*, 16:279-308.

Espinal, Luis Sigifredo 1992 *Geografía Ecológica de Antioquia. Zonas de vida*. Editorial Lealon, Medellín.

Faust, Franz 2006 La cosmovisión de los coconucos y los yanaconas en su arquitectura. *Boletín de Antropología Universidad de Antioquia* 18 (35): 350-360.

Feinman, Gary and Jill Neitzel 1984 Too many types: an overview of sedentary prestate societies in the Americas. *Advances in Archaeological Method and Theory* (7):39-102

Flannery, Kent V. 2002 The origins of the village revisited: from nuclear to extended households. *American Antiquity* 67(3):417-433

Arqueología del ámbito doméstico en los Andes Noroccidentales

Flannery, Kent V. 1976 Research Strategy and Formative Mesoamerica. En: *The Early Mesoamerican Village*, editado por Kent V. Flannery, pp. 1–11, Academic Press, New York.

Flannery, Kent V. 1972 The Cultural Evolution of Civilizations. *Annual Review of Ecology and Systematics* 3:399-426.

Flannery, Kent V. and Joyce Marcus 2005 *Excavations at San José Mogote 1. The household Archaeology*. Memoirs of the Museum of Anthropology, Number 40, University of Michigan, Ann Arbor.

Ford J. A. and G.R. Willey 1949 *A surface survey of the Viru Valley, Peru*. Anthropological papers of the American Museum of Natural History, New York.

Fowler, Chris 2004 *The archaeology of personhood. An anthropological approach*. Routledge. London and New York.

Fried, Morton. H. 1967 *The Evolution of Political Society*. Random House, New York.

Gálvez, Aída 1997 El binomio maíz-plátano: alimentación y símbolos en la cultura emberá. *Boletín de Antropología Universidad de Antioquia* 11(27):55-69.

Giddens, Anthony 2006 *La constitución de la sociedad. Bases para la teoría de la estructuración*. Amorrortu Editores, Buenos Aires.

Gnecco, Cristóbal y Carl Langebaek 2006 Contra la tiranía del pensamiento tipológico. En: *Contra la tiranía tipológica en arqueología. Una visión desde Suramérica*, editado

por Cristóbal Gnecco y Carl Langebaek, pp. ix-xiv, Universidad de los Andes Facultad de Ciencias Sociales, Ediciones Uniandes, Bogotá.

Goldman, Irving 1963 *The Cubeo: Indians of the Northwest Amazon*. University of Illinois Press, Urbana, Illinois.

Gómez Jattin, Raúl 1995 *Poesía (1980-1989)*, editorial Norma, Bogotá.

Gómez Londoño, Liliana y Mauricio Obregón Cardona 2008 Unidades habitacionales y cambio social en el noroccidente de Suramérica. *International Journal of South American Archaeology* 3: 46-57.

Gómez Londoño, Liliana y Mauricio Obregón Cardona 2003 Un taller alfarero prehispánico. La producción cerámica más allá del ámbito doméstico. *Boletín de Antropología Universidad de Antioquia* 17 (34):162-184.

González, Víctor 2009 Economía política del cacicazgo Mesitas. En: *Economía prestigio y poder. Perspectivas desde la arqueología*, editado por Carlos Augusto Sánchez, pp. 339-363, Instituto Colombiano de Antropología e Historia, Bogotá.

González, Fernández Víctor 2007 *Cambio prehispánico en la comunidad de mesitas: Documentando el desarrollo de un centro cacical en San Agustín Colombia. Memoirs in Latin American Archaeology, No. 18*. University of Pittsburgh, ICANH.

González Fernández, Víctor 2006 Evaluación de un modelo de localización geográfica de asentamientos en el alto Magdalena. En: *Contra la tiranía tipológica en arqueología. Una visión desde Suramérica*, editado por Cristóbal Gnecco y Carl Langebaek, pp. 151-174, Universidad de los Andes Facultad de Ciencias Sociales, Ediciones Uniandes, Bogotá.

Arqueología del ámbito doméstico en los Andes Noroccidentales

González Licón, Ernesto 2003 Social Inequality at Monte Albán, Oaxaca. Household analysis from Terminal Formative to Early Classic. Doctor of Philosophy Dissertation, Department of Anthropology, University of Pittsburgh.

Goody, J. 1972 The Evolution of the Family. En: *Household and Family in Past Time*, editado por P. Laslett y R. Wall, pp. 103-124, Cambridge University Press, Cambridge.

Graeber, David 2001 *Toward an Anthropological Theory of Value. The False Coin of Our Own Dreams*. Palmgrave, New York.

Heidegger, Martin 1994 [1954] Construir, habitar, pensar. En: *Conferencias y artículos [Vörtrage und Aufsätze]* por Martin Heidegger pp. 127-142, Traducción de Eustaquio Barjau. Odós Ediciones del Serbal, Barcelona.

Henoa, Mónica María y Ximena María Urrea 2006 Vivienda rural colonial y republicana. Contextos domésticos y cultura material en la cuenca alta de la quebrada Piedras Blancas. Trabajo de Grado. Departamento de Antropología Universidad de Antioquia.

Henderson, Hope y Nicholas Ostler 2009 Organización del asentamiento muisca y autoridad cacical en Suta, valle de Leyva, Colombia: una visión crítica de los conceptos nativos sobre la casa para el estudio de las sociedades complejas. En: *Economía prestigio y poder. Perspectivas desde la arqueología*, editado por Carlos Augusto Sánchez, pp. 74-146, Instituto Colombiano de Antropología e Historia, Bogotá.

Hermelin, Michel 1992 Los suelos del oriente antioqueño. Un recurso no renovable. *Boletín Instituto Francés de Estudios Andinos* 21(1): 25 36.

Hernández, Camilo A. 2004 Indígenas emberá, Chocó. Documento electrónico de la Biblioteca virtual Luis Ángel Arango, <http://www.lablaa.org/>, accesado el 20 de Agosto de 2006.

Hernández de Alba, Gregorio 1948 Sub-Andean Tribes of the Cauca Valley. En: *Handbook of South American Indians volume 4 The Circum-Caribbean Tribes*, editado por Julian Steward, pp. 297-327, Smithsonian Institution, Bureau of American Ethnology, United States Government Printing Office, Washington.

Hirsch, Eric 1995 Landscape: Between Place and Space. En: *The Anthropology of Landscape. Perspectives on Place and Space*, editado por Eric Hirsch and Michael O'Hanlon, pp. 1-30, Clarendon Press, Oxford.

Hirth, Kenneth G. 1993 Identifying Rank and Socioeconomic Status in Domestic Contexts: An example from Mexico. En: *Prehispanic Domestic Units in Western Mesoamerica. Studies of the Household, Compound and Residence*, editado por Robert S. Santley y Kenneth G. Hirth, pp. 121-146, CRC Press, Boca Raton, Florida

Holloman, Regina 1969 *Developmental change in San Blas*. University Microfilms International, Ann Arbor, Michigan.

Howe, James 1986 *The Kuna gathering: contemporary village politics in Panama*. University of Texas Press Austin.

Hugh-Jones Christine 1988 Conceptos de espacio y tiempo entre los indígenas del Pirá-Paraná. En: *Hombre y ambiente. El punto de vista indígena*. Dirigido por José É. Juncosa, pp. 5-56, Ediciones Abya-Yala, Quito.

Hugh-Jones, Christine 1979a *From the Milk River: spatial and temporal processes in northwest Amazonia*. Cambridge University Press, Cambridge, New York.

Hugh-Jones, Stephen 1979b *The palm and the Pleiades: initiation and cosmology in northwest Amazonia*. Cambridge University Press, Cambridge, New York.

Isacson, Erick-Sven 1976 Emebera: Territorio y régimen agrario de una tribu selvática bajo la dominación española. En: *Tierra, tradición y poder en Colombia. Enfoques antropológicos*, editado por Nina S. de Friedemann, pp. 13-38. Instituto Colombiano de Cultura. Bogotá.

IUSS Working Group WRB. 2007. World Reference Base for Soil Resources 2006, first update 2007. *World Soil Resources Reports No. 103*. FAO, Rome.

Jackson, Jean E. 1983 *The fish people: linguistic exogamy and Tukanoan identity in northwest Amazonia*. Cambridge University Press, Cambridge, New York.

Jaramillo, Daniel 1989 *Reconocimiento de suelos con fines recreacionales y agropecuarios en la cuenca de la quebrada Piedras Blancas*. Empresas Públicas de Medellín.

Jaramillo, Luis Gonzalo 1996 *Cacicazgos prehispánicos en el valle de Plata Tomo 3. La estructura socioeconómica de las comunidades del Formativo 3*. Memoirs in Latin American Archaeology Vol. 10, University of Pittsburgh, Pittsburgh.

Johnson, G. A. 1982 Organizational structure and scalar stress. En: *Theory and explanation in archaeology*, editado por C. Renfrew, M.J. Rowlands and B. A. Segraves, pp. 389-421, Academic Press, New York.

Kent, Susan 1990 Activity areas and architecture: An interdisciplinary view of the relationship between use of space and domestic built environments. En: *Domestic Architecture and the Use of Space. An Interdisciplinary cross-cultural study*, editado por Susan Kent, pp. 1-8, Cambridge University Press, Cambridge.

Kent, Susan 1987 Understanding the use of space: An Ethnoarchaeological Approach. En: *Method and Theory for Activity Area Research. An Ethnoarchaeological Approach*, editado por Susan Kent, pp. 1-60, Columbia University Press, New York.

Knapp, B. and Ashmore W. 1999 Archaeological Landscapes: Constructed, Conceptualized, Ideational. En: *Archaeologies of Landscape. Contemporary Perspectives*. editado por Wendy Ashmore and Bernard Knapp, pp. 3-30, Blackwell Publishers, Massachusetts and Oxford.

Krieger, Herbert William 1926 *Material culture of the people of southeastern Panama, based on specimens in the United States National Museum*. Government Print Office, Washington.

Kruschek, Michael 2003 The evolution of Bogotá chiefdom: a household view. Doctor of Philosophy Dissertation, Department of Anthropology, University of Pittsburgh.

LaMotta, Vincent M. and Michael B. Schiffer 1999 Formation processes of house floor assemblages. En: *The Archaeology of Households Activities*, editado por Penelope Allison, pp. 19-29, Routledge, London and New York.

Langebaek, Carl 2006 De las palabras, las cosas y los recuerdos: El Infiernito, la arqueología los documentos y la etnología en el estudio de la sociedad muisca. En: *Contra la tiranía tipológica en arqueología. Una visión desde Suramérica*, editado por

Cristóbal Gnecco y Carl Langebaek, pp. 21-256, Universidad de los Andes Facultad de Ciencias Sociales, Ediciones Uniandes, Bogotá.

Langebaek, Carl 1995 *Regional archaeology in the Muisca territory. A study of the Fúquene and Susa valleys. Memoirs in Latin American Archaeology Vol. 9*, University of Pittsburgh.

Langebaek, Carl 1992 *Noticias de caciques muy mayores*. Editorial Universidad de Antioquia y Ediciones Uniandes, Bogotá.

Langebaek, Carl, Emilio Piazzini, Alejandro Dever e Iván Espinosa 2002 *Arqueología y guerra en el valle de Aburrá: Estudio de cambios sociales en una región del noroccidente de Colombia*. Ediciones Uniandes, Bogotá, Colombia.

Lévi-Strauss, Claude 2010 [1979] *Mitológicas I Lo crudo y lo cocido*. Fondo de cultura económica, México.

López-Varela, Sandra; Agustín Ortiz y Alessandra Pecci 2005 Ethnoarchaeological Study of chemical Residues in a "living" household in Mexico. *Geoarchaeological and Bioarchaeological Studies*. Vrije Universiteit, Amsterdam: 19-22.

Llanos, Héctor 1988 *Arqueología de San Agustín. Pautas de asentamiento en el cañón del río Granates-Saladoblanco*. Banco de la República, Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales, Bogotá.

Llanos, Héctor 1981 *Los cacicazgos de Popayán a la llegada de los conquistadores*. Banco de la República, Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales, Bogotá.

Arqueología del ámbito doméstico en los Andes Noroccidentales

Llanos, Héctor y Anabella Durán 1983 *Asentamientos prehispánicos de Quinchana, San Agustín*. Banco de la República, Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales, Bogotá.

Mantrler, M. y Schriener M. 2001 X-ray analysis of objects of art and archaeology. *Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry*, 247(3):635-644.

Manzanilla, Linda 2004 Metodología interdisciplinaria para el estudio de áreas de actividad y cambios en el uso de recursos en Teotihuacan En: *Homenaje a Jaime Litvak*, coordinado por Antonio Benavides, Linda Manzanilla y Lorena Mirambell, pp. 81-97, Colección Científica 458 Instituto Nacional de Antropología e Historia e Instituto de Investigaciones Antropológicas, Universidad Nacional Autónoma de México, México.

Manzanilla, Linda 1986 (editora) *Unidades habitacionales mesoamericanas y sus áreas de actividad*. Serie Antropológica, Instituto de Investigaciones Antropológicas, Universidad Nacional Autónoma de México Imprenta Universitaria, México.

Manzanilla, Linda y Luis Barba 1990 The study of activities in classic households. Two case studies from Coba and Teotihuacan. *Ancient Mesoamerica*, 1:41-49.

Marshall, Donald Stanley s.f. *Cuna folk: a conceptual scheme involving the dynamic factors of culture, as applied to the Cuna Indians of Darien*. Sin otros datos. Accesado a través de <http://ehrafworldcultures.yale.edu/>

Martínez, Luz Elena 1999 Desarrollo Vial del Aburrá Norte Informe Prospección Arqueológica. Hatovial S. A. Corporación Gaia. Copia disponible en CORANTIOQUIA, Medellín, Colombia.

Martínez, Víctor 2008 Suelos, pisos y viviendas. Aproximación a un objeto de estudio. El caso de Jericó, suroeste antioqueño. Trabajo de grado para optar al título de antropólogo. Universidad de Antioquia, Medellín.

Mauss, Marcel 1991 [1924] Ensayo sobre los dones. Motivo y forma del cambio en las sociedades primitivas. En: *Sociología y Antropología, recopilación póstuma de textos de Marcel Mauss*, pp. 152-268, Editorial Tecnos, Madrid.

McKim, Fred and Henry Wassen 1947 *San Blas: an account of the Cuna Indians of Panama; The forbidden land: reconnaissance of upper Bayano River, R.P., in 1936: Two posthumous works*. Etnografiska Museet, Göteborg.

Monsalve, Carlos 2009 Análisis Paleoambiental UIAs 166, 167, 179 y canales UIA 164 y CM20. Investigación Arqueológica en el núcleo Chorro Clarín, zona norte del Parque Regional Arví, Fase III. Medellín.

Morales Gómez, Jorge 1987 Cuna. En: *Introducción a la Colombia Amerindia*, editado por el Instituto Colombiano de Antropología pp. 263-277, Editorial Presencia, Bogotá.

Múnera, Carlos; Silvia Botero, Jorge Acevedo y Mauricio Obregón 1999 Proyecto de Conexión Vial Entre los valles de Aburrá y del Rio Cauca. Rescate y Monitoreo Arqueológico. Integral. Copia disponible en el Centro de Documentación de Integral S.A. Medellín, Colombia.

Muñoz, Sandra; Alejandrino Tobón e Isabel C. Zapata 1996 Excavación de una Terraza de Vivienda en el Cerro El Volador. "Terraza 8". Tesis de grado Universidad de Antioquia, Departamento de Antropología. Copia disponible en el Centro de Documentación de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanas de la Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

Arqueología del ámbito doméstico en los Andes Noroccidentales

Neurath, Johannes 2000 La maison de Lévi-Strauss y la casa grande wixarika. Musée de l'homme, París, *Journal de la Société des Americanistes* 90-I:113-127.

Nordenskiöld, Erland F., Ruben Pérez Kantule y Henry Wassen 1938 *An historical and ethnological survey of the Cuna Indians*. Göteborg Museum, Göteborg, Sweden.

Nordenskiöld, Erland 1929 Les Rapports entre l'art, la religion et le magie chez les indiens cuna et chocó. *Journal de la Société des Américanistes de Paris*. Nouvelle Serie, tome XXI:141-158.

Obregón, Mauricio 2008 Unidades habitacionales y cambio social. Una mirada comparativa a contextos del área intermedia en Mesoamérica. Tesis para obtener el grado de maestro en Antropología. Facultad de Filosofía y Letras e Instituto de Investigaciones Antropológicas, Universidad Nacional Autónoma de México, México.

Obregón, Mauricio 2003 Poblamiento prehispánico del valle de Aburrá: Nuevos apuntes sobre un discurso fragmentado. *Boletín de Antropología Universidad de Antioquia*, edición especial:125-156.

Obregón Mauricio, Luis Alberto Barba, Agustín Ortiz y Liliana Gómez 2011 Transformaciones antrópicas del suelo en un lugar de habitación prehispánico en los Andes noroccidentales. Centro de Estudios Mesoamericanos y Centroamericanos, *Dinámicas espaciales en arqueología Revista Trace* 59: 90-104.

Obregón, Mauricio; Liliana Gómez y Luis Carlos Cardona 2009 Una trayectoria diversa. Cambio social, heterogeneidad y desigualdad en la cuenca alta de la quebrada Piedras Blancas. En: *Economía prestigio y poder: perspectivas desde la arqueología*, editado

por Carlos Augusto Sánchez, pp. 244-271, Instituto Colombiano de Antropología e Historia, Bogotá.

Obregón, Mauricio; Liliana Gómez y Luis Carlos Cardona. 2005. Mineros ricos y mineros pobres. Tecnología y cultura material de un contexto minero entre los siglos XVII y XII en la cuenca alta de de la Quebrada Piedras Blancas (Antioquia). *Boletín de Antropología, Universidad de Antioquia* 19(36): 11-32.

Obregón, Mauricio; Luis C. Cardona y Liliana Gómez 2004 Ocupación y cambio social en los territorios del Parque Regional Arví. Contrato 5014 Informe final de Investigación. Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia (CORANTIOQUIA). Copia disponible en CORANTIOQUIA, Medellín, Colombia.

Ochoa, Marjory 1998 Análisis y clasificación cerámica de un sitio de explotación prehispánica de sal: Mazo, corregimiento de Santa Elena, Antioquia, Colombia. Monografía de grado. Departamento de Antropología, Universidad de Antioquia. Copia disponible en el Centro de Investigaciones Ciencias Sociales y Humanas CISH, Medellín.

Ortiz, Agustín y Linda Manzanilla 2003 Indicadores arqueológicos de abandono y reocupación del conjunto habitacional teotihuacano de Oztoyahualco. Centro Francés de Estudios Mexicanos y Centromericanos, *Revista Trace, Abandono de asentamientos prehispánicos* 43:77-83.

Otero de Santos, Elda y Gustavo Santos Vecino 2006 Las ocupaciones prehispánicas del cañón del río Porce. Prospección, rescate y monitoreo arqueológico. Proyecto hidroeléctrico Porce III-Obras de infraestructura. Empresas Públicas de Medellín, Subgerencia de Proyectos Generación. Universidad de Antioquia. Copia disponible en el Centro de Investigaciones Ciencias Sociales y Humanas CISH, Medellín.

Arqueología del ámbito doméstico en los Andes Noroccidentales

Palerm, Ángel 1997 *Introducción a la teoría etnológica*. Universidad Iberoamericana, México

Pardo, Mauricio 1987 Indígenas del Chocó. En: *Introducción a la Colombia amerindia*, editado por François Correa y Ximena Pachón, pp. 251-261. Instituto Colombiano de Antropología e Historia. Bogotá.

Park, Willard 1965 *Tribes of the Sierra Nevada de Santa Marta, Colombia*. U.S. Govt. Print. Off, 1946-59 pp. 865-886, Washington.

Parra, Luis Norberto; Luis Hernán González y María Teresa Flórez 1991 Lito y pedoestratigrafía preliminar para las tefras del norte de la cordillera central colombiana. Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín, *Boletín de Ciencias de la Tierra* 10: 41-74.

Patiño, Castaño Diógenes 1988 *Asentamientos prehispánicos en la costa pacífica colombiana*. Banco de la República, Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales, Bogotá.

Peebles, C. S. and Khus S. M. 1977 Some archaeological correlates of ranked societies. *American Antiquity* 42:421-448.

Phillips, Jonathan 2007 Development of texture contrast soils by a combination of bioturbation and translocation. *Catena* 70:92-104.

Pineda Giraldo, Roberto y Virginia Gutiérrez de Pineda 1958 El mundo espiritual del Indio Chocó. *Miscelánea Paul Rivet octogenario dicata*. Tomo II, pp. 435-462, XXXI Congreso internacional de americanistas UNAM, México.

Arqueología del ámbito doméstico en los Andes Noroccidentales

Plazas, Clemencia y Ana María Falchetti 1981 *Asentamientos prehispánicos en el bajo río San Jorge*. Banco de la República, Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales, Bogotá.

Pollard, Mark A. and Carl Heron 1996 *Archaeological Chemistry*. The Royal Society of Chemistry, RSC Paperbacks, Cornwall, UK.

Posada Restrepo, William Andrés 2009 Informe de levantamiento y análisis de la estratigrafía y los suelos de los sitios UIA 166 y UIA 167 en la cuenca de la Quebrada Piedras Blancas, Medellín, Maestría en Geomorfología y Suelos de la Universidad Nacional de Colombia, sede Medellín. Copia disponible en el Centro de investigaciones Sociales y Humanas de la Universidad de Antioquia.

Preuss, Konrad Theodor 1926 *Journey of exploration to the Cagaba*. Administration des 'Anthropos'. St. Gabriel-Mödling bei Wien.

Redmond, Elsa M. (editora) 1998 *Chieftoms and Chieftaincy in the Americas*, University Press of Florida, Gainesville.

Reichel-Dolmatoff, Gerardo 1990 *The sacred mountain of Colombia's Kogi Indians*. E.J. Brill, Leiden-New York.

Reichel Dolmatoff, Gerardo 1988 *Orfebrería y chamanismo. Un estudio iconográfico del Museo del Oro*. Editorial Colina Medellín.

Reichel-Dolmatoff, Gerardo 1987 *The Great Mother and the Kogi universe: a concise overview*. UCLA Latin American Center, Los Angeles:73-113.

Reichel-Dolmatoff, Gerardo 1986 *Arqueología de Colombia: un texto introductorio*. Fundación Segunda Expedición Botánica, Bogotá, Colombia.

Reichel-Dolmatoff, Gerardo 1982 *Cultural change and environmental awareness: a case study of the Sierra Nevada de Santa Marta, Colombia*. International Mountain Society, Boulder, Colorado: 289-298.

Reichel-Dolmatoff, Gerardo 1976 *Training for the priesthood among the Kogi of Colombia*. Latin American Center Publications, University of California, Los Angeles.

Reichel-Dolmatoff, Gerardo 1971 *Amazonian cosmos: the sexual and religious symbolism of the Tukano Indians*. University of Chicago Press, Chicago.

Reichel-Dolmatoff, Gerardo 1962 Contribuciones a la etnografía de los indios del Chocó. *Revista Colombiana de Antropología* XI:171-193.

Reichel-Dolmatoff, Gerardo 1961 Notas etnográficas sobre los indios del Chocó. *Revista Colombiana de Antropología* IX:75-158.

Reichel-Dolmatoff, Gerardo. 1954. Investigaciones arqueológicas en la Sierra Nevada de Santa Marta. *Revista Colombiana de Antropología* 2(2):145-205.

Reichel-Dolmatoff, Gerardo and Sydney Muirden 1949 *The Kogi: a tribe of the Sierra Nevada de Santa Marta, Colombia*. Vol. 1 El Instituto, Bogota.

Reichel-Dolmatoff, Gerardo; Eleanor Swanson and Ian A. Skoggard 1997 [1953] *Cultural summary: Kogi*. HRAF New Haven, Connecticut.

Renfrew, Collin 1974 Beyond a subsistence economy: the evolution of social organisation in prehistoric Europe. En *Reconstructing Complex Societies: an archaeological Colloquium*, editado por C. B. Moore, pp. 69-95, Supplement to the Bulletin of American Schools of Oriental Research no. 20

Restrepo, Juan Camilo 1997 *Inventario y caracterización de los ojos de agua sal en el centro de Antioquia*. CORANTIOQUIA, Medellín.

Robledo, Jorge 1993 [1539-1542] Relación de Anzerma. En: *Relaciones y visitas a los Andes Siglo XVI*, transcrito y editado por Hermes Tovar Pinzón pp. 335-361, Instituto Colombiano de Cultura (COLCULTURA) e Instituto de Cultura Hispánica, Bogotá.

Romano, Francisco 2009 Trayectorias evolutivas de las unidades domésticas en los cacicazgos del altiplano cundiboyacense. Los casos San Carlos y el Venado. En: *Economía prestigio y poder. Perspectivas desde la arqueología*, editado por Carlos Augusto Sánchez, pp. 147-167, Instituto Colombiano de Antropología e Historia, Bogotá.

Romano, Francisco 2003 San Carlos: Documentando trayectorias evolutivas de la organización social de unidades domésticas en un cacicazgo de La Sabana de Bogotá, (Funza, Cundinamarca). *Boletín de Arqueología. Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales* 18:3-51.

Ruvalcaba Sil, José Luis 2005 PIXE Analysis of pre-Hispanic Items from Ancient America. En: *X-rays in Archaeology*, editado por M. Uda, G. Demortier e I. Nakai, p.p. 123-149, Springer, Dordrecht.

Salgado, Héctor; Carlos Armando Rodríguez y Vladimir Bashilov 1993 *La vivienda prehispánica Calima*. Instituto Vallecaucano de Investigaciones Científicas (INCIVA), Cali.

Sánchez, Carlos Augusto 2009 La sociedad prehispánica del alto Magdalena: economía de subsistencia versus economía política. En: *Economía prestigio y poder. Perspectivas desde la arqueología*, editado por Carlos Augusto Sánchez, pp. 314-338, Instituto Colombiano de Antropología e Historia, Bogotá.

Sanders W. T., J.R. Parsons and R.S. Santley 1979 *The Basin of Mexico. Ecological Processes in the Evolution of a Civilization*. Academic Press, New York.

Sandoval, Ana y Ángela Sampedro 1994 Vivienda Indígena Emberá. *Boletín de Antropología Universidad de Antioquia* 8(24):119-132.

Santos, Gustavo 1986 Investigaciones arqueológicas en el oriente antioqueño. El sitio de los Salados. *Boletín de Antropología Universidad de Antioquia* 6(20):45-80.

Santos, Gustavo 1995 El Volador las viviendas de los muertos. *Boletín de Antropología Universidad de Antioquia* 9 (25):11-48.

Santos, Gustavo y Helda Otero 1996 *El Volador: Una Ventana al Pasado*. Centro de Investigaciones Sociales de la Universidad de Antioquia y Secretaría de Educación y Cultura de Medellín.

Santos, Gustavo; Luis E. Nieto, Inés Correa y Mario Bermúdez 1996a Programa de Prospección de los Ramales del Gasoducto Sebastopol-Medellín. Transmetano S. A. Universidad de Antioquia. Disponible en el centro de documentación de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanas de la Universidad de Antioquia, Medellín.

Santos, Gustavo; Mario Bermúdez, Inés Correa y Audi G. Ospina 1996b Programa de Arqueología de Rescate de la Línea troncal del Gasoducto Sebastopol-Medellín. Disponible en el centro de documentación de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanas de la Universidad de Antioquia, Medellín.

Sardela, Juan Baptista 1993 [1541] Relacion de lo que subcedio a magnifico senor capitan Jorge Robledo. En: *Relaciones y visitas a los Andes Siglo XVI*, transcrito y editado por Hermes Tovar Pinzón pp. 263-331, Instituto Colombiano de Cultura (COLCULTURA) e Instituto de Cultura Hispánica, Bogotá.

Sarmiento, Pedro 1993 [1540] Relación de lo que subcedio en el descubrimyento de las provincias de Antiochia, Anzerma y Cartago y cibdades que en ellas estan pobladas por el s(eno)r capita(n) Jorge Robledo. En: *Relaciones y visitas a los Andes Siglo XVI*, transcrito y editado por Hermes Tovar Pinzón pp. 235-262, Instituto Colombiano de Cultura (COLCULTURA) e Instituto de Cultura Hispánica, Bogotá.

Schiffer, Michael B. 1972 Archaeological context and systemic context. *American Antiquity* 2(37):156-165.

Schiffer, Michael B. 1988 ¿Existe una "premisa de Pompeya" en arqueología? *Boletín de Antropología Americana* (18):5-31

Serge, Margarita 1987 Arquitectura y Urbanismo en la Cultura Tairona. *Boletín del Museo del Oro* 19: 87-96.

Service, Elman R. 1962 *Primitive Social Organization: An Evolutionary Perspective*. Random House, New York.

Steponaitis, Vincas P. 1978 *Location theory and complex chiefdoms: A Mississippian example*. En *Mississippian Settlement Patterns*, editado por B. D. Smith, pp. 417-453, Academic Press, New York.

Stout, David Bond 1947 *San Blas Cuna acculturation: an introduction*. New York.

Stout, David Bond 1948 The Chocó. En: *Handbook of South American Indians Volume 4 The Circum-Caribbean Tribes*. Editado por Julian H. Steward, pp. 269-276, Smithsonian Institution, Bureau of American Ethnology, Government Printing Office, Washington.

Struever, S. 1969 *Archaeology and the Study of the Cultural Process: Some comments on data requirements and research strategy*. Revised version of paper presented at symposium "Cultural Process and the Evolution of Civilization", held at the School of American Research, Santa Fe N. M., mimeograph.

Sugiura Yamamoto, Yoko y Mari Carmen Serra Puche 1990 Significado del espacio: el caso de la producción alfarera del valle de Toluca. En: *Etnoarqueología. Primer Coloquio Bosch-Gimpera*. Editado por Yoko Sugiura y Mari Carmen Serra Puche pp. 201-218, UNAM, México.

Tilley, Christopher 1994 *A Phenomenology of Landscape. Places, Paths and Monuments*. Berg, Oxford-Providence.

Thomas, Julian 2001 Archaeologies of Place and Landscape. En: *Archaeological Theory Today*, editado por Ian Hodder, pp. 165-186, Polity Press, Cambridge.

Trimborn, Hermann 1949 *Señorío y Barbarie en el Valle del Cauca*. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Instituto Gonzalo Fernández de Oviedo, Madrid.

Arqueología del ámbito doméstico en los Andes Noroccidentales

Tuan, Yi-Fu 1977 *Space and Place. The Perspective of Experience*. Edward Arnold Publishers, London.

Uribe Villegas, María Alicia 2005 Mujeres, calabazos, brillo y tumbaga. Símbolos de vida y transformación en la orfebrería Quimbaya Temprana. *Boletín de Antropología Universidad de Antioquia* 19(36):61-93.

Vasco Uribe, Luis Guillermo 2004 *Deara: La casa de los hombres*. Documento electrónico de la Biblioteca virtual Luis Ángel Arango, [http:// www.lablaa.org/](http://www.lablaa.org/), accesado el 20 de Agosto de 2006.

Vasco Uribe, Luis Guillermo 1987 *Semejantes a los dioses. Cerámica y cestería emberá-chamí*. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá.

Vasco Uribe, Luis Guillermo 1985 *Jaibanás los verdaderos hombres*. Fondo de promoción de la cultura del Banco Popular, biblioteca textos universitarios. Bogotá.

Vélez, Norberto 1999 El pueblo Aburrá de Guayabal en 1541. *Boletín de Antropología Universidad de Antioquia* 30(13): 221-240.

Vélez, Norberto y Sofía Botero 1997 *La búsqueda del Valle de Arví*. Comisión asesora para la cultura del Concejo de Medellín, Medellín, Colombia.

Ventocilla, Jorge; Heraclio Herrera, Valerio Núñez y Hans Roeder 1995 *Plants and animals in the life of the Kuna*. University of Austin Press, Austin.

Wafer, Lionel and Lilian Elwyn Joyce (editores) 1934 *A new voyage and description of the Isthmus of America*, Printed for the Hakluyt Society, Oxford.

Wassen, Henry S. 1988 [1935] *Apuntes sobre los grupos meridionales de Indígenas Chocó en Colombia*. Reproducido del original en inglés publicado en *Etnologiska Studier I*, Gotemburgo, editado por Walter Kaudern, Museo etnográfico de Gotemburgo. Traducción de Margarita Giraldo y María Mercedes Calderón. El Greco impresores, Bogotá.

Wassen, Henry, 1949 *Contributions to Cuna ethnography: results of an expedition to Panama and Columbia in 1947*, Etnografiska Museet, Göteborg.

Wilk, Richard. R. and Robert Mc. Netting 1984 Households: Changing Forms and Functions. En *Households: Comparative and Historical Studies of the domestic group*, editado por R. M Netting, R. R. Wilk and E. J. Arnould, pp. 1-28, University of California Press, Berkeley.

Wilk, Richard. R. and William Rathje 1982 Household Archaeology. *American Behavioral Scientist* 25:617-639.

Wiley, Gordon R. 1953 *Prehistoric Settlements Patterns in the Virú Valley, Perú*. United States, Government Printing Office, Washington. Smithsonian Institution, Bureau of Archaeology, Bulletin 155.

Winter, Marcus C. 1976 The Archaeological Household Cluster in the Valley of Oaxaca. En: *The Early Mesoamerican Village*, editado por Kent V. Flannery, pp. 25-47, Academic Press, New York.

Anexos.

1. Análisis químico de suelos y cerámica.

Características de la prueba.

Los análisis semi-cuantitativos para la identificación de sustancias orgánicas e inorgánicas son una valiosa herramienta arqueológica que ha venido siendo desarrollada desde hace tres décadas por el Laboratorio de Prospección Arqueológica del Instituto de Investigaciones Antropológicas de la UNAM. Estos análisis han sido aplicados sistemáticamente sobre muestras de pisos en lugares de habitación etnográficos y arqueológicos (Barba 1990; Barba y Manzanilla 1987; Barba, *et al.* 1991, Barba y Ortiz 1992, Barba *et al.* 1996, Blake *et al.* 2006, Ortiz y Manzanilla 2003). De manera reiterada, los resultados han demostrado como los residuos de estas sustancias, detectados sobre espacios domésticos y en recipientes cerámicos, pueden vincularse claramente con diversas acciones humanas. Las sustancias impregnadas en los poros del piso, de los suelos apisonados y de los recipientes cerámicos son un valioso índice para acercarnos al conocimiento del uso del espacio y de los artefactos en contextos domésticos y rituales de muy diversa índole (Barba y Serra 1988, Barba *et al.* 2007, Blake *et al.* 2006, López-Varela *et al.* 2005).

Uno de los aspectos más importantes de este tipo de pruebas, reside en que constituyen procedimientos analíticos rápidos y económicos y, por lo tanto, pueden aplicarse sobre un gran volumen de muestras, señalando de esta forma tendencias claras en cuanto a la distribución de las sustancias en las superficies analizadas. A partir de la distribución de las sustancias pueden identificarse regularidades o patrones que pueden cartografiarse y relacionarse con los diversos usos del espacio y de los recipientes cerámicos antiguos. Sus resultados nunca deben entenderse al margen de otras líneas de evidencia y deben articularse, en un segundo momento, al desarrollo de pruebas analíticas más sofisticadas, tales como diversos análisis a escala atómica, molecular o mineralógica.

Las pruebas aplicadas sobre los pisos o sobre los recipientes cerámicos permiten identificar el enriquecimiento de estos soportes con sustancias químicas derivadas de alimentos tales como tubérculos, harinas y bebidas fermentadas (carbohidratos), grasas y aceites (ácidos grasos), carnes y sangre (residuos proteicos), excrementos y desechos orgánicos (fosfatos), residuos de “nixtamal”, así como estucos, argamasas y otros materiales constructivos calcáreos (carbonatos) y otras sustancias como cenizas (pH).

Procedimiento.

- Prueba para carbohidratos.

Los carbohidratos se encuentran asociados a tubérculos, harinas y otros alimentos ricos en azúcares. En el centro y el noroeste de México se han encontrado relaciones claras entre residuos de carbohidratos contenidos en recipientes y bebidas fermentadas tales como el pulque (de la miel de agave) y el tesgüino (de maíz). Para realizar la prueba se hace reaccionar una muestra de 0,2 g de suelo seco o cerámica triturada junto con resorcina ($C_6H_4(CH)_2$) y ácido sulfúrico (H_2SO_4) concentrado, y luego se leen los resultados en una tabla de color con valores entre 0 (mínimo) y 4 (máximo) (Barba *et al.* 1991:23). En las 240 muestras de suelo analizadas esta prueba arrojó valores máximos en todos los casos. Los resultados obtenidos posiblemente se relacionan con procesos naturales de enriquecimiento debidos la acción bacteriana sobre los suelos volcánicos ricos en materia orgánica fresca.

- Prueba para residuos de ácidos grasos.

Está vinculada con alimentos tales como grasas y aceites de origen animal y vegetal, contenidos en los recipientes o acumulados en el suelo. Para realizar la prueba se mezcla 0,1 g de suelo seco o cerámica pulverizada con dos mililitros de cloroformo en un tubo de ensayo y se calienta con un mechero, evaporando un tercio del volumen. Este procedimiento permite una extracción y concentración de los residuos moleculares

de la grasa presentes en la muestra. El concentrado se vierte sobre un vidrio reloj al que se le agregan dos gotas de hidróxido de amonio, se deja reaccionar durante un minuto y luego se agregan dos gotas de peróxido de hidrógeno. La reacción que produce la grasa en presencia del hidróxido de amonio es una “saponificación”, es decir, la formación de jabón, el cual luego se hace reaccionar con el peróxido de hidrógeno para producir espuma y lograr mayor visibilidad. El resultado de la prueba se cuantifica en una escala de 0 (nada) a 3 (mucho) dependiendo de la cantidad relativa de espuma resultante (Barba *et al.* 1991:22).

- Prueba para la identificación de residuos proteicos.

Está vinculada a alimentos tales como las carnes y la sangre. Para esta prueba se requiere de 0,1 g de suelo seco o cerámica pulverizada a los que se agregan 0,05 g de óxido de calcio dentro de un tubo de ensayo. Se agrega 1 ml de agua y se cubre la boca del tubo con papel indicador de pH, humedecido con agua destilada. Luego el tubo se calienta con un mechero provocando la producción de vapores. Si existen residuos de proteínas, en forma de cadenas proteicas fragmentadas (aminoácidos), entonces los vapores tendrán valores de pH alcalino. Resultados por encima de 8 indican la presencia de residuos de proteínas en la muestra (Barba *et al.* 1991:21).

- Prueba para fosfatos.

Los fosfatos son residuos inorgánicos, sin embargo tienen su origen en tejidos animales tales como los huesos, la carne, la piel y las heces fecales (Barba *et al.* 1991:16). Para esta prueba se colocan 0,05 g de muestra sobre un papel filtro sin cenizas colocado sobre un portamuestras (vaso plástico). A la muestra se le agregan tres reactivos. Reactivo “A”: molibdato de amonio más ácido clorhídrico en agua destilada; reactivo “B”: ácido ascórbico más agua destilada; y C: solución saturada 2:1 de citrato de sodio. A cada muestra se le ponen dos gotas del reactivo A y luego dos gotas del reactivo B. El reactivo C se agrega en gotas hasta bañar completamente la muestra para detener la reacción. El reactivo B se agrega 30 segundos después del A,

y el C, 2 minutos después del A. Los discos de papel con las muestras se dejan secar a la sombra y luego se les retira el exceso de tierra con una pequeña espátula. Los resultados se cuantifican en una escala de 0 (nada) a 5 (muy abundante) de acuerdo con la coloración azulada que toma el papel filtro en presencia de fosfatos.

- Prueba para determinar carbonatos.

Los carbonatos están asociados en Mesoamérica a procesos culinarios tales como la cocción del maíz en agua con cal, también conocido como nixtamalización. Hasta donde tenemos noticias ese procedimiento fue muy escaso o quizás inexistente en las ocupaciones prehispánicas del Noroccidente de Suramérica. De otro lado la prueba de carbonatos también resulta sensible a restos de estructuras constructivas que contienen cal, tales como pisos o paredes de estuco y muros con argamasas. Sin embargo, tal como ya lo señalábamos ni la nixtamalización, ni las técnicas constructivas que incluyan materiales calcáreos, parecen haber sido procedimientos comunes en el Noroccidente de Suramérica. Para llevar a cabo la prueba de carbonatos se toman 0,2 gramos de muestra (suelo seco o cerámica pulverizada), los cuales se hacen reaccionar con 1 ml de ácido clorhídrico diluido (al 10%) y la reacción se registra tanto visual (espuma) como auditivamente. La escala semi-cuantitativa va de 0 a 6, siendo 0 la ausencia de reacción y 6 el valor máximo de espuma (desbordando el tubo de ensayo y haciendo fuerte sonido de efervescencia). Tal como lo habíamos señalado esta prueba dio negativa en un subconjunto de 60 muestras.

- Prueba de pH.

El potencial de hidrógeno hace referencia a la capacidad de una sustancia de liberar iones hidronio (H_3O^+) al ponerse en solución con agua (Barba *et al.* 1999). Se mide en una escala logarítmica de uno a catorce, siendo 7 la mitad y correspondiendo este valor al pH neutro. En las muestras analizadas pH se cuantificó utilizando un medidor equipado con electrodo combinado. Este parámetro indica el grado de acidez (menor que 7) o alcalinidad (mayor que 7) de la sustancia. Para medir el pH es preciso colocar

0,2 g de muestra en un tubo de ensayo al que se le agregan 20 ml de agua destilada agitando el recipiente y dejando reposar por una hora. Los valores de pH pueden resultar útiles para identificar el enriquecimiento del suelo o de los recipientes con sustancias alcalinas tales como el agua de nixtamal (agua con cal) y también para la localización de fogones o anafres sobre los pisos. Los fogones al producir cenizas, enriquecen el piso con diversas sustancias alcalinas. Aunque algunas de estas sustancias son muy solubles, una fracción ellas queda atrapada en los micro-poros del suelo, transformando el pH de las zonas enriquecidas con cenizas, asociadas, en algunos casos, con la localización de los fogones (Barba *et al.* 1999:25).

Muestras.

Se analizaron alrededor de 240 muestras de suelo. La mitad de ellas corresponde a cada uno de los dos lugares de habitación intervenidos (UIA 114 y UIA 167). De cada lugar se seleccionaron los dos niveles de excavación con mayor cantidad de vestigios (niveles 3 y 4, entre 10 y 20 cm de profundidad). De cada nivel de excavación se analizaron 60 muestras, es decir, una muestra por cada unidad mínima de 1m².

En el caso de la cerámica, se seleccionaron en cada lugar, fragmentos correspondientes a diversos tipos de recipientes. De cada fragmento se tomó una submuestra la cual fue triturada, sin descortezar, en mortero de porcelana. Los análisis se llevaron a cabo en el laboratorio de Prospección Arqueológica del Instituto de Investigaciones Antropológicas de la UNAM, a cargo del Dr. Luis Alberto Barba Pingarrón y del Mto. Agustín Ortiz Butrón. Los resultados obtenidos son los siguientes.

Resultados.

RESIDUOS QUÍMICOS EN SUELOS UIA 114 NIVEL 3					
Código Lab	Cuadrícula	(pH)	PO3	Grasa	Proteína
1	1A	6.36	4	0.5	9.5
2	1B	6.73	3	0	9
3	1C	6.64	3	0	9
4	1D	6.73	3	3	9.5
5	1H	6.68	1	2.5	9.5
6	2A	7.06	3	0.5	9.5
7	2C	6.96	3	3	9
8	2D	7.18	3	2.5	9
9	2E	7.62	3	0	9.5
10	2F	7.25	2	3	9
11	2G	6.98	4	2	9
12	2H	7.22	2	1.5	9.5
13	3A	7.38	2	2.5	9
14	3B	6.53	2	2.5	9
15	3C	7.38	2	0.5	9.5
16	3D	7.33	2	0	9
17	3E	7.18	2	0	9
18	3F	7.11	4	1.5	9
19	3G	7.43	2	1.5	9
20	3H	7.62	3	0	9
21	4A	7.07	4	2	9
22	4B	7.06	2	2.5	9
23	4C	7.16	4	0	9
24	4D	7.43	3	0	9
25	4E	7.44	3	0.5	9.5
26	4F	7.7	2	2	9
27	4G	7.74	2	2.5	9.5
28	4H	7.72	1	1	9
29	5A	8.03	2	0.5	9.5
30	5B	7.84	3	0	9.5
31	5C	7.79	4	1	9
32	5D	6.56	4	0.5	9
33	5E	7.3	2	0	9.5
34	5F	7.6	2	2.5	9.5
35	5G	7.68	2	0	9.5
36	5H	7.92	2	3	9.5
37	6A	7.82	3	2.5	9.5
38	6B	7.85	3	0.5	9
39	6C	7.97	1	0.5	9
40	6D	7.79	2	3.5	9.5
41	6E	No llegó al laboratorio			
42	6F	7.47	2	1	9.5
43	6G	7.72	3	0	9.5
44	6H	7.62	2	2.5	9
45	7A	7.6	2	1.5	9
46	7B	7.82	2	2	9

RESIDUOS QUÍMICOS EN SUELOS UIA 114 NIVEL 3					
Código Lab	Cuadrícula	(pH)	PO3	Grasa	Proteína
47	7C	7.66	2	1	9
48	7D	7.83	2	1	9.5
49	7E	7.74	2	1.5	9.5
50	7F	7.77	2	3.5	9.5
51	7G	7.62	4	0	9.5
52	7H	7.67	2	2.5	9.5
53	8A	7.6	1	3	9
54	8B	7.62	2	0.5	9.5
55	8C	7.7	2	1	9.5
56	8D	7.72	1	1.5	9
57	8E	8.03	1	2	9.5
58	8F	7.93	1	1	9
59	8G	7.83	3	0	9
60	8H	7.82	3	0.5	9

RESIDUOS QUÍMICOS EN SUELOS UIA 114 NIVEL 4					
Código Lab	Cuadrícula	(pH)	PO3	Grasa	Proteína
61	1A	7.85	4	3	9
62	1B	7.85	4	0	9
63	1C	7.85	4	2	9.5
64	1D	8	4	3	9
65	1H	8.05	3	2.5	9.5
66	2A	8.15	3	3	9.5
67	2C	8.04	4	0	9.5
68	2D	7.88	3	0	9
69	2E	7.98	4	0	9.5
70	2F	8.04	4	1	10
71	2G	7.97	4	0	9
72	2H	7.71	4	0.5	9
73	3A	7.85	3	0	9.5
74	3B	7.83	3	0.5	9
75	3C	7.89	3	0	9.5
76	3D	7.85	3	0	9.5
77	3E	7.62	4	0.5	9
78	3F	7.83	4	0	9
79	3G	7.9	2	0	9
80	3H	7.84	4	0	9
81	4A	7.61	3	3	9
82	4B	7.83	1	2.5	9.5
83	4C	7.84	3	0	9
84	4D	7.68	3	0	9
85	4E	7.62	2	0	9
86	4F	7.8	4	0.5	9
87	4G	7.65	3	1.5	9.5

RESIDUOS QUÍMICOS EN SUELOS UIA 114 NIVEL 4					
Código Lab	Cuadrícula	(pH)	PO3	Grasa	Proteína
88	4H	7.89	4	1.5	9.5
89	5A	7.73	2	0	9
90	5B	7.85	3	0	9
91	5C	7.83	4	0	9.5
92	5D	7.9	3	3	9.5
93	5E	8.08	4	3	9
94	5F	7.93	3	3	9
95	5G	7.85	4	0	8.5
96	5H	7.85	4	0	9
97	6A	7.8	3	0	9
98	6B	7.83	4	0	9
99	6C	8.06	2	0.5	9.5
100	6D	7.91	2	0.5	9.5
101	6E	7.89	4	0.5	9
102	6F	7.69	4	2.5	10
103	6G	7.62	4	1	10
104	6H	7.92	4	1	9.5
105	7A	7.84	3	3	9
106	7B	7.85	4	0	9
107	7C	7.72	3	2	9.5
108	7D	7.85	4	0.5	9
109	7E	7.88	3	2	10
110	7F	7.9	3	0	10
111	7G	7.74	4	0	9
112	7H	7.74	4	0	9.5
113	8A	7.97	2	0	9.5
114	8B	8.11	3	0	9.5
115	8C	8.06	2	0	9.5
116	8D	7.89	2	0.5	9
117	8E	7.89	1	0	9
118	8F	7.86	1	0	10
119	8G	8.04	1	0	10
120	8H	8	2	0	10

RESIDUOS QUÍMICOS EN SUELOS UIA 167 NIVEL 3					
Cod. Lab.	Contexto	pH	PO3	Grasa	Proteína
1	167CII1BN3	6.620	3	0.50	8.00
2	167CII1CN3	6.920	2	0.50	7.50
3	167CII1DN3	6.920	1	0.25	8.00
4	167CII1EN3	6.770	1	1.50	8.00
5	167CII1FN3	6.920	2	0.00	8.50
6	167CII1GN3	6.990	1	1.00	8.50
7	167CII2AN3	6.950	1	0.25	8.50
8	167CII2BN3	7.110	1	0.50	9.00

RESIDUOS QUÍMICOS EN SUELOS UIA 167 NIVEL 3					
Cod. Lab.	Contexto	pH	PO3	Grasa	Proteína
9	167CII2CN3	6.810	2	0.25	8.00
10	167CII2DN3	6.940	2	0.50	8.00
11	167CII2EN3	6.920	2	0.50	8.00
12	167CII2FN3	7.110	1	0.00	8.50
13	167CII2GN3	7.110	3	0.50	9.00
14	167CII2HN3	7.100	0	0.00	8.50
15	167CII3AN3	7.100	1	1.00	9.00
16	167CII3BN3	7.110	1	1.00	9.00
17	167CII3CN3	7.110	1	0.25	9.00
18	167CII3DN3	6.980	1	0.25	8.50
19	167CII3EN3	7.050	2	2.50	8.50
20	167CII3FN3	7.110	2	2.50	8.00
21	167CII3GN3	7.110	1	2.50	8.50
22	167CII3HN3	7.020	1	3.00	9.00
23	167CII4AN3	7.100	0	0.00	8.00
24	167CII4BN3	7.000	0	0.25	9.00
25	167CII4CN3	7.130	0	0.25	8.50
26	167CII4DN3	7.260	1	0.50	8.00
27	167CII4EN3	7.140	1	2.00	8.00
28	167CII4FN3	7.100	1	2.50	8.00
29	167CII4GN3	6.600	2	2.00	8.00
30	167CII4HN3	7.110	1	2.00	8.00
31	167CII5AN3	6.930	1	2.00	8.50
32	167CII5BN3	6.930	0	2.50	8.50
33	167CII5CN3	7.110	1	1.50	7.50
34	167CII5DN3	7.030	0	2.50	7.50
35	167CII5EN3	7.060	1	2.00	8.00
36	167CII5FN3	7.020	1	0.00	8.00
37	167CII5GN3	7.010	0	1.00	7.50
38	167CII5HN3	7.010	1	0.50	7.50
39	167CII6AN3	6.840	0	1.00	8.00
40	167CII6BN3	7.010	0	0.25	7.50
41	167CII6CN3	7.020	0	1.50	8.00
42	167CII6DN3	6.900	0	3.00	7.50
43	167CII6EN3	6.600	0	1.00	7.50
44	167CII6FN3	6.420	1	1.00	7.50
45	167CII6GN3	6.740	1	1.00	7.50
46	167CII6HN3	6.780	1	1.50	7.50
47	167CII7AN3	6.710	0	2.50	8.00
48	167CII7BN3	6.620	0	2.50	9.00
49	167CII7CN3	6.780	0	2.00	9.00
50	167CII7DN3	6.600	0	0.25	8.00
51	167CII7EN3	6.620	0	1.00	9.00
52	167CII7FN3	6.780	0	1.00	8.00
53	167CII7GN3	6.790	1	1.00	8.50

RESIDUOS QUÍMICOS EN SUELOS UIA 167 NIVEL 3					
Cod. Lab.	Contexto	pH	PO3	Grasa	Proteína
54	167CII7HN3	6.600	0	1.00	9.00
55	167CII8BN3	6.560	0	0.50	8.50
56	167CII8CN3	6.760	0	1.50	8.50
57	167CII8DN3	6.780	0	0.00	9.00
58	167CII8EN3	6.740	0	1.00	8.00
59	167CII8FN3	6.700	0	1.50	8.50
60	167CII8GN3	6.830	0	0.50	8.50

RESIDUOS QUÍMICOS EN SUELOS UIA 167 NIVEL 4					
Cod.Lab.	Contexto	pH	PO3	Grasa	Proteína
61	167CII1BN4	6.710	3	1.50	8.00
62	167CII1CN4	6.440	3	1.00	8.00
63	167CII1DN4	6.530	2	0.50	8.00
64	167CII1EN4	6.770	2	2.00	8.00
65	167CII1FN4	6.590	2	1.50	7.50
66	167CII1GN4	6.790	1	1.50	8.00
67	167CII2AN4	6.780	0	1.00	8.50
68	167CII2BN4	6.910	0	1.00	8.50
69	167CII2CN4	6.860	2	0.00	8.00
70	167CII2DN4	6.900	3	0.00	8.00
71	167CII2EN4	6.880	3	0.00	7.50
72	167CII2FN4	6.840	1	0.00	8.00
73	167CII2GN4	6.920	3	2.00	8.50
74	167CII2HN4	7.030	0	0.25	8.50
75	167CII3A N4	6.910	1	1.50	8.00
76	167CII3BN4	6.930	2	0.00	8.00
77	167CII3CN4	7.070	2	0.00	9.00
78	167CII3DN4	7.050	1	0.00	8.50
79	167CII3EN4	6.920	2	1.00	8.00
80	167CII3FN4	7.360	2	0.00	8.50
81	167CII3GN4	7.140	2	2.00	8.00
82	167CII3HN4	7.050	2	1.00	9.00
83	167CII4AN4	7.050	1	0.50	8.50
84	167CII4BN4	7.030	2	0.00	8.00
85	167CII4CN4	6.980	1	1.00	8.50
86	167CII4DN4	6.940	1	1.50	8.00
87	167CII4EN4	6.860	2	0.00	8.00
88	167CII4FN4	6.930	1	3.00	8.00
89	167CII4GN4	6.980	1	3.00	8.00
90	167CII4HN4	6.840	2	0.00	8.00
91	167CII5AN4	6.880	1	1.50	8.50
92	167CII5BN4	6.940	0	2.50	9.00

RESIDUOS QUÍMICOS EN SUELOS UIA 167 NIVEL 4					
Cod.Lab.	Contexto	pH	PO3	Grasa	Proteína
93	167CII5CN4	6.880	1	2.00	8.00
94	167CII5DN4	6.920	1	0.00	8.50
95	167CII5EN4	6.990	1	0.00	9.00
96	167CII5FN4	6.870	2	0.00	8.00
97	167CII5GN4	6.890	1	0.50	8.00
98	167CII5HN4	6.920	2	1.50	8.50
99	167CII6AN4	6.790	1	2.00	8.50
100	167CII6BN4	6.940	1	2.50	9.00
101	167CII6CN4	6.980	0	1.00	8.50
102	167CII6DN4	6.990	1	2.00	8.00
103	167CII6EN4	6.880	1	0.50	8.50
104	167CII6FN4	6.990	3	0.50	8.00
105	167CII6GN4	6.880	2	3.00	8.00
106	167CII6HN4	6.880	2	1.50	8.50
107	167CII7AN4	6.890	1	1.50	9.00
108	167CII7BN4	6.930	0	2.00	9.00
109	167CII7CN4	7.030	1	2.00	8.00
110	167CII7DN4	7.030	1	2.50	9.00
111	167CII7EN4	6.980	1	0.50	8.00
112	167CII7FN4	6.910	2	1.50	8.50
113	167CII7GN4	6.930	1	1.50	8.00
114	167CII7HN4	6.990	1	1.50	8.50
115	167CII8BN4	6.870	2	0.25	8.50
116	167CII8CN4	6.830	0	0.50	9.00
117	167CII8DN4	7.030	0	0.00	9.00
118	167CII8EN4	6.790	0	1.00	8.50
119	167CII8FN4	6.830	1	1.50	8.00
120	167CII8GN4	6.920	0	1.50	8.50

Tabla 27. Residuos químicos en suelos UIA 114 y UIA 167-II.

Cerámica y rasgos.

RESIDUOS QUÍMICOS EN CERÁMICA UIA 114						
Código	Contexto	Descripción	pH	PO3	Grasa	Proteína
121	7BN4	Borde evertido directo, labio plano, pasta local café, textura media. ¿Olla? tardía. Muestra 1	6.77	4	0	8
122	4AN2 TL	Borde evertido engrosado, labio redondeado, pasta local café, textura fina. Hollín e incisiones en cara externa. ¿Olla? tardía. Muestra 2	6.43	4	0	7.5
123	6AN5 TL	Borde evertido biselado, pasta local rojiza friable con micas, textura media. Muy erosionado. ¿Olla/cuenco? temprano. Muestra 3	6.19	4	0	7.5
124	8AN6 TL	Borde evertido engrosado "petaloide", labio redondeado, pasta local café, textura fina. Hollín en cara externa. ¿Olla? tardía. Muestra 4	6.37	4	0	7
125	8DN4	Borde evertido engrosado "petaloide", labio redondeado, pasta local naranja, textura fina. ¿Olla? tardía. Muestra 5	6.31	4	0	8
126	8AN6 TL	Borde evertido biselado, pasta local naranja friable, textura media-gruesa cuarzo y mica abundante. Muy erosionado. ¿Olla/cuenco? temprano. Muestra 6	6.4	4	0	7.5
127	4EN5 TL	Borde evertido directo, labio plano, pasta local café, textura fina. Incisiones en cara externa. ¿Olla? tardía. Muestra 7	6.2	4	0	7.5
128	8GN2	Fondo de recipiente, pasta local café friable, textura fina. Baño en ambas caras. ¿Olla? tardía. Muestra 8	6.35	4	0	7.5
129	5FN4	Fondo de recipiente, pasta local roja, textura media. Baño en ambas caras. ¿Plato/cuenco? tardío. Muestra 9	6.57	4	0	7.5
130	6GN3	Borde evertido directo, labio plano, pasta local café dura, textura media-gruesa. Baño en cara externa. ¿Olla? tardía. Muestra 10	6.56	4	0	9
131	5DN4	Fragmento de cuello con decoración incisa geométrica, pasta local naranja friable, textura fina. ¿Olla? Tardía Muestra 11	7.03	4	0	7
132	7BN4	Borde directo, labio redondeado, pasta blanca granulosa ¿foránea? , diámetro 7 cm, ¿crisol? Muestra 12	7.04	3	0	9

RESIDUOS QUÍMICOS EN RASGOS Y UIA 167						
Código	Contexto	Descripción	pH	PO3	Grasa	Proteína
121	RASGO 1	Suelo	6.87	1	0	7.5
122	RASGO 7	Suelo	6.68	4	0	7.
123	RASGO 8	Suelo	6.77	3	0	7.
124	RASGO 9	Suelo	6.75	3	0	7.
125	RASGO 10	Suelo	6.84	3	0	7.0

RESIDUOS QUÍMICOS EN RASGOS Y CERÁMICA UIA 167						
Código	Contexto	Descripción	pH	PO3	Grasa	Proteína
126	CII3CN3	Olla	6.270	5	0.5	7.50
127	CII2CN3	Olla	6.060	2	0	7.50
128	CII4EN3	Olla	5.790	3	2.5	8.00
129	PS6E	Cuenco aquillado con engobe rojo	5.880	5	3	8.50
130	UIA170PS8H	Cuenco aquillado con engobe rojo	5.600	4	2.5	7.50
131	CII4FN3	Plato con impresión de cestería	5.860	4	0	7.50
132	CII6AN3	Cuenco semiesférico (taza)	5.790	2	0	7.50
133	CII2AN4	Olla con decoración en triángulos incisos	5.790	4	0	7.50
134	CII4BN4	Cuenco semiesférico con triángulos incisos	5.770	4	0.50	8.00
135	CII2BN4	Base (¿pedestal?)	5.890	5	0.00	7.50
136	PS 5D #64	Volante de huso troncónico	5.770	5	1.00	7.50
137a	Olla etnográfica	Olla para bebida fermentada de maíz, borde (Norogachi, Chihuahua)	6.320	1	0.05	9.00
137b	Olla etnográfica	Olla para bebida fermentada de maíz, base (Norogachi, Chihuahua)	5.980	1.5	2.00	9.50

Tabla 28. Residuos químicos en cerámica UIA 114 y UIA 167-II.

2. Análisis de PIXE sobre suelos y cerámica.

Técnica del PIXE. Aspectos básicos.

La caracterización de materiales artísticos, históricos y arqueológicos ha tenido grandes avances en los últimos años como resultado de la aplicación de técnicas basadas en la aceleración de iones (Ruvalcaba 2005). Los análisis de PIXE (Particle Induced X-Ray Emission, Emisión de rayos X inducida por partículas) han permitido caracterizar una amplia variedad de materiales de interés en estos campos, de forma no destructiva y no invasiva. La técnica PIXE se caracteriza por ser multi-elemental, altamente sensible, rápida y menos costosa que otras técnicas tradicionales para caracterizar materiales artísticos e históricos, tales como la activación neutrónica (NAA).

Los datos generados mediante la aplicación de PIXE han permitido el avance en el conocimiento de tecnologías antiguas, la identificación del origen o procedencia de diversos objetos, el mapeo de relaciones de intercambio y también la identificación de patologías y dietas en poblaciones antiguas a partir de restos óseos (Ruvalcaba 2005). La prueba de PIXE reporta un límite de detección media en $\mu\text{g/g}$ (partes por millón). Su tiempo de aplicación se estima alrededor de 3 minutos para muestras típicas de cerámica y obsidiana y de 10 minutos para materiales orgánicos (huesos y dientes). Las mediciones se realizan de manera puntual en áreas muy delimitadas mediante el enfoque de los haces de partículas (protones o átomos de helio). Con PIXE puede identificarse la composición elemental de metales, cerámicas, vidrios, obsidianas, piezas de lítica y lapidaria, materiales de construcción, pigmentos, pinturas, documentos, tintas y papel antiguos, restos óseos y dentales, cabello y textiles.

El acelerador de partículas es un dispositivo tecnológico que se encarga de producir, acelerar y enfocar los iones (protones o He) para que incidan sobre la superficie de los

objetos de interés. La interacción del haz de iones y su energía (entre 300 keV y 5 MeV) con los materiales de estudio, genera diversos procesos y reacciones, los cuales resultan característicos de los diversos elementos que los componen. Así, al chocar contra la superficie de un cuerpo, dependiendo de su energía, el haz de iones puede provocar simultáneamente la emisión de rayos X característicos (fenómeno PIXE), de rayos Gama característicos (fenómeno PIGE), de iono-lumiscencia (fenómeno IOL), así como la retro-dispersión elástica de partículas (fenómeno RBS) (Pollard y Heron 1996:53-54, Ruvalcaba 2005). Todos estos fenómenos tienen comportamientos específicos según la naturaleza de los átomos estimulados y por esta razón, si se registran, permiten conocer la composición elemental de los objetos estudiados. Entre todos estos fenómenos, el PIXE es estadísticamente el más probable, lo que hace que este tipo de análisis sea uno de los más usados en la caracterización elemental de materiales.

Una vez que el haz de iones incide sobre el objeto de interés, y se presenta el fenómeno PIXE, es necesario que uno o varios detectores registren las longitudes de onda (o frecuencias) y las intensidades de los rayos X producidos. La probabilidad de que el fenómeno PIXE se presente está relacionada con diversos aspectos, entre ellos la energía y la masa de los iones. Así, entre más ligero sea un ión y mientras más energía tenga, más probabilidad hay de que se presente el fenómeno. Por esta razón para muchos materiales históricos y artísticos (naturalmente heterogéneos) se prefieren los protones (más ligeros) a los átomos de helio (más pesados), acelerados con energías que van entre 2 y 4 MeV. Para materiales como cerámica y suelo, por ejemplo, una energía de 3 MeV garantiza la penetración entre 10 y 10^4 μm . PIXE no puede ser usado para detectar elementos más ligeros que el sodio.

PIXE es una técnica analítica que permite obtener estimaciones cuantitativas de diversos elementos químicos mayores que el magnesio en la tabla periódica. Para la cuantificación es fundamental la utilización de muestras estándar de referencia en las

cuales se conoce previamente la cantidad del elemento. También es preciso señalar que la concentración de un elemento puede variar desde la superficie hacia el interior, para lo cual se utiliza la técnica de PIXE diferencial, con el propósito de identificar este tipo de comportamiento. El PIXE diferencial se logra mediante la variación controlada en la energía del haz (o en su ángulo de incidencia), lo que conlleva a la variación en la penetración.

Las muestras: preparación, análisis y resultados.

Cada fragmento de cerámica se descortezó con moto-tool, luego se tomó un pequeño trozo descortezado y se trituroó en un mortero de ágata con el propósito de homogeneizar el material y lograr una lectura más confiable. Con el polvo fino obtenido se elaboraron pastillas a presión sin ningún aglutinante. Las muestras de suelo también se secaron, se trituroaron y se convirtieron en pastillas.

En una sesión de trabajo dirigida por el Dr. José Luis Ruvalcaba Sil, en el Laboratorio Acelerador Peletrón del Instituto de Física de la UNAM, cada pastilla fue sometida durante tres minutos a un haz de protones. Durante este tiempo dos detectores de rayos X (para elementos mayores y para elementos traza) midieron los rayos X emitidos por cada muestra. Así, se obtuvo de cada pieza, una huella o firma "espectral". Este conjunto de datos, indica la composición química del objeto analizado. Para la muestra número 12 (crisol) también se realizaron lecturas directamente en el fragmento original, en dos puntos de su cara interna.

Se analizaron 22 muestras en total, cuatro de ellas correspondientes a suelos y 18 a fragmentos de recipientes de cerámica provenientes de las Unidades de Intervención arqueológica 114 y 167. De cada lugar de habitación se seleccionaron 4 fragmentos del grupo de pasta número 3 (que es el más abundante en todo Piedras Blancas). De UIA 114 se escogió también: 1 fragmento del grupo 4, 1 del grupo 2, y 2 del grupo 1. De la UIA 167, además se seleccionaron otros 4 fragmentos cuya asignación a los grupos predefinidos no era muy clara (grupo 5).

PIXE Muestras de suelo y cerámica Piedras Blancas, valle de Aburrá, Colombia.			
No	Material	Código	Contexto
1	Suelo	UIA167 2GN3	Sector Sw, enriquecido en fosfatos (¿basurero?).
	Suelo	UIA167 7DN3	Sector E, bajo contenido de fosfatos.
3	Suelo	UIA114 7BN4	Sector Nw, enriquecido con fosfatos.
4	Suelo	UIA114 4BN4	Sector E, bajo contenido de fosfatos
5	Cerámica	UIA114 7BN4	Borde evertido directo, labio plano, pasta local café, textura media-gruesa (feldespato, cuarzo, óxido Fe). ¿Olla? tardía, ¿grupo 1?
6	Cerámica	UIA114 6GN3	Borde evertido directo, labio plano, pasta local café dura, textura media-gruesa, (feldespato, cuarzo, óxido Fe). Baño en cara externa. ¿Olla? Tardía, ¿grupo 1?
7	Cerámica	UIA114 8AN6TL	Borde evertido biselado , pasta local naranja friable, textura media-gruesa cuarzo y mica abundante. Muy erosionado. ¿Olla/cuenco? grupo 2 MED 126 TL
8	Cerámica	UIA114 8DN4	Borde evertido engrosado "petaloide", labio redondeado, pasta local naranja, textura fina, (feldespato, óxido Fe). ¿Olla? tardía, grupo 3
9	Cerámica	UIA114 8GN2TL	Fondo de recipiente, pasta local café friable, textura fina. Baño en ambas caras, (feldespato). ¿Olla? tardía, grupo 3. MED 128 TL
10	Cerámica	UIA114 5FN4	Fondo de recipiente, pasta local roja, textura media-fina. Baño en ambas caras, (feldespato). ¿Plato/cuenco? tardío, grupo 3
11	Cerámica	UIA114 5DN4	Fragmento de cuello con decoración incisa geométrica, pasta local naranja friable, textura fina, (feldespato). ¿Olla? Tardía, grupo 3
12	Cerámica	UIA114 7BN4	Borde directo, labio redondeado, pasta blanca, textura media-gruesa, foránea, diámetro 6 cm, crisol , grupo 4
13	Cerámica	UIA167 CII3CN3	Fragmento de cuerpo, pasta café, textura fina (feldespato). ¿Olla? tardía, grupo 3.
14	Cerámica	UIA167 CII2CN3	Fragmento de cuerpo, pasta naranja, textura fina (feldespato). ¿Olla? tardía, grupo 3.

No	Material	Código	Contexto
15	Cerámica	UIA167 CII4FN3	Fragmento con impresión de cestería pasta naranja, textura fina, (feldespatos). Plato tardío , grupo 3.
16	Cerámica	UIA167 CII2BN4	Fragmento de base (¿pedestal?) pasta café, textura fina, (feldespatos). Recipiente tardío , grupo 3.
17	Cerámica	UIA 167 CII1BN4	Fragmento de recipiente, borde directo, decoración incisa, muy erosionado, pasta gris, textura fina. ¿Cuenco semiesférico? Muestra 4TL (no datada) ¿grupo?
18	Cerámica	UIA167 CII4EN3	Fragmento de cuerpo, pasta roja, textura muy fina (feldespatos). ¿Olla? tardía , ¿grupo?
19	Cerámica	UIA167 CII2AN4	Fragmento de cuerpo con decoración en triángulos incisos, pasta café, textura muy fina (feldespatos). ¿Olla? tardía , ¿grupo?
20	Cerámica	UIA167 CII4BN4	Fragmento de cuerpo con triángulos incisos. Pasta roja, textura muy fina (feldespatos). ¿Cuenco semiesférico? , ¿grupo?
21	Cerámica	UIA113 PS 5A	Fragmento de cuello pasta café, textura muy fina. ¿Cuenco? , grupo 4.
22	Cerámica	UIA 36 PS 21D	Fragmento de recipiente pasta café, textura muy fina. Cuenco estilo Cauca Medio, foráneo , grupo 4.

Tabla 29. Muestras análisis PIXE UIA 114 y UIA 167-II.

Los resultados obtenidos se presentan en las siguientes tablas. Los elementos mayores se expresan en porcentaje y los menores en partes por millón ($\mu\text{g/g}$).

Elementos mayores.

Nro. de muestra	Mg-Ka	Al-Ka	Si-Ka	P-Ka	S-Ka	Cl-Ka	K-Ka	Ca-Ka	Ti-Ka	Mn-Ka	Fe-Ka
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
1	0.70	11.0	28.7	0.31	0.23	0.000	0.29	0.42	1.25	0.048	4.42
2	0.78	12.0	35.2	0.42	0.38	0.031	0.37	0.33	1.42	0.033	3.96
3	0.66	9.6	35.8	0.39	0.25	0.014	0.39	0.25	1.68	0.039	4.03
4	0.61	9.4	36.3	0.38	0.29	0.024	0.36	0.23	1.46	0.036	4.04
5	0.70	7.8	22.7	0.00	0.08	0.000	0.46	1.54	0.52	0.108	4.81
6	0.80	9.6	18.3	0.00	0.03	0.000	0.87	0.80	0.47	0.070	5.07
7	1.10	19.3	30.6	0.00	0.11	0.000	1.97	0.48	0.58	0.037	3.77
8	1.05	12.80	23.9	0.00	0.099	0.006	0.45	0.83	0.72	0.042	4.55
9	0.68	10.6	25.6	0.00	0.06	0.000	0.44	0.71	0.81	0.049	4.66
10	0.85	11.73	23.5	0.00	0.092	0.016	0.39	0.48	1.33	0.049	4.58
11	0.80	8.5	25.0	0.00	0.00	0.000	0.67	1.11	0.68	0.062	4.69
12	1.09	24.5	23.3	0.00	0.00	0.000	0.25	0.03	3.25	0.048	3.99
13	0.60	8.3	19.3	0.00	0.07	0.000	0.42	1.00	0.93	0.052	5.09
14	0.79	9.0	18.1	0.00	0.00	0.000	0.50	0.85	0.94	0.054	5.13
15	0.79	9.6	25.7	0.00	0.00	0.000	0.48	0.90	0.65	0.052	4.57
16	0.79	9.1	20.4	0.00	0.12	0.000	0.58	0.69	1.09	0.059	4.93
17	0.97	10.0	17.6	0.00	0.07	0.000	0.20	1.07	1.68	0.064	4.99
18	1.49	6.3	16.0	0.00	0.04	0.000	0.70	1.17	0.39	0.074	5.21
19	1.20	8.0	17.3	0.00	0.08	0.000	0.75	1.47	0.38	0.061	5.06
20	1.42	5.9	14.0	0.00	0.05	0.000	0.53	1.19	0.38	0.078	5.36
21	1.14	8.0	22.2	0.00	0.04	0.000	0.56	1.63	1.15	0.069	4.76
22	2.66	9.1	16.4	0.00	0.08	0.000	0.08	6.30	0.21	0.072	4.53

Tabla 30. PIXE elementos mayores UIA 114 y 167-II.

Trazas.

Nro. de muestra	Ni-Ka	Cu-Ka	Zn-Ka	Ga-Ka	Br-Ka	Rb-Ka	Sr-Ka	Zr-Ka	Pb-La	Cr-Ka
	(mg/g)	(mg/g)	(mg/g)	(mg/g)	(mg/g)	(mg/g)	(mg/g)	(mg/g)	(mg/g)	(mg/g)
1	0	26	41	51	91	37	100	234	38	0
2	0	29	37	60	107	25	48	357	37	0
3	0	27	41	59	74	21	18	256	28	0
4	0	26	26	56	88	28	0	263	25	0
5	0	12	61	28	0	37	155	99	0	56
6	0	13	115	32	0	92	137	39	56	38
7	43	37	93	70	22	84	11	146	23	106
8	0	12	42	27	0	36	73	108	0	20
9	0	21	60	37	0	60	104	204	0	38
10	0	10	54	37	0	47	77	116	0	11
11	0	18	69	25	0	33	99	198	0	114
12	467	36	63	79	0	32	28	300	0	183
13	0	30	58	31	0	77	158	131	0	62
14	0	31	91	28	0	79	124	438	0	57
15	0	24	643	23	13	32	95	171	0	44
16	0	35	298	22	18	66	94	581	0	49
17	101	38	215	13	19	38	79	169	0	182
18	1110	7	130	16	0	84	145	88	0	310
19	733	7	130	16	0	46	146	145	0	256
20	1545	4	93	11	0	64	20	71	0	272
21	98	33	66	19	0	47	235	163	0	123
22	384	106	17	0	0	30	56	9	0	277

Tabla 31. PIXE elementos menores UIA 114 y 167-II.

3. Análisis de difracción de rayos X en suelos.



Instituto de Geología

Universidad Nacional Autónoma de México
Departamento de Geoquímica
Laboratorio de Difracción de Rayos X
Cd. Universitaria, Coyoacán, 04510 México
Teléfonos (+52 55) 562242 83 ext. 170
Fax: (+52 55) 562243 17

DRX32011S

M. en C. Mauricio Obregón Cardona

A continuación me permito detallar el resultado de los análisis obtenidos por Difracción de Rayos X, realizados en las cinco muestras (UIA114 2GN3, UIA114 2GN4, UIA114 8AN3, UIA167 CIIC4N3, UIA167 CIIG2N3), entregadas por usted recientemente.

Procedimiento

Los difractogramas se obtuvieron en un **Difractómetro Shimadzu XRD-6000** equipado con filtro de Ni, tubo de cobre y monocromador.

Roca Total (tabla 1)

En primer lugar se comprobó que las muestras eran muy ruidosas por la presencia de materia orgánica y se procedió a extraer dicha materia orgánica de unos 2g de muestra mediante peróxido de hidrógeno (dilución 1/10).

Las muestras se molturaron y homogenizaron mediante un mortero de ágata y posteriormente se analizaron en *fracción no orientada* utilizando un porta-muestras de aluminio en el intervalo angular 2θ de 4° a 70° y velocidades de $2^\circ/\text{minuto}$.

Arcillas y otros filosilicatos (tabla 2)

Fracción arcilla (< 2micras)

1. Las muestras se dispersaron y homogenizaron en agua destilada durante 24h.
2. Se decantó la fracción fina.
3. Se centrifugó la fracción fina a 6000rpm.
4. Se recuperó la fracción fina.
5. Se prepararon tres agregados orientados para cada muestra en porta-muestras de vidrio.
6. Se dejaron secar a temperatura ambiente (24h aprox.).

Tratamientos de las muestras de arcilla

1. Un agregado orientado de cada muestra se analizó sin tratamiento de 4 a 70° (2theta).
2. El segundo agregado se trató con etilenglicol a 70 °C durante 24h y se midió de 4 a 20° (2theta).
3. El tercer agregado de cada muestra se calentó a 550 °C durante 1h y se midió de 4 a 20°(2theta).

Los resultados de mineralogía de la fracción arcilla se reportan en la **tabla 2**.

Resultados

TABLA 1: Roca Total/ UIA 114

MUESTRA	FASES IDENTIFICADAS ¹	Fichas PDF	OBSERVACIONES
UIA114 2GN3 Mauricio162606mo Mauricio105728smo	Cuarzo: SiO ₂ Plagioclasa de composición intermedia tipo Anortita sódica intermedia (Ca,Na)(Al,Si) ₂ Si ₂ O ₈ Tridimita: SiO ₂ Ópalo: SiO ₂ xH ₂ O Trazas mínimas de Filosilicatos a ≈14Å	[46-1045] [18-1202] [42-1401] [38-0448]	Baja resolución del difractograma. Presencia importante de material amorfo y de materia orgánica (>50%). Posible presencia de Silvita (KCl) en la muestra sin tratamiento.
UIA114 2GN4 Mauricio111517smo	Cuarzo: SiO ₂ Plagioclasa de composición intermedia tipo Anortita sódica intermedia (Ca,Na)(Al,Si) ₂ Si ₂ O ₈ Tridimita: SiO ₂ Ópalo: SiO ₂ xH ₂ O Calcita: CaCO ₃ Anfíbol Zeolita Trazas mínimas de Filosilicatos	[46-1045] [18-1202] [42-1401] [38-0448] [5-586]	Presenta la misma mineralogía que la muestra anterior. Posible presencia de Silvita (KCl) en la muestra sin tratamiento.
UIA114 8AN3 Mauricio155452smo	Cuarzo: SiO ₂ Plagioclasa de composición intermedia tipo Anortita sódica intermedia (Ca,Na)(Al,Si) ₂ Si ₂ O ₈ Tridimita: SiO ₂ Ópalo: SiO ₂ xH ₂ O Anfíbol Filosilicatos a ≈14Å y ≈7Å	[46-1045] [18-1202] [42-1401] [38-0448]	Mineralogía muy similar a las dos muestras anteriores. Posible presencia de Halita (NaCl), Silvita (KCl) y Carnalita (KMgCl₃ 6H₂O) en la muestra sin tratamiento.

Tabla 32. DRX roca en suelo UIA 114.

TABLA 1: Roca Total/UIA 167

MUESTRA	FASES IDENTIFICADAS ¹	Fichas PDF	OBSERVACIONES
UIA167 CII N3 C4 Mauricio3164905	Cuarzo: SiO ₂ Plagioclasa de composición intermedia tipo Anortita sódica intermedia (Ca,Na)(Al,Si) ₂ Si ₂ O ₈ Tridimita: SiO ₂ Ópalo: SiO ₂ xH ₂ O Anfíbol Trazas mínimas de arcilla.	[46-1045] [18-1202] [42-1401] [38-0448]	Baja resolución del difractograma. Presencia importante de material amorfo y de materia orgánica. Posible presencia de Halita (NaCl) , en la muestra sin tratamiento.
UIA167 CII N3 G2 Mauricio3184705	Cuarzo: SiO ₂ Plagioclasa de composición intermedia tipo Anortita sódica intermedia (Ca,Na)(Al,Si) ₂ Si ₂ O ₈ Tridimita: SiO ₂ Ópalo: SiO ₂ xH ₂ O	[46-1045] [18-1202] [42-1401] [38-0448]	Presenta la misma mineralogía que la muestra anterior.

Tabla 33. DRX roca en suelo UIA 167-II.

COMENTARIOS

En las cinco muestras estudiadas el mineral predominante es el *cuarzo*. En segundo lugar los feldespatos del grupo de las *plagioclasas* y la tridimita. No se puede observar ningún desarrollo de arcillas y la presencia de material amorfo es muy importante.

TABLA 2: Arcillas y otros filosilicatos/ UIA 114

MUESTRA	Picos sin tratamiento	Picos con etilenglicol	550°C	Arcillas Identificadas	Observaciones
UIA1142GN3	(≈14-15Å) ≈7Å	(≈17Å) ¿?	¿? ¿?	Trazas de Esmectita (arcilla expansible) Posibles trazas de arcilla del grupo de la Caolinita.	Proporción de arcilla inferior al 10%
UIA1142GN4	((≈14-15Å))	¿?	¿?	Trazas de esmectita y/o vermiculita	No se observan bien los tratamientos y no se puede determinar bien el tipo de arcillas. Se recomienda separación de arcilla en una cantidad mayor de muestra.
UIA1148AN3	(≈14-15Å)	¿?	10	Trazas de esmectita y/o vermiculita	No se observa bien. Se recomienda separación de arcilla en una cantidad mayor de muestra.

UIA 167

MUESTRA	Picos sin tratamiento	Picos con etilenglicol	550°C	Arcillas Identificadas	Observaciones
UIA167 C2 N3 C4	(≈14-15Å)	(≈14Å)	¿?	Posibles trazas de Vermiculita)	Proporción de arcilla inferior al 10%
UIA167 C2 N3 G2	((≈14-15Å))	(≈14Å)	¿?	Posibles trazas de Vermiculita)	No se observan bien los tratamientos y no se puede determinar el tipo de arcillas. Se recomienda separación de arcilla en una cantidad mayor de muestra.

Tabla 34. DRX arcillas en suelo UIA 114 y UIA 167-II.

COMENTARIOS

1. En la fracción más fina predomina el cuarzo y el material amorfo.
2. La proporción de arcilla en un sentido mineralógico es muy baja.

3. *Los paréntesis () indican los picos que no se observan bien. Corresponden a fases minoritarias.*

Sin otro particular les mando un cordial saludo

Dra. Teresa Pi i Puig

Laboratorio de Difracción de Rayos X

México DF a 11 de octubre del 2011

CCP Archivo del Departamento de Geoquímica

Interpretación de resultados.

En todas las muestras los principales minerales que se identificaron en los análisis de difracción de rayos X de roca total, son el cuarzo, la plagioclasa (anortita sódica intermedia), la tridimita y el ópalo. En la fracción más fina (<2micras), casi no hay arcilla y también predomina el cuarzo y el material amorfo en todas la muestras. Esta mineralogía compartida resulta coherente con la existencia un mismo evento volcánico que habría aportado las cenizas a partir de las cuales se formaron los suelos en ambos contextos. La existencia de eventos volcánicos con cobertura regional ha sido previamente reportada en diversos estudios (Hermelin 1992, Jaramillo 1989).

La presencia de gran cantidad de material amorfo (ópalo y tridimita) y la baja proporción de arcillas (inferior al 10%) muy poco cristalinas, en todas las muestras analizadas, indican una edad evolutiva joven para los suelos de ambos lugares de habitación. No es común la presencia de minerales frescos o poco intemperizados en suelos que tienen por lo menos cinco milenios de evolución (cenizas "Cedral":6330 +/- 270 años a.p. ver Parra et al. 1991). Este hecho podría deberse a procesos de rejuvenecimiento, es decir, a la adición de nuevas cenizas. Sin embargo no contamos con el registro detallado de erupciones o eventos volcánicos en tiempos recientes en la Cordillera Central para apoyar esta hipótesis.

La presencia de minerales evaporíticos (sales) en los suelos de ambos contextos arqueológicos se relaciona con las prácticas humanas antes que con la mineralogía de los materiales volcánicos que dieron origen a dichos suelos. En la UIA 114 en todas las

muestras analizadas se registró la presencia de minerales de este grupo. La variedad de las sales reportadas en la UIA 114 (halita: NaCl, silvita: KCl y carnalita: $\text{KMgCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$) resulta coherente con la composición elemental de las fuentes de aguasal de la vereda Mazo con altos valores de potasio -3617 ppm- y magnesio -548 ppm- (ver Restrepo 1997).

En la UIA 114 se encuentran más evidencias de la presencia de sales en los suelos. Estos resultados resultan coherentes con la posible producción de sal de grano a partir de la evaporación de aguasal en este lugar. En este mismo lugar de habitación prehispánico, la presencia de recipientes cerámicos adecuados para la producción salina (cuencos poco profundos grandes y medianos, con borde biselado y con bocas anchas) apoya esta conjetura.

En la UIA 167 las evidencias mineralógicas de la presencia de sal en el suelo (halita: NaCl) son mínimas. Pensamos que en este caso la sal podría estar relacionada más con el desarrollo de prácticas culinarias antes que con la producción salina. La ausencia de recipientes asociados a la evaporación de aguasal también apoya esta conjetura.

La conservación de sales en los suelos volcánicos analizados podría haber estado favorecida por tres procesos. En primer lugar, es necesario considerar la cantidad de sales aportadas al suelo por las actividades humanas: entre mayor sea el aporte, mayor es la probabilidad de que se conserve. En segundo lugar, los cristales de sal podrían haber sido recubiertos por películas de material amorfo, abundante en estos suelos. En tercer lugar, los cristales de sal podrían haber entrado en relación química con la materia orgánica, la cual los habría protegido de la disolución. La materia orgánica también registra valores cercanos al 60% en las muestras analizadas. Las conjeturas formuladas sobre los procesos que permitieron la conservación de las sales requieren de nuevos análisis especializados.

4. Dataciones de radiocarbono.

Folio 039



Laboratorio Universitario de Radiocarbono
Universidad Nacional Autónoma de México

**Reporte de Resultados**

 Usuario: Estudiante de doctorado Mauricio Obregón Cardona Fecha reporte: 25/04/2011

Datos muestra	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)	Edad convencional (a.P. $\pm 1\sigma$)	Edad calibrada (2σ)
clave usuario: UIA114 4FN4Med 1 clave LUR: UNAM-1044 material: Carbón pretratamiento químico: AAA Programa y curva calibración: Calib. 6.0, IntCal_09	-24.10 ± 0.2	Medida: 415 ± 65 (94.97 ± 0.77 pMC) Convencional: 430 ± 65 (94.80 ± 0.77 pMC)	1405 d.C. – 1638 d.C. (1) (312 cal BP – 545 cal BP)
clave usuario: UIA114 8BN4Med 2 clave LUR: UNAM-1045 material: Carbón pretratamiento químico: AAA Programa y curva calibración: Calib. 6.0, IntCal_09	-24.63 ± 0.2	Medida: 450 ± 70 (94.59 ± 0.86 pMC) Convencional: 450 ± 70 (94.52 ± 0.86 pMC)	1392 d.C. – 1636 d.C. (0.9583) (314 cal BP – 558 cal BP)

Medida: cálculo de la edad sin el factor de corrección por fraccionamiento isotópico.
 Convencional: cálculo de la edad con el factor de corrección por fraccionamiento isotópico.
 pMC: % de Carbono Moderno.
 a.P.: años antes del presente (1950).
 a.C./d.C.: antes/después de Cristo.
 cal BP: calibrado antes del presente (1950).

 M. en C. Galia González Hernández

 Dra. Laura E. Beramendi Orosco

Responsables del Laboratorio Universitario de Radiocarbono

CALIB RADIOCARBON CALIBRATION PROGRAM***Copyright 1986-2010 M Stuiver and PJ Reimer**

*To be used in conjunction with:

Stuiver, M., and Reimer, P.J., 1993, Radiocarbon, 35, 215-230.

UNAM-1044

UIA114 4FN4Med 1

Carbón

Radiocarbon Age 430±65

Calibration data set: intcal09.14c

Reimer et al. 2009

One Sigma Ranges: [start:end] relative area

[cal AD 1419: cal AD 1516] 0.852737

[cal AD 1596: cal AD 1618] 0.147263

Two Sigma Ranges: [start:end] relative area

[cal AD 1405: cal AD 1638] 1.

UNAM-1045

UIA114 8BN4Med 2

Carbón

Radiocarbon Age 450±70

Calibration data set: intcal09.14c

Reimer et al. 2009

One Sigma Ranges: [start:end] relative area

[cal AD 1407: cal AD 1514] 0.907264

[cal AD 1600: cal AD 1617] 0.092736

Two Sigma Ranges: [start:end] relative area

[cal AD 1322: cal AD 1348] 0.041696

[cal AD 1392: cal AD 1636] 0.958304

Ranges marked with a * are suspect due to impingment on the end of the calibration data set

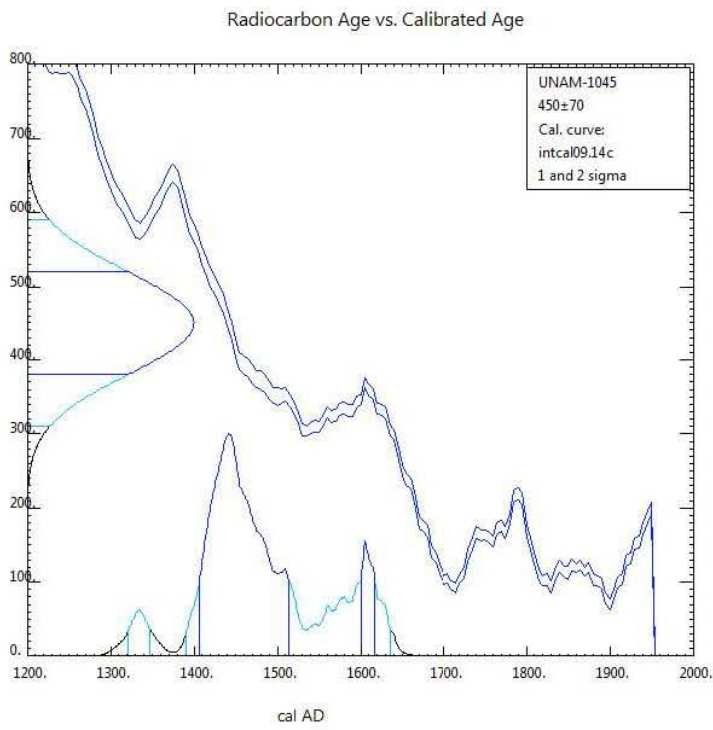
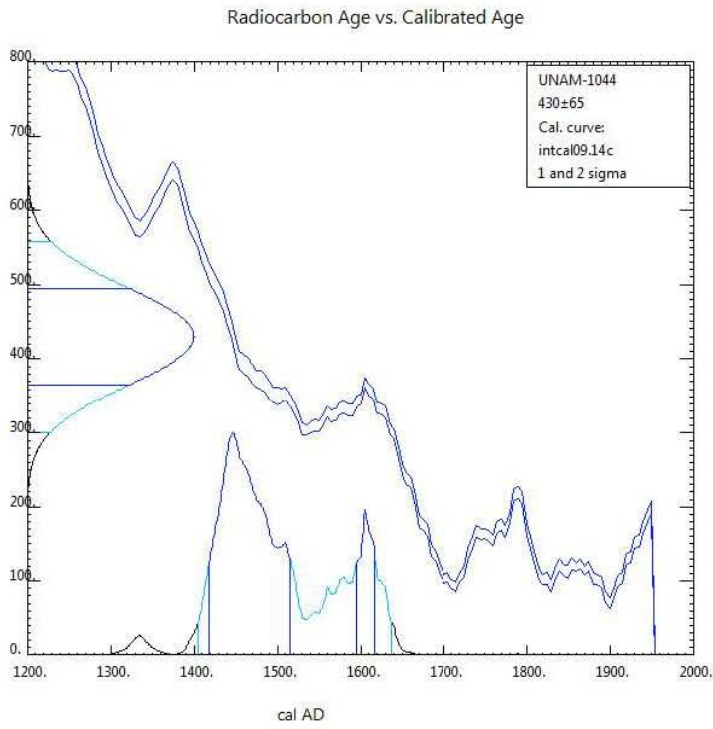
PJ Reimer, MGL Baillie, E Bard, A Bayliss, JW Beck, PG Blackwell,

C Bronk Ramsey, CE Buck, GS Burr, RL Edwards, M Friedrich, PM Grootes,

TP Guilderson, I Hajdas, TJ Heaton, AG Hogg, KA Hughen, KF Kaiser, B Kromer,

FG McCormac, SW Manning, RW Reimer, DA Richards, JR Southon, S Talamo,

CSM Turney, J van der Plicht, CE Weyhenmeyer (2009) Radiocarbon 51:1111-1150.



5. Dataciones por termoluminiscencia.

Por:
Ángel Ramírez Luna.
Laboratorio de Termoluminiscencia
Instituto de Geofísica
Universidad Nacional Autónoma de México

El fenómeno.

La termoluminiscencia consiste en un fenómeno físico propio de algunos sólidos cristalinos, en los cuales se registran emisiones de fotones (luz) después de haber sido expuestos a radiaciones ionizantes y posteriormente haber sido calentados por debajo de su temperatura de incandescencia (Aitken 1985). Dicho fenómeno fue presentado por Robert Boyle ante la *Royal Society* de Londres a mediados del siglo XVII, sin embargo su aplicación en la datación de materiales arqueológicos corresponde a la segunda mitad del siglo XX.

Una característica importante consiste en que la cantidad de luz emitida es proporcional a la radiación absorbida por el material irradiado. Este fenómeno se ha registrado en distintos minerales como el cuarzo, así como en vidrios volcánicos, muchos de ellos presentes en la pasta de las piezas de alfarería. Por esta razón, la termoluminiscencia puede utilizarse para el fechamiento de muestras geológicas y de piezas (Ramírez *et al.* 2010) elaboradas por los seres humanos.

Los electrones que se encuentran en la capa más externa (banda de valencia) de los minerales, son expuestos a la energía en forma de radiaciones ionizantes (alfa, beta y gama) que proviene del entorno. Lo anterior provoca su desplazamiento a través del sólido (banda de conducción) hasta quedar inmóviles en trampas (estados metaestables) localizadas al interior (figura 1). Cuando el mineral es calentado con una temperatura inferior al punto de incandescencia, los electrones “atrapados” son liberados y regresan a la banda de valencia, emitiendo energía en forma de luz (figura 1).

La energía emitida al calentar las piezas, la cual se encuentra dentro del rango visible (entre 400 y 700 nanómetros), se conoce como espectro termoluminiscente (figura 2). Ésta puede ser medida o registrada en objetos que van a ser fechados. De esta forma puede calcularse la edad de los materiales, si se conoce además la tasa anual de irradiación (figura 3).

Modelo de Bandas de Energía

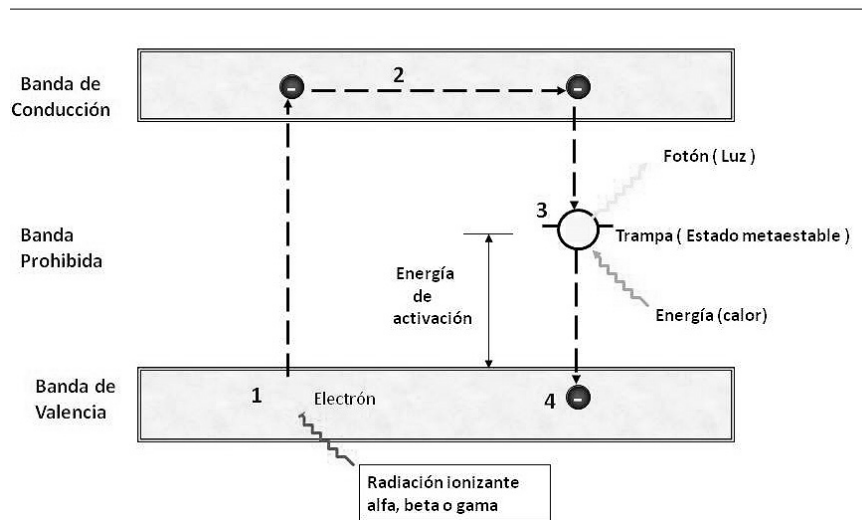


Figura 1. Fenómeno TL, modelo de bandas de energía.

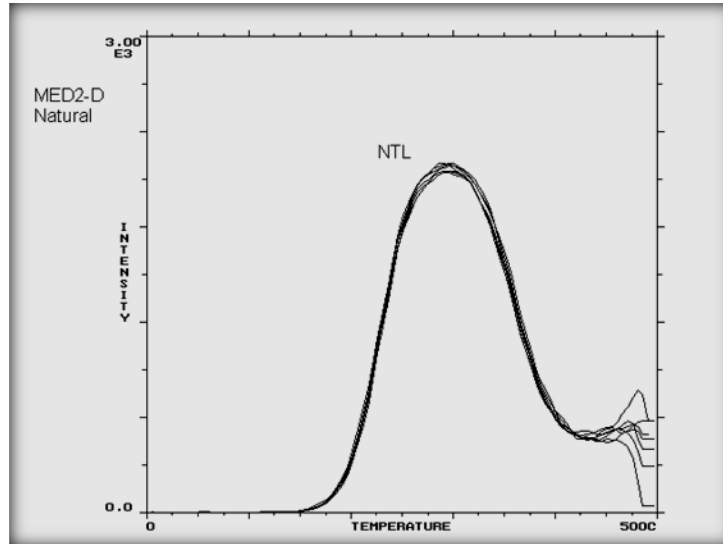


Figura 2. Espectro TL natural (temperatura vs. intensidad), muestra Medellín 2.

Fechamiento de muestras cerámicas.

La edad por termoluminiscencia (figura 3) de una pieza arqueológica puede definirse como la energía acumulada por el objeto desde su último calentamiento, o “paleodosis”, sobre la cantidad de energía que ha recibido por cada año, también llamada “tasa de dosis anual”.

Al quemar o cocer los recipientes por encima de 500 °C los minerales con propiedades TL, presentes en la pasta cerámica, vacían las “trampas” que naturalmente retienen a los electrones. Este proceso corresponde al momento inicial o tiempo “cero”. A partir de allí, los minerales reciben constantemente radiaciones del tipo alfa, beta y gama provenientes de los radioisótopos naturales más abundantes (^{238}U , ^{232}Th , ^{40}K) contenidos tanto en la misma cerámica como en el suelo donde la pieza ha permanecido durante largo tiempo, además recibe la contribución de la dosis cósmica. Por lo tanto, para conocer la “paleodosis” (figura 3), las muestras deben calentarse de 0 y 500 °C y la cantidad de la señal termoluminiscente (fotones o energía emitida) se registra con un sensor llamado tubo fotomultiplicador (figura 2). Antes de ingresar al laboratorio, las piezas cerámicas que van a datarse por TL, no deben calentarse, ni exponerse directamente a la luz solar o a cualquier fuente de radiación como los rayos X o escáneres.

$$\text{Edad}_{\text{TL}} = \frac{\text{Dosis acumulada (paleodosis) [Gy]}}{\text{Dosis que recibe por año (tasa de dosis anual) [Gy/año]} = \text{años}$$

$$\text{Edad}_{\text{TL}} = \frac{\text{Dosis equivalente } Q + \text{Corrección por supralinealidad } I}{\text{Dosis alfa} \cdot (k) + \text{Dosis beta} \cdot (0.90) + \text{Dosis gama} + \text{Dosis cósmica}} = \text{años}$$

Figura 3. Ecuación para el cálculo de la edad por TL.

Para conocer la “tasa de dosis anual” es necesario estimar con precisión las concentraciones de Uranio, Torio y Potasio radiactivos presentes en la cerámica y en el suelo que la rodea. Por esta razón, se requiere llevar al laboratorio una muestra del sustrato más inmediato a la pieza (generalmente suelo) o bien, la medición *in situ* de

las radiaciones alfa, beta y gama mediante el uso de un espectrómetro gama. Para cuantificar en el laboratorio las radiaciones en el suelo y en la pasta cerámica se utilizan contadores de partículas alfa y la técnica de flamometría (tabla 1).

Muestra	Suelo			Cerámica		
	*Uranio (ppm)	*Torio (ppm)	**Potasio (%)	*Uranio (ppm)	*Torio (ppm)	**Potasio (%)
MED1	4.490	7.100	0.203	4.210	4.600	0.908
MED2	4.120	4.620	0.181	3.260	9.100	0.569
MED6	3.390	5.310	0.181	2.250	1.630	0.170
MED8	2.000	9.730	0.225	4.370	4.050	0.545
MED10	2.880	5.390	0.205	5.160	2.460	0.667
MED11	3.450	4.850	0.282	3.940	8.100	1.288
MED14	3.520	8.020	0.160	3.220	5.100	0.571
Métodos analíticos: *contador de partículas y ** flamometría.						

Tabla 1. Uranio, Torio y Potasio en cerámica y suelo (muestras Piedras Blancas).

Procedimiento.

Al ingresar las piezas al laboratorio son inventariadas y fotografiadas. A partir de ese momento son manipuladas en un entorno de "cuarto oscuro". Cada fragmento de cerámica es descortezado con una broca de carburo de tungsteno que evita el calentamiento. Las muestras son trituradas y luego molidas finamente en un mortero de ágata. Antes de ser molidas, se conserva un pequeño trozo de la pieza para estimar el factor de corrección por humedad. Los fragmentos pulverizados son tratados con soluciones de peróxido (H_2O_2) y de ácido clorhídrico (HCl) para eliminar la materia orgánica y los carbonatos, respectivamente.

De la muestra pulverizada se selecciona por densidad, la fracción que se encuentra entre 4 y 11 micras (técnica de grano fino: Zimmerman 1971). Con ella, se elaboran alrededor de 50 planchetas sobre pequeños discos de aluminio (5 mm de diámetro). Una parte de las planchetas va al equipo lector de termoluminiscencia Daybreak 1100 Automated TL System el cual mide la señal naturalmente acumulada (TLN) mientras

que la otra parte de las planchetas es irradiada artificialmente con una fuente beta de ^{90}Sr en un equipo Daybreak 801 Sample Irradiator, teniéndose así la dosis natural más la artificial (TLN+□). Las planchetas son irradiadas a diferentes dosis (TLN+1beta, TLN+2beta, TLN+3beta y TLN+4beta) estas planchetas se les toma lectura registrándose la cantidad de energía acumulada (señal TL) (figura 4). Para que una muestra pueda ser fechada los espectros TLN y los espectros TLN+□ deben presentar picos bien definidos en el mismo rango de temperaturas, en el cual se evaluará la paleodosis. Como un ejemplo, presentamos los espectros TL de la muestra Medellín 2 (MED2) donde se observa un pico TL en el rango de temperaturas comprendido entre los 270 y 290 °C (figura 4). Este procedimiento se conoce como “método aditivo” y constituye la base para el cálculo de la “dosis equivalente” mediante la extrapolación de una ecuación lineal en el rango de temperaturas antes mencionadas (figura 5).

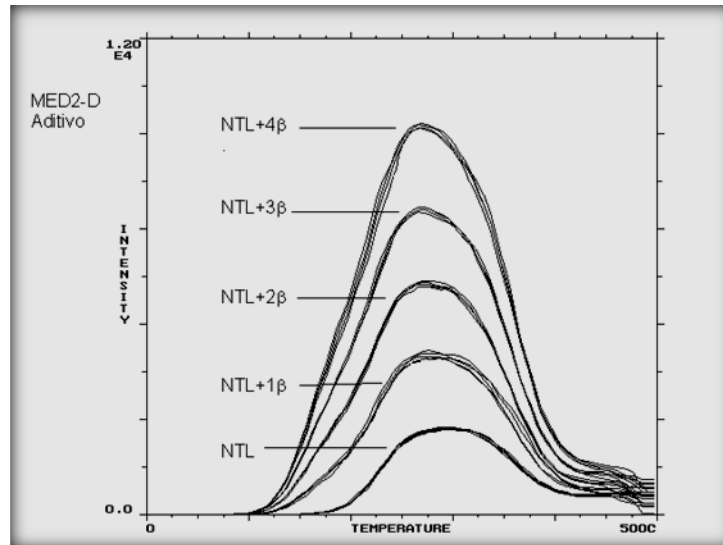


Figura 4. Método aditivo: irradiación de muestras (Medellín 2).

Para constatar que no haya existido pérdida de señal TL natural a través del tiempo se realiza la “prueba de la meseta”: Esta consiste en graficar el factor $\text{TLN}/(\text{TLN}+\square)$ contra la temperatura. La meseta debe observarse en el rango de temperaturas entre los 270 y 290 °C, que es donde la muestra MED2 emitió los picos TL máximos.

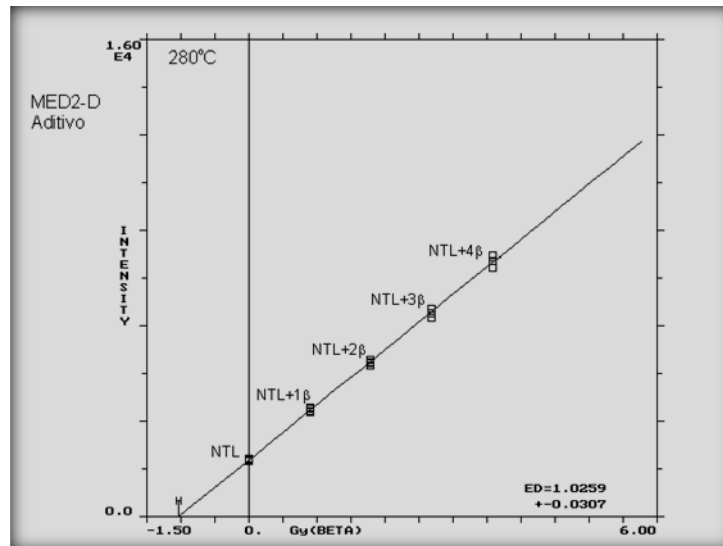


Figura 5. Cálculo de dosis equivalente (Medellín 2).

Para calcular el “factor de supralinealidad” necesario para la estimación de la paleodosis, es preciso llevar a cabo un segundo “método aditivo”. En esta ocasión, se irradian con cantidades conocidas de energía (1beta, 2beta, 3beta y 4beta) las planchetas que ya fueron calentadas hasta los 500 °C, las cuales ya no contienen señal TL. La gráfica de los resultados debe corresponder a una ecuación lineal (figura 6).

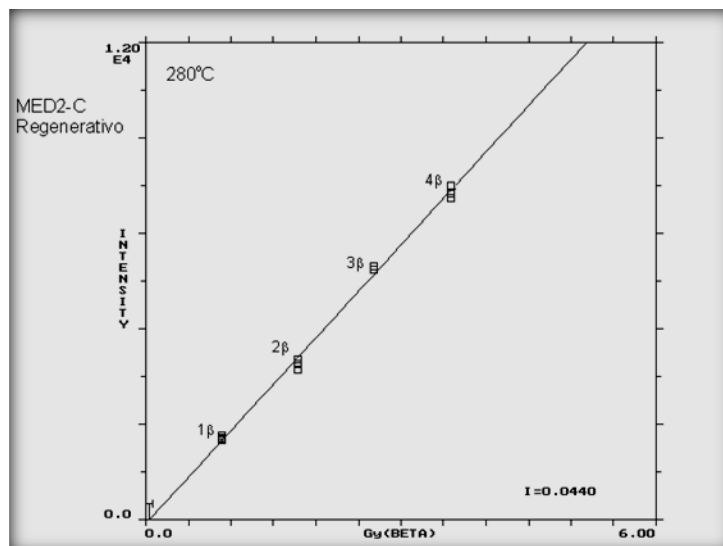


Figura 6. Segundo Método Aditivo (Medellín 2).

Para el cálculo de las fechas también se tiene en cuenta el efecto generado por la humedad (Zimmerman 1971), la efectividad de las partículas alfa y el factor de

Arqueología del ámbito doméstico en los Andes Noroccidentales

atenuación para la radiación beta (Aitken 1985, Adamiec y Aitken 1998) así como una estimación de la dosis de radiación cósmica recibida por las piezas (150 $\mu\text{Gy/y}$: Prescott y Stephan 1982).

Muestras y resultados.

Para la presente investigación se analizaron una docena de fragmentos cerámicos (tabla 35) provenientes de algunos lugares de habitación (UIA 114, 167-I, 167-II y 170) del Periodo Prehispánico Tardío (s. XII .s XVII d.C.) en la cuenca alta de la quebrada Piedras Blancas, en los Andes noroccidentales de Colombia. El procedimiento descrito anteriormente se llevo a cabo para las 12 muestras presentadas en este anexo. La selección de las muestras (figura 7) buscó incluir partes de recipientes domésticos de formas (ollas, cuencos, platos) y estilos diversos que representen, además, los diferentes momentos de formación de los depósitos arqueológicos excavados.

En la siguiente tabla se muestran los resultados obtenidos del fechamiento por el método de termoluminiscencia:

No	Contexto	Cod.	Características	Paleodosis [Gy]	Tasa dosis anual [Gy/ky]	Edad TL [y] a.p.	Edad calendario [d.C.]
1	UIA167II corte II Cuadrícula 4E Nivel 2	MED 1	Cuenco semiesférico con borde directo e incisiones formando triángulos concéntricos	1.066±.04	2.744±.13	*388±15	1 622±15
2	UIA167II corte II Cuadrícula 4F Nivel 4 #1	MED 2	Plato con borde directo e impresión de cestería en la cara externa	1.073±.08	2.459±.12	*436±32	1 574±32
3	UIA167II corte II Cuadrícula 2B Nivel 4 #19	MED 6	Plato con borde directo de 20 cm de diámetro. La pasta de color 7.5YR7/4, aunque esta muy erosionado conserva un engobe de color 7.5YR6/6 en algunas partes de su superficie	0.539±.09	1.426±.07	*378±63	1 632±63
4	UIA167II corte II Cuadrícula 3G Nivel 6 #2	MED 14	Borde engrosado con labio adelgazado	1.244±.13	2.515±.12	*495±51	1 515±51
5	UIA 167I PS 5D #64	MED 10	Volante de huso troncóncico con decoración incisa fina, rellena de pasta blanca	1.426±.07	2.820±.14	*505±24	1 505±24
6	UIA 167I PS 6I #177	MED 11	Borde biselado con decoración dentada estampada en líneas paralelas oblicuas	3.389±.33	3.192±.15	*1061±103	949±103

Tabla 35. Fechas por TL cerámica UIA 114 y UIA 167-II.

No	Contexto	Cod.	Características	Paleodosis [Gy]	Tasa dosis anual [Gy/ky]	Edad TL [y] a.p.	Edad calendario [d.C.]
7	UIA170 PS 8H #410	MED 8	Cuenco aquillado con borde directo invertido y engobe rojo en la cara externa, con decoración de líneas oblicuas ubicadas entre el borde y la quilla	2.199±.16	2.736±.13	*803±58	1 207±58
8	UIA114 Cuadrícula 4A Nivel 2	MED 122	Borde evertido engrosado , labio redondeado, pasta local café, textura fina. Hollín e incisiones en cara externa. ¿Olla? tardía.	0.833±.05	2.932±.14	**284±19	1 727±19
9	UIA114 Cuadrícula 6A Nivel 5	MED 123	Borde evertido biselado , pasta rojiza friable con micas, textura media. Muy erosionado. ¿Olla/cuenco? temprano.	1.343±.10	4.278±.21	**314±24	1 697±24
10	UIA114 Cuadrícula 4E Nivel 5	MED 127	Borde evertido directo , labio plano, pasta local café, textura fina. Incisiones en cara externa. ¿Olla? tardía.	1.332±.10	2.844±.14	**468±35	1 543±35
11	UIA114 Cuadrícula 8A Nivel 6	MED 124	Borde evertido engrosado "petaloide", labio redondeado, pasta local café, textura fina. Hollín en cara externa. ¿Olla? tardía.	1.077±.07	2.802±.14	**384±24	1 627±24
12	UIA114 Cuadrícula 8A Nivel 6	MED 126	Borde evertido biselado , pasta naranja friable, textura media-gruesa cuarzo y mica abundante. Muy erosionado. ¿Olla/cuenco? temprano. Muestra 6, Muestra 7 PIXE	1.646±.10	3.960±.19	**426±27	1 585±27

Tabla 35 (continuación. 2010* y en 2011**.

Referencias.

- Adamiec G. and M. Aitken 1998 Dose-rate conversion factors: update, *Ancient TL* (16)2.
- Aitken, M.J. 1985 *Thermoluminescence dating*, Academic Press, London.
- Guerin, G., Mercier, N. and Adamiec, G. 2011 Dose-rate conversion factors: update, *Ancient TL* (29) 1.
- Prescott, J.R. and L.G Stephan 1982 Contribution of cosmic radiation to environmental dose, *PACT* 6:17-25.
- Ramírez, A., Schaaf, P. and Ortiz E. 2010 Analysis of zapotec ceramics of the caxonos river basin, Oaxaca, Mexico by thermoluminescence, *Mediterranean Archaeology and Archaeometry* (10) 4.
- Zimmerman, W.D. 1971 Thermoluminescent dating using fine grains from pottery. *Archaeometry* 13: 29-52.

Med1



Med2



Med6



Med14

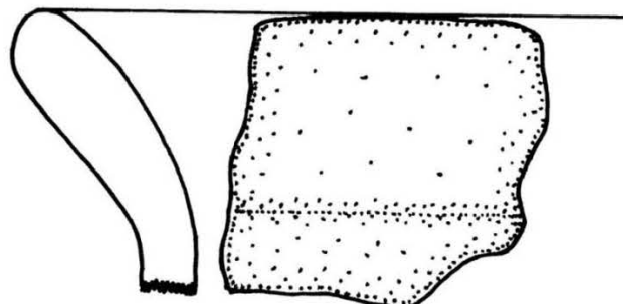
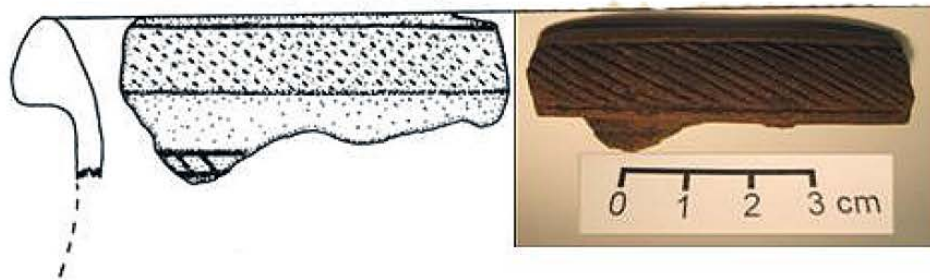


Figura 7. Imágenes de los fragmentos fechados.

Med10



Med11



Med8

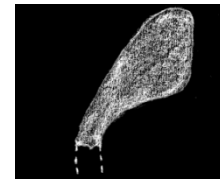


Med122

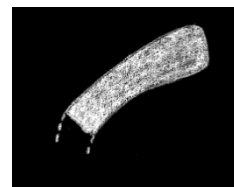


Figura 7. Imágenes de los fragmentos fechados.

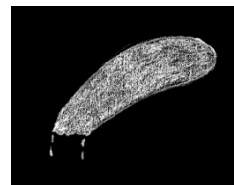
Med123



Med127



Med124



Med126

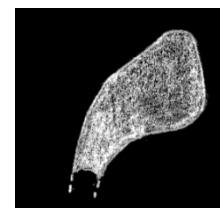


Figura 7. Imágenes de los fragmentos fechados.

6. Tipología cerámica y lítica.

Cerámica.

Antecedentes regionales.

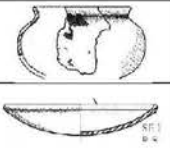

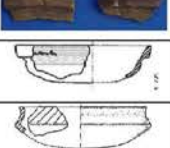
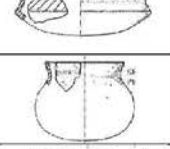

La primera aproximación a los restos de alfarería prehispánica en la cuenca de la quebrada Piedras Blancas la realizamos a partir de los materiales recuperados durante los trabajos de prospección regional, a comienzos de la pasada década (Obregón *et al.* 2004). Los fragmentos de recipientes de barro se recolectaron en superficies expuestas del terreno y en 177 sondeos sistemáticos ²¹ llevados a cabo en 127 contextos intervenidos, localizados a lo largo del área de estudio. La tipología se fundamenta en la descripción de 1948 fragmentos cerámicos, según 21 variables. Los atributos seleccionados para caracterizar la alfarería buscaban responder preguntas relativas a la manufactura, la forma, el uso y la posible cronología de los vestigios. Dichos atributos se agrupan en cuatro conjuntos, así:

- Variables contextuales: código del fragmento, número de la unidad de intervención arqueológica (UIA), tipo de intervención (sondeo, corte o recolección superficial) y nivel.
- Variables tecnológicas: mineralogía de la pasta, tamaño, densidad, orden y angulosidad de las partículas; dureza del fragmento, tratamiento y acabado de la superficie, color de la pasta así como presencia y posición de núcleos de cocción.
- Variables formales: forma del borde y del labio, dirección del borde, técnica de decoración y motivos decorativos.
- Variables funcionales: presencia y ubicación de hollín.

La formación y caracterización de los grupos se llevó a cabo mediante la combinación de técnicas estadísticas y de la observación directa de los materiales. Los conjuntos o agrupamientos obtenidos se resumen en la tabla 1:

²¹ Sondeos con niveles verticales cada 0.10m, de 0.4 x 0.4m de lado, espaciados regularmente cada 50m en los lugares intervenidos.

Resumen clasificación cerámica para la Cuenca Alta de Piedras Blancas (Obregón *et al.* 2004).

Grupo	Cronología	Formas		Decoración	Superficie	Pasta			Cocción		Huellas de uso	Ilustraciones
		Bordes	Vasijas			Partículas	Tipo	Dureza (Mohs)	Color	Núcleo		
1 (7%)	Colonia-república (≥ s. XVIII)	Evertidos: directo de labio plano y engrosado	Ollas globulares y subglobulares, cuencos hemisféricos y cayanas	Ausente (impresión cestería)	Sinuosa, tosca	Subangulares, finas y medias, bien ordenadas, densidad media-baja	Cuarzo	4.5-6	Café rojizo y negro	Núcleo total	Abundante Hollin externo e interno	
2A (18%)	Pre- hispanica temprana (s. I al XI d.C.)	Irregulares, evertidos; biselado , pestañado y redondeado	Cuencos grandes y medianos aquillados y hemisféricos	Ausente (corrugado)	Alisado tosco y pulido	Subangulares, finas y medias, bien ordenadas, densidad media-alta	Cuarzo y mica	3-4.5	Café rojizo y amarillo claro	Sin núcleo (76%)	Ausente (85%)	
2B (6%)		Biselados: directo, pestañado y redondeado	Cuencos aquillados, hemisféricos y ollas subglobulares	Inciso, dentado, repujado brunido	Pulida, engobe (16%)	Subangulares, finas, bien ordenadas, densidad media-alta			Café, naranja y rojo	Sin núcleo (64%)	Ausente (85%)	
3 (47%)	Pre- hispanica tardía (s. XII al XVII d.C.)	Evertidos: engrosado y directo	Ollas globulares y subglobulares, cuencos aquillados	Ausente (95%) (Inciación paralela)	Pulido, alisado tosco	Subangulares, finas y medias, bien ordenadas, densidad media-alta	Cuarzo y feldespato	3-4.5	Café, rojo y café amarillo	Sin núcleo (67%)	Ausente (89%)	
4 (22%)			Ollas globulares y subglobulares		Alisado tosco, pulido	Subangulares, finas y medias, bien ordenadas, densidad media-alta				Sin núcleo (50%)	Abundante (80%) cara externa	

A partir de 1948 fragmentos recuperados en recolección superficial y en 177 sondeos realizados en 127 Unidades de Intervención Arqueológica

Tabla 1. Resumen de la tipología cerámica para la cuenca de Piedras Blancas.

Respecto a la cerámica prehispánica, el ordenamiento cronológico de los grupos se sustenta tanto en sus similitudes formales con otros materiales recuperados en Piedras Blancas (Botero y Vélez 1995, Castro 1999, Ochoa 1998, Santos 1986) y en otras regiones de los Andes Noroccidentales (Bruhns 1990, Castillo 1995, Gómez y Espinal 2001, Santos y Otero 1996) como en la distribución vertical (según niveles) de los grupos cerámicos en los sondeos realizados durante el estudio regional. Este ordenamiento “estratigráfico” puede observarse en la siguiente figura.

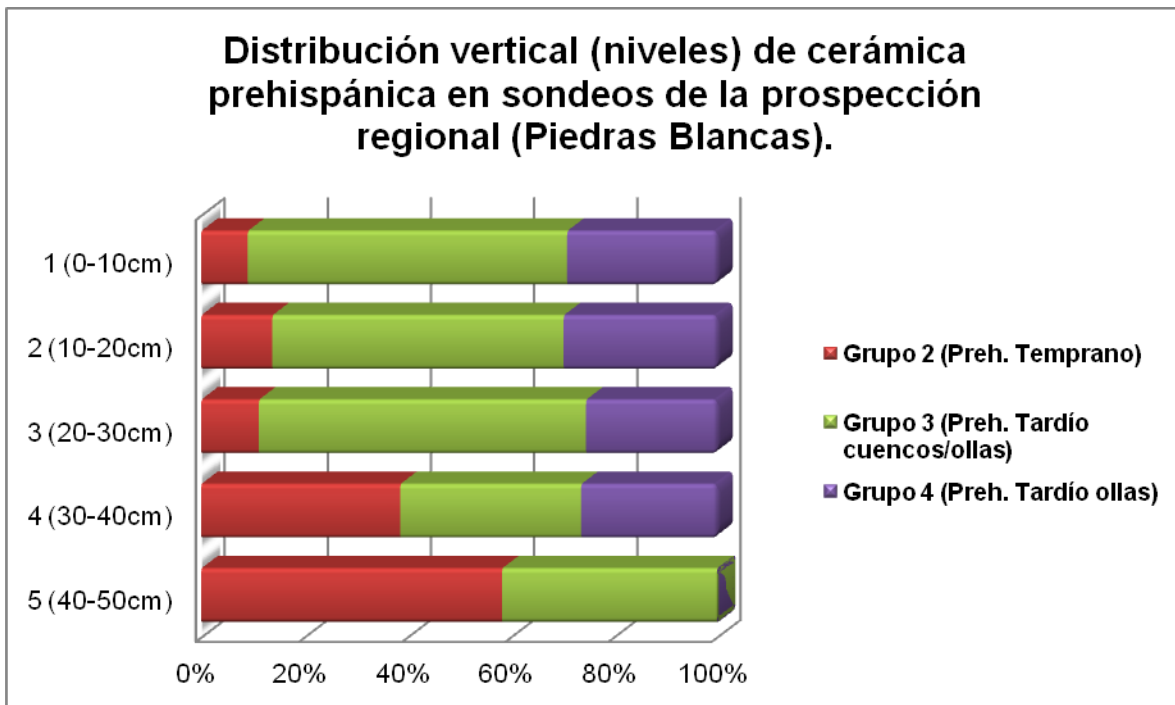


Figura 1. Distribución vertical de cerámica prehispánica en Piedras Blancas (n=597 fragmentos, datos tomados de Obregón *et al.* 2004).

Clasificación a partir de la reconstrucción parcial de recipientes.

En la presente investigación optamos por realizar una clasificación cuya partición primaria atiende a la forma de los recipientes. Esta decisión se apoya en la relación potencial que tiene forma de las piezas de alfarería con las tareas en las que fueron empleadas y en la importancia de estos aspectos para la identificación de las prácticas llevadas a cabo en los contextos excavados. Así mismo, la tipología regional señalaba

de antemano que la forma (tipo de borde y de recipiente) presentaba relaciones claras con aspectos tecnológicos (composición de pastas), funcionales (residuos de hollín) y cronológicos (ver tabla 1 y figura 1). Para realizar la clasificación partimos de la reconstrucción parcial de las piezas en cada uno de los contextos excavados. Los fragmentos (en total 10512, UIA 114: 6600; UIA167II: 3912) fueron lavados, marcados y extendidos sobre una mesa. Manualmente se buscaron elementos con atributos similares (colores, acabados, grosores, tipos de pasta) que hicieran parte un mismo recipiente, empezando por los bordes y por las secciones de cuerpos con decoraciones (figura 2).



Figura 2. Reconstrucción de recipientes cerámicos.

El ejercicio de restitución manual de las piezas de alfarería permitió identificar en cada contexto un número mínimo de piezas (204 piezas en total: UIA114: 130; UIA167II: 74). Cada pieza se tomó como una unidad de registro para la cual se identificaron aspectos relacionados con la forma general del recipiente y sus dimensiones, la forma e inclinación del borde, el acabado de las superficies, la presencia de decoración, el tipo de pasta (consistencia, partículas, densidad), la técnica de elaboración, las condiciones de cocción, las huellas de uso así como la referencia de las cuadrículas y niveles de los que provienen los fragmentos.

La información recopilada permitió identificar las formas y dimensiones de la vajilla en cada uno de los dos contextos intervenidos (UIA114 y UIA167II). Las ilustraciones y los detalles formales-tecnológicos sobre los recipientes que conforman cada conjunto pueden verse en los apartados 8.4.1 (UIA114) y 9.4.1 (UIA167II) en el cuerpo del texto. Las formas identificadas y los distintos aspectos de la manufactura de las piezas fueron contrastados contra la tipología regional previa. La escasez de decoraciones, la forma de los recipientes, el acabado diferencial de la superficie externa e interna, así como la presencia de hollín permitió formular conjeturas sobre el uso de las piezas de alfarería excavadas. La distribución horizontal y vertical de los fragmentos de un mismo recipiente aportó información sobre los procesos de formación del contexto.

En las siguientes tablas (2 y 3) se presentan los datos primarios recopilados para cada contexto. Consideramos como recipientes “grandes” todos aquellos que tienen un diámetro de boca entre 31 y 40 cm, “medianos” entre 21 y 30 y “pequeños” entre 10 y 20 cm.

Distribución y atributos de recipientes reconstruidos en la UIA 114 (tabla 2)

Nro.	Estilo	Forma	Tipo Borde	Decoración	Tamaño	Hollín	Cuadrículas	Nivel	Observaciones
1.	Temp	Cuenco			Grande		7C,6E	6-7,4	
2.	Temp	Cuenco			Grande		8G,6B	6-7,4	
3.	Temp	Cuenco			Grande		4B	4	
4.	Temp	Cuenco			Grande		8A,6B,7B	5,4,3	
5.	Temp	Cuenco		Dentado estampado	Pequeño		7B	5	
6.	Temp	Cuenco			Mediano		8A (3),8B (2),5D,8A,8B, 8E	6-7,6-7,6-7,5,5,3	
7.	Temp	Cuenco			Mediano		8C	3	
8.	Temp	Cuenco			Grande		8A (9),8F,8H,5D,8A (3),8F,8G,8A,7D,7E (2),8F	6-7,6-7,6-7,6-7,5,5,4,4,4,4,3	Véase foto 2
9.	Temp	Cuenco			Grande		6B	5	
10.	Temp	Cuenco			Mediano		8G,6D	5,5	
11.	Temp	Cuenco			Grande		7G,6D,8E,6D,4C,6E,5D	6-7,6-7,5,4,4,3,3	Arcilla roja
12.	Temp	Cuenco		Dentado estampado		Hollín	6A,8B,8C,8G,7A,6A,6B,6E,8G	6,5,5,5,5,5,5,5,4	Véase foto 3
13.	Temp	Cuenco			Grande	Hollín	8B	5	
14.	Temp	Cuenco			Grande		5D	6-7,	
15.	Temp	Cuenco			Grande		5D (2),8H,6B	6-7,5,3	
16.	Temp	Cuenco			Grande		5D,5C	6-7,4	
17.	Temp	Cuenco		Rollos sin alisar	Mediano		1H,7A (2),8G,7A(4),8C	6-7,6-7,5,5,3	Véase foto 1
18.	Temp	Cuenco			Mediano		8A (2),8A,8A,7A,4A	6-7,5,4,4,4,	
19.	Temp	Cuenco			Grande		8A,8G,7H,8H	6-7,6-7,6-7,4	
20.	Temp	Cuenco			Grande		8H,8F,7F,7A,6E	6-7,5,5,5,4	
21.	Temp	Cuenco			Grande		6A,6D,5D	6-7,6-7,6-7	
22.	Temp	Cuenco			Grande		7E,6D,7D	6-7,5,4	
23.	Temp	Cuenco			Grande		7F,7E,8F,8G,8E,8B,8B,6A	6-7,6-7,5,5,5,4,3,3	
24.	Temp	Cuenco			Pequeño		6B	6-7,	Boca ≤ 10 cm
25.	Temp	Cuenco			Grande		7D	4	
27.	Temp	Cuenco			Pequeño		7H,8C,7B,8B	6-7,5,5,2	
28.	Temp	Cuenco			Grande	Hollín	6D	5	
29.	Temp	Cuenco		Incisiones redondeadas	Pequeño		7D,8A	6-7,4	Véase foto 19
30.	Temp	Cuenco			Mediano		5G,8G	5,4	
31.	Temp	Cuenco		Dentado estampado	Pequeño		8G	5	
32.	Temp	Cuenco		Dentado estampado			4H,7B	4,2	
33.	Temp	Cuenco			Mediano		7A	4	
34.	Temp	Cuenco			Grande		8D,7B,7D	4,4,3	
35.	Temp	Cuenco			Grande		8F,5D,4D	6-7,6-7,4	
36.	Temp	Cuenco		Dentado estampado	Mediano	Hollín	8D,7D,5E,5D	5,5,5,4	
37.	Temp	Cuenco		Incisiones V	Pequeño	Hollín	7A	6-7,	Pasta rojiza
38.	Temp	Cuenco			Grande		8H,7A (2),7B	6-7,6-7,5	
39.	Tard	Subglobular	Evertido/en grosado		Mediano	Hollín	8A,8C,7G,6C,6G,5A	5,4,4,4,3,3	
40.	Tard	Indefinida	Muy evertido				5A	4	
41.	Tard	Cuenco aquillado		Engobe rojo			3H	3	Similar a los Cauca Medio

Distribución y atributos de recipientes reconstruidos en la UIA 114 (Continuación)

Nro.	Estilo	Forma	Tipo Borde	Decoración	Tamaño	Hollín	Cuadriculas	Nivel	Observaciones
42.	Tard	Subglobu	Evertido engrosado		Grande		7D,5A,7F	4,4,3	
43.	Tard	Globular	Evertido				6H	6-7,	
44.	Tard	Globular	Evertido engrosado		Mediano		5G	4	
45.	Tard	Subglobu	Evertido engrosado		Grande	Hollín	5F	2	
46.	Tard	Globular	Evertido		Grande		8E,6A,8C,8D,6B,2D	4,4,3,2,2,2	
47.	Tard	Globular	Evertido		Mediano		5F,8F	4,3,	
48.	Tard	Indefinida		Líneas incisas paralelas			8G,7G	4,4	
49.	Tard	Subglobu	Evertido engrosado		Mediano		8H,FG,6D	4,4,4	
50.	Tard	Subglobu	Evertido doblado				6A,8B (2)	6-7,3	
51.	Tard	Indefinida	Directo				6A	4	
52.	Tard	Globular	Muy Evertido redondeado o engrosado		Mediano		8c	4	Véase foto 10 lado fragmento de la derecha
53.	Tard	subglobular	Evertido sin engrosar		Mediano		8A,7B	4,4	
54.	Tard	Globular	Evertido sin engrosar		Mediano		4D	5	
55.	Tard	Plato	Directo redondeado		Mediano		8F	5	
56.	Tard	Indefinida	Evertido engrosado		Mediano		8G,7F	5,4	
57.	Tard	Subglobu	Evertido		Mediano		8H	4	
58.	Tard	Fragmento de asa		Zoomorfa			6E	4	
59.	Tard	Subglobular	Evertido engrosado		Grande		3A	2	
60.	Tard	Globular	Evertido sin engrosar		Mediano	Hollín	6A,8E,7B,8B,4C	5,4,4,3,3	
61.	Tard	Indefinida	Evertido sin engrosar		Mediano	Hollín	8A,8F,6H	6-7,5,4	
62.	Tard	Globular	Evertido sin engrosar		Mediano		7A	5	
63.	Tard	Subglobular	Evertido engrosado		Mediano		8F,7B,4A	5,5,4	
64.	Tard	Fragmento de asa			Grande		2A	5	
65.	Tard	Subglobular	Evertido sin engrosar		Pequeño	Hollín	8G,8D,8 ^a	5,5,4	
66.	Tard	Globular	Evertido engrosado		Mediano		6B	3	
67.	Tard	Indefinida	Evertido adelgazado		Mediano	Hollín	8H,8H	6-7,4	
68.	Tard	Globular	Evertido sin engrosar		Mediano	Hollín	8H,4F	4,4	

Distribución y atributos de recipientes reconstruidos en la UIA 114 (Continuación)

Nro.	Estilo	Forma	Tipo Borde	Decoración	Tamaño	Hollín	Cuadriculas	Nivel	Observaciones
69.	Tard	Subglobular	Evertido engrosado		Mediano		5D,4H,6D	6-7,5,3	
70.	Tard	Urna	Evertido	Líneas incisas paralelas oblicuas sobre cuerpo en bandas	Mediano		6A,6B (2),6E (4),3H,7G,5H,5G (2),4G,4G	6-7,5,5,5,4,4,4,4,3	boca 30 cm diam. Véase foto 6.
71.	Tard	Cuenco	Directo sin engrosar		Pequeño		8D	5	
72.	Tard	Globular	Evertido engrosado		Mediano	Hollín	7C,5A	4,4	
73.	Tard	Subglobular	Evertido engrosado		Grande	Hollín	8F,7B,5B,4G	5,4,4,3	
74.	Tard	Indefinida	Evertido				7B,2E	4,2	
75.	Tard	Indefinida	Evertido engrosado		Grande		6C,2C	2,2	
76.	Tard	Subglobular	Evertido engrosado		Mediano		6D,8D,7H,5E,6D	6-7,4,4,4,2	
77.	Tard	Indefinida	Evertido		Mediano		6D,7D,4A,4D	5,3,3,3	
78.	Tard	Globular	Evertido		Pequeño	Hollín	7F,8E	6-7,4	
79.	Tard	Indefinida	Evertidos sin engrosar		Pequeño		6H,8A,7H,7D,7E,7D,6A,8H	6-7,5,5,4,4,3,3,2	Pudiera tratarse de más de una vasija
80.	Tard	Subglobular	Evertido engrosado				8A,5A,3A	6-7,4,4	
81.	Tard	Globular	Evertido		Mediano	Hollín	7A,8A,8E	5,4,4	
82.	Tard	Globular	Evertido engrosado		Mediano		5D,8H,7D,6B,5G,4A	6-7,4,4,4,3,3	
83.	Tard	Subglobular	Evertido engrosado		Grande		4A,7B	4,3	
84.	Tard	Indefinida	Evertido		Grande		6D	6-7	
85.	Tard	Indefinida	Evertido muy engrosado			Hollín	7B,5E,6H,6B,5E,5C,2G	6-7,6-7,5,4,4,4,4	
86.	Tard	Subglobular	Muy evertido		Pequeño		8E,6A	6-7,6-7	
87.	Tard	Subglobular			Mediano	Hollín	8G,8D,8E	6-7,6-7,5	
88.	Tard	Globular	Evertido sin engrosar		Mediano	Hollín	8D,7C,4H,8B	4,4,4,3	
89.	Tard	Globular	Evertido		Mediano		6A,6A,7A	5,5,2	
90.	Tard	Subglobular	Evertido engrosado		Mediano		8D,4E	4,4	
91.	Tard	Subglobular	Evertido	Engobe rojo			8A	4	Fragmento de color único, muy pulido por dentro y por fuera
92.	Tard	Globular	Evertido engrosado		Mediano	Hollín	8B,8G,7C,7G,6G,6B,4B	5,5,5,5,3,3	

Distribución y atributos de recipientes reconstruidos en la UIA 114 (Continuación)

Nro.	Estilo	Forma	Tipo Borde	Decoración	Tamaño	Hollín	Cuadrículas	Nivel	Observaciones
93.	Tard	Globular	Evertido engrosado		Mediano		8D,6D,8G,6A,8A,7D,7H,5A,5B,6B	6-7,6-7,5,5,4,4,4,4,3	
94.	Tard	Subglobular		Incisiones paralelas formando cuadrados concéntricos			8G,7B,5D,8F,8H,8D(2),8C(2),7F,5D,8A,8D,8E,6A(3),6D,6H,5A,5F,4F,8B,7D,7A,6C,4B,3H	6-7,6-7,6-7,5,5,5,5,5,5,4,4,4,4,4,4,4,4,3,3,3,3,2	Pudiera tratarse de dos vasijas. No es posible asociar borde.
95.	Tard	Globular	Evertido engrosado		Mediano		6E,8D,8C (2)	5,4,3	
96.	Tard	Globular	Evertido engrosado		Grande		6C,4G	5,4	
97.	Tard	Subglobular	Evertido engrosado		Mediano	Hollín	8D,8A,8C,5A	5,4,3,3	
98.	Tard	Globular	Evertido engrosado		Grande		4B,3D	4,4	
99.	Tard	Subglobular	Evertido engrosado		Mediano	Hollín	8A,6B,6B(2),8E,8C	6-7,6-7,5,4,3	Véase foto 14
100.	Tard	Globular	Evertido engrosado		Mediano	Hollín	7A,6B,6E,8B	5,4,4,3	
101.	Tard	Subglobular	Evertido engrosado		Grande		6A,5F,3B	4,4,2	
102.	Tard	Subglobular	Evertido sin engrosar		Mediano	Hollín	6D,3A,6D	5,5,3	
103.	Tard	Indefinida	Evertido engrosado				8D,8E,6B,3H,4A	6-7,4,3,3,3	
104.	Tard	Indefinida	Evertido				7F	5	
105.	Tard	Subglobular	Evertido engrosado		Grande		4H,7H (2),7B	5,4,4	Véase foto 7
106.	Tard	Subglobular	Evertido sin engrosar		Mediano	Hollín	8A,7B,6B,7B,5G	4,4,4,3,2	
107.	Tard	Subglobular	Muy evertido engrosado		Grande		8E,7A,4A	6-7,4,2	
108.	Tard	Globular	Evertido		Mediano	Hollín	8D,4G,6A,5A	5,5,4,4	
109.	Tard	Urna	Evertido	Líneas incisas paralelas oblicuas distribuidas sobre el cuello y el cuerpo en bandas	Mediano		8F (3),7B(2),6A,5B,8A (2),8B(2),8G,8F,7A,7B,7E,7D,6D,5A,4A,8F(2),8D,6D,6E,5B,5D,4A,4E	6-7,5,5,5,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,3,3,3,3,3,3,3,3	Véase foto 18
110.	Tard	Subglobular	Evertido engrosado labio redondeado		Mediano		8D,6A,7A,8A,8B,8G,7A	6-7,6-7,5,4,4,4	
111.	Tard	Globular	Evertido engrosado		Grande		8H,8F,7H,6D	5,4,4,3	
112.	Tard	Subglobular	Evertido engrosado		Mediano	Hollín	3A,8B,8F,8A,7A,6A(2),4A,8F,8C	5,5,4,4,4,4,4,3,3	
113.	Tard	Globular	Evertido sin engrosar		Mediano	Hollín	8H,6A	4,3	
114.	Tard	Subglobular	Evertido engrosado		Grande	Hollín	4H,(2),8G,8C,7G,5G,7F	6-7,5,4,4,4,3	Véase fotos 4 y 5

Distribución y atributos de recipientes reconstruidos en la UIA 114 (Continuación)

Nro.	Estilo	Forma	Tipo Borde	Decoración	Tamaño	Hollín	Cuadrículas	Nivel	Observaciones
115.	Tard	Indefinida	Evertido engrosado				7B,8A,8C,8G,5H,7E,4E,4B	67,5,5,5,3,3,2	
116.	Tard	Globular	Evertido engrosado		Mediano		8C,8D,8A,5B	6-7,4,3,3	
117.	Tard	Globular	Evertido sin engrosar		Mediano	Hollín	8G,7C,5D,8G,7A,7E	6-7,6-7,5,3,3,2	
118.	Tard	Indefinida					8G	4	
119.	Tard	Subglobu	Evertido engrosado		Mediano		8E,7E	6-7,4	
120.	Tard	Subglobu	Evertido engrosado		Grande	Hollín	1H,8E,(2),7A,7H,5D,5G,1H,2G,3A,2G,8G,4G,3H	5,5,5,5,5,4,4,4,3,3,3	Boca 46 cm diám., 6 de los fragmentos son grandes (más de 10 cm ² . Véase foto 11
121.	Tard	Plato		Incisiones redondeadas al interior		Hollín	3H,5H,2H	5,4,3	Véase foto 20. Platos similares se localizaron en Titiribí (Botero, 2000).
122.	Tard	Indefinida	Evertido		Mediano	Hollín	7H,8G,8D,7D,6A(2),7A,5C,4A,8C,8E,6E,4C,8A,7G,5G	6-7,5,5,5,4,4,4,3,3,3,2,2,2	Es posible que se trate de dos vasijas
123.	Tard	Plato	Directo terminado con rollo si alisar				6D,8C	5,3	
124.	Tard	Globular	Evertido sin engrosar			Hollín	5C,4A,8D	5,4,3	
125.	Tard	Subglobu	Evertido		Mediano	Hollín	7B,6A	5,4	
126.	Tard	Subglobu	Evertido		Mediano	Hollín	5B,6D,6E	4,4,3	
127.	Tard	Globular	Evertido		Pequeño		6B	4	
128.	Tard	Subglobu lar	Evertido muy engrosado		Grande		8B	2	Boca 42 cm diám. Véase foto 16 fragmentos parte alta
129.	Tard	Globular	Evertido engrosado				6A	4	
130.	Tard	Globular	Evertido engrosado		Grande		5A,8A	3,3	
131.	Tard	Subglobu lar	Evertido muy engrosado		Grande		7A	3	

Distribución y atributos de recipientes reconstruidos corte II UIA 167II (Tabla 3)

Nro.	Procedencia	Recipiente	Diámetro/Prof.		Decoración/ Hollín	Análisis
1	6A N3	Cuenco semiesférico	24	11		Muestra 132 cont.
2	8G N4	Olla globular	17	21		
3	5F N3	Olla globular	14	20		
4	6H N3	Olla globular	20	20		
5	6E N4	Olla globular	16	20	Con hollín. Una acanaladura	
6	3F N4	Olla subglobular	22	19.5		
7	5E N3	Olla globular	20	19	Decoración unglada borde	
8	7D N3	Olla globular	16	16		
9	3B N4	Cuenco semiesférico	17	10		
10	5A N3	Cuenco semiesférico	24	10		Muestra 5 TL
11	1B N4	Cuenco semiesférico	16	8.5		Muestra 4 TL
12	1F N3	Olla globular	20	18.5		
13	4E N2	Cuenco semiesférico	20	8	Decoración en triángulos inciso cuerpo	Muestra 1 TL, Muestra 134 contenidos
14	6H N2	Olla globular	20	20		
15	7H N2	Olla subglobular	22	24.5		
16	1E N2	Olla globular	18	22		
17	1E N2	Olla subglobular	24	22	Con hollín	
18	4A N2	Olla subglobular	24	21.5		
19	5B N1	Olla subglobular	24	21.5	Borde redondeado	
20	4G N3	Olla subglobular	22	22		
21	5B N3	Olla subglobular	22	21.5	Con hollín	
22	3E N2	Olla globular	18	22		
23	3C N3	Olla globular	20	22		Muestra 126 cont.
24	2A N4	Olla subglobular	22	21		
25	7B N3	Olla subglobular	24	25.4		
26	5H N3	Olla subglobular	32	22		
27	7E N4	Plato	34	6		Muestra 138 cont.
28	8C N2	Olla subglobular	28	22.5		
29	5C N3	Plato	40	6.5		
30	7B N3	Olla subglobular	30	25		
31	4B N4	Olla subglobular	28	26		

Distribución y atributos de recipientes reconstruidos corte-II UIA 167II (Tabla 3) Continuación.

Nro.	Procedencia	Recipiente	Diámetro/Prof.		Decoración/ Hollín	Análisis
32	7C N4	Olla subglobular	26	27.5		
33	2A N4	Olla globular	20	27	Decoración incisa triángulos	Muestra 133 contenidos
34	5D N3	Olla subglobular	32	27.5		
35	8B N2	Olla subglobular	22	25.5		
36	6D N3	Olla subglobular	28	21.5		
37	3F N4	Olla subglobular	28	20.5		
38	4F N3	Plato	36	6	Impresión de cestería	Muestra 2 TL - Muestra 131 cont.
39	4D N3	Plato	30	5		Muestra 7 termo
40	6H N3	Olla globular	18	21		
41	2B N4	Plato				Muestra 6 termo
42	5A N3	Cuenco Semiesférico	11	4.5	Pasta clara	
43	8D-7D N3 N2	Cuenco Semiesférico	16	7	Pasta clara	
44	3C N4	Cuenco Semiesférico	11	5	Pasta clara	
45	3C N4	Olla			Con hollín	
46	7B N2	Olla			Con hollín	
47	5H N3	Olla			Con hollín	
48	7G N2	Olla			Con hollín	
49	8G N5	Olla			Con hollín	
50	8E N4	Olla				
51	6C N2	Olla				
52	7A N3	Olla				
53	5G N3	Olla	20		Con hollín	
54	5A N3	Olla	28			
55	3F N3	Olla				
56	3D N3	Olla				
57	6C N4	Olla				
58	4C N3	Olla				
59	2G N3	Olla			Con hollín	
60	7H N4	Olla				
61	1D N3	Olla				
62	5C N3	Olla			Con hollín	
63	5A N5	Cuenco Semiesférico				
64	7D N3	Cuenco Sem				
65	8E N3	Cuenco Sem				
66	3C N4	Plato				
67	3C N3	Olla				

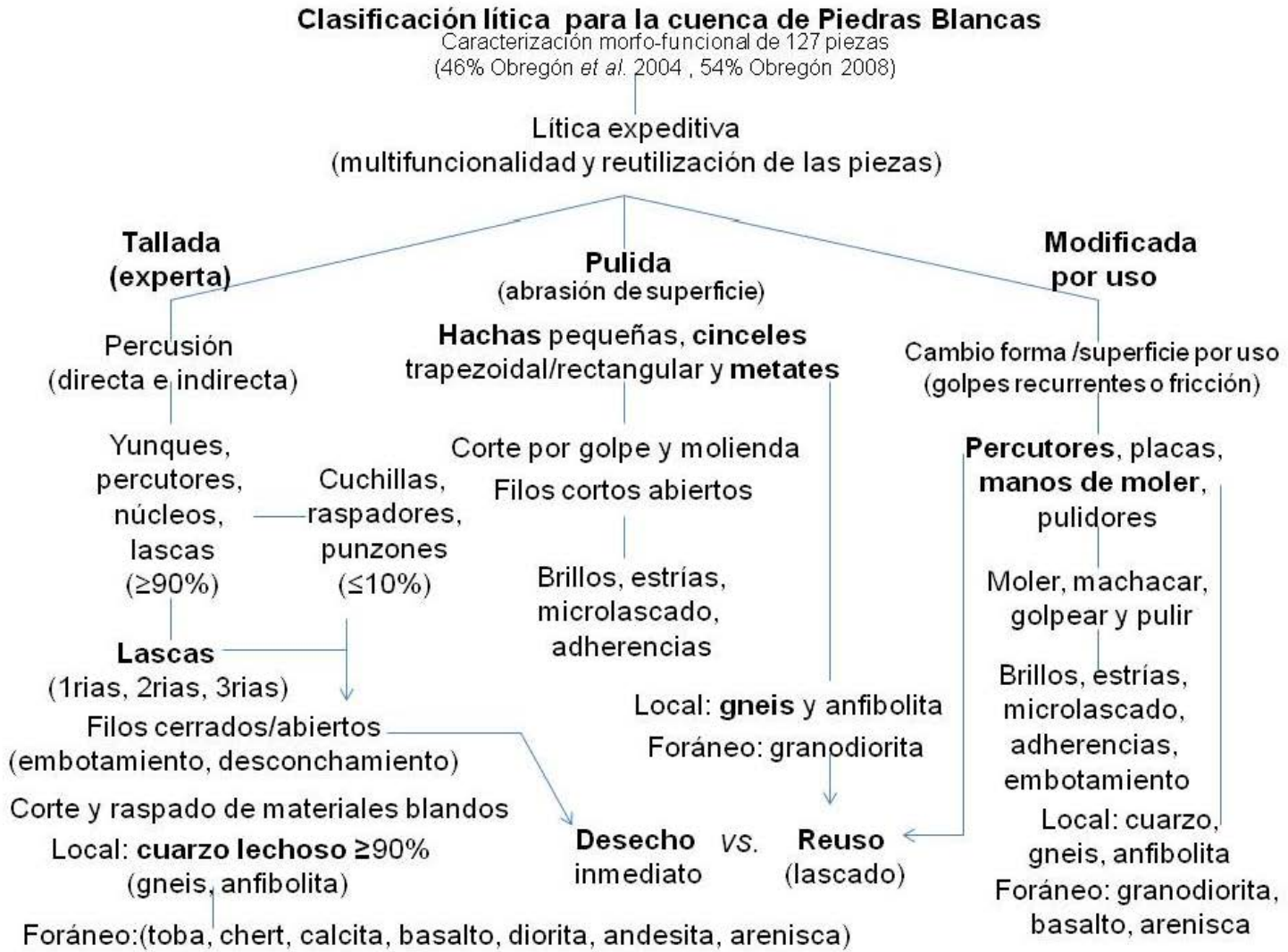
Distribución y atributos de recipientes reconstruidos corte-II UIA 167II (Tabla 3) Continuación.						
Nro.	Procedencia	Recipiente	Diámetro/Prof.		Decoración/ Hollín	Análisis
68	8C N3	Olla			Con hollín	
69	7H N4	Olla				
70	3B N1	Olla				
71	7D N2	Olla	32			
72	7E N3	Olla	34			
73	3G N6	Olla				Muestra 14 termo
74	1B N2	Olla				
75	2A N3	Asa de argolla (olla)				Muestra 3 termo
76	4B N4	Volante huso				
77	2B N4-3C N3-8G	Base/soporte				Muestra 135 cont.

Lítica.

Antecedentes a escala regional.

Nuestra primera aproximación a la lítica prehispánica en la cuenca de Piedras Blancas se fundamenta en la descripción de 127 piezas recuperadas en la prospección regional (Obregón *et al.* 2004) y en las intervenciones sistemáticas de lugares de habitación llevadas a cabo durante el año 2007 (Obregón 2008). Al igual que los fragmentos cerámicos, los vestigios líticos se recolectaron en superficies expuestas del terreno y en sondeos sistemáticos llevados a cabo en 127 contextos intervenidos. Los materiales están compuestos mayoritariamente por lascas y desechos en cuarzo lechoso así como por algunos artefactos completos elaborados mediante las técnicas de talla, pulido y modificados por uso. A partir del análisis y agrupamiento de los registros buscamos identificar las técnicas de elaboración empleadas, el uso que recibieron los artefactos y las variaciones de estos parámetros en el tiempo. Para lograr este propósito se consideraron diferentes atributos, entre los que se cuentan el contexto (unidad de intervención, sondeo), la tecnología (materia prima, tipo de soporte, dimensiones –largo, ancho, espesor-, talón, arista sagital, caras –bifacial, unifacial-, bordes –número, localización, ángulo-), y las variables relacionadas con el uso (embotamiento, desconchamiento, brillos, estrías y retoque). La figura 3 resume la tipología lítica propuesta.

Figura 3. Tipología lítica general para la cuenca de Piedras Blancas.



Clasificación lítica en lugares de habitación.

La lítica recuperada en los lugares de habitación comparte sus atributos más importantes con los conjuntos identificados a escala regional (figura 3). Entre los aspectos comunes destacamos el predominio de piezas manufacturadas a partir de la reducción materiales locales (cantos rodados de cuarzo lechoso). La presencia de huellas de uso en lascas de todos los órdenes y la baja proporción de artefactos formalmente definidos, señalan el carácter expeditivo de la lítica tallada. Entre las materias primas de los artefactos pulidos y modificados por uso, se destacan las rocas de grano grueso, tanto locales (anfíbolita, gneis) como foráneas (granodiorita, basalto, arenisca, andesita). Al romperse, muchos de estos artefactos fueron reutilizados (tallados o usados como pulidores). Entre la ocupación temprana (s. I al s. XI d.C.) y la ocupación tardía (s. XII al XVII d.C.) los conjuntos líticos presentan grandes similitudes tecnológicas y funcionales.

Para caracterizar la lítica en la presente investigación contamos con el registro de 2199 piezas, recuperadas en los dos lugares de habitación excavados (UIA 114: 1203; UIA167II: 996). Los materiales fueron lavados, marcados y extendidos para realizar una separación inicial de acuerdo con los conjuntos identificados regionalmente (tallados, pulidos, modificados por uso). En cada contexto se separaron aquellos registros que no presentaban ninguna evidencia física de manipulación humana. Entre la lítica tallada se separaron los núcleos, las lascas de distintos órdenes y los artefactos propiamente dichos, reseñando la materias primas locales y foráneas. Entre las piezas pulidas y modificadas por uso se identificaron los distintos artefactos (hachas, cinceles, metates, percutores y pulidores). Cada conjunto se describió globalmente y cada pieza fue registrada individualmente. A continuación se presentan las tablas elaboradas para la UIA167-II (tabla 4) y la UIA113 (tabla 5). Los datos correspondientes a la UIA114 aún se encuentran en proceso.

Distribución y atributos de artefactos líticos corte-II UIA 167II (Tabla 4).

Nro.	Roca	Largo/Ancho		Córtex	Caras	Morfología	Cuadrícula/ Nivel		Tamaño	Observaciones
1900	Cuarzo	0.1	0.8	0	3	Reducción	22H	3	P	oxidado
1916	Cuarzo	0.5	0.3	0	4	Reducción	2H	3	P	
4450	Cuarzo	0.5	0.6	0	4	Reducción	23H	4	P	
1914	Cuarzo	0.6	0.4	0	4	Reducción	2H	3	P	
4465	Cuarzo	0.6	0.6	0	0	Reducción	3H	4	P	
2968	Cuarzo	0.7	0.3	0	5	Reducción	2E	3	P	Meteorizado
4456	Cuarzo	0.8	0.6	0	1	Reducción	3H	4	P	Se encuentra en bolsa
1915	Cuarzo	0.8	0.6	1	0	x	2H	3	P	Alisado
1362	Cuarzo	0.8	0.6	0	2	Reducción	24C	3	P	
5264	Cuarzo	0.8	0.7	1	5	Reducción	4B	5	P	
4112	Cuarzo	0.8	0.7	0	3	Reducción	25F	4	P	
4459	Cuarzo	0.8	0.8	0	4	Reducción	23H	4	P	
2967	Cuarzo	0.8	0.8	0	4	Reducción	2E	3	P	
193	Cuarzo	0.9	0.3	1	5	Reducción	2H	3	P	
2905	Cuarzo	0.9	0.5	0	3	Reducción	2F	3	P	
4460	Cuarzo	0.9	0.6	0	3	Reducción	23H	4	P	
2795	Cuarzo	0.9	0.6	0	4	Reducción	24F	4	P	
2970	Cuarzo	0.9	0.6	0	3	Reducción	22E	3	P	
4457	Cuarzo	0.9	0.6	0	2	Reducción	3H	4	P	En bolsa
1928	Cuarzo	0.9	0.6	0	3	Reducción	2H	3	P	
4467	Cuarzo	0.9	0.7	0	2	Reducción	3H	4	P	En bolsa
1910	Cuarzo	0.9	0.7	0	0	x	2H	3	P	Alisado
4451	Cuarzo	0.9	0.8	0	3	Reducción	23H	4	P	
2780	Cuarzo	0.9	0.8	0	1	Reducción	4F	4	P	En bolsa
5263	Cuarzo	0.9	0.8	0	3	Reducción	3A	5	P	
2899	Cuarzo	0.9	1.7	0	3	Reducción	2F	3	P	
1913	Cuarzo	1	0.4	0	2	Reducción	2H	3	P	
4462	Cuarzo	1	0.5	0	0	Reducción	3H	4	P	Se encuentra en bolsa
1923	Cuarzo	1	0.7	0	4	Reducción	2H	3	P	
2900	Cuarzo	1	0.8	0	2	Reducción	2F	3	P	Meteorizado
3169	Cuarzo	1	0.8	0	5	Reducción	3G	3	P	
2771	Cuarzo	1	0.8	0	0	Reducción	4F	4	P	En bolsa
2781	Cuarzo	1	0.8	1	2	Reducción	4F	4	P	Se encuentra en bolsa
1931	Cuarzo	1	0.8	0	4	Reducción	2H	3	P	
2972	Cuarzo	1	0.8	0	4	Reducción	2E	3	P	Muy sucio
773	Cuarzo	1	0.9	1	3	Reducción	3F	3	P	
2797	Cuarzo	1	0.9	0	2	Reducción	24F	4	P	
4458	Cuarzo	1.1	0.5	0	4	Reducción	3H	4	P	Meteorizado
2926	Cuarzo	1.1	0.51	0	1	Reducción	3F	4	P	En bolsa
1936	Cuarzo	1.1	0.7	0	3	Reducción	22H	3	P	
2965	Cuarzo	1.1	0.7	0	4	Reducción	22E	3	P	

Distribución y atributos de artefactos líticos corte-II UIA 167II (Tabla 4) Continuación.

Nro.	Roca	Largo/Ancho		Córtex	Caras	Morfología	Cuadrícula/ Nivel		Tamaño	Observaciones
3165	Cuarzo	1.1	0.8	0	4	Reducción	23G	3	P	
2903	Cuarzo	1.1	0.8	0	6	Reducción	22F	3	P	
3332	Cuarzo	1.1	1	1	0	x	4D	2	P	Alisado
3394	Cuarzo	1.1	1	0	2	Reducción	24H	3	P	
4153	Cuarzo	1.1	1	0	6	Reducción	2G	3	P	
2772	Cuarzo	1.15	1	0	1	Reducción	4F	4	P	Se encuentra en bolsa
5197	Cuarzo	1.2	0.4	0	3	Reducción	2F	3	P	
66	Cuarzo	1.2	0.7	1	0	x	27G	4	P	
4446	Cuarzo	1.2	0.8	1	0	x	3H	4	P	
5089	Cuarzo	1.2	0.8	0	3	Reducción	3D	2	P	
3166	Cuarzo	1.2	0.8	0	4	Reducción	3G	3	P	Amarillento.
1934	Cuarzo	1.2	0.8	0	4	Reducción	22H	3	P	
3397	Cuarzo	1.2	0.9	0	2	Reducción	4H	3	P	
3371	Cuarzo	1.2	0.9	0	6	Reducción	4H	3	P	
5195	Cuarzo	1.2	0.9	0	4	Reducción	2F	3	P	
3723	Cuarzo	1.2	1	1	3	Reducción	3F	4	P	
3691	Cuarzo	1.2	1	1	0	x	7A	3	P	Alisado
3399	Cuarzo	1.2	1	0	5	Reducción	4H	3	P	
3521	Cuarzo	1.2	1.1	0	2	Reducción	5E	4	P	
2902	Cuarzo	1.2	1.1	0	2	Reducción	22F	3	P	
2801	Cuarzo	1.2	1.3	0	2	Reducción	24F	4	P	
3392	Cuarzo	1.2	7	0	5	Reducción	4H	3	P	
1920	Cuarzo	1.3	0.09	0	4	Reducción	2H	3	P	Muy sucio
3522	Cuarzo	1.3	0.8	1	0	x	5E	4	P	
3716	Cuarzo	1.3	0.8	0	2	Reducción	23F	4	P	
2777	Cuarzo	1.3	0.8	0	3	Reducción	4F	4	P	En bolsa
662	Cuarzo	1.3	0.9	0	2	Reducción	27G	4	P	Con forma triangular
2773	Cuarzo	1.3	0.9	0	1	Reducción	4F	4	P	En bolsa
3727	Cuarzo	1.3	1	0	2	Reducción	23F	4	P	
4468	Cuarzo	1.3	1	0	2	Reducción	3H	4	P	En bolsa
5162	Cuarzo	1.3	1	0	3	Reducción	4F	4	P	Empieza a erodarse
1731	Cuarzo	1.3	1.1	1	4	Reducción	25H	3	P	(Antes figuraba como café oscuro)
84	Cuarzo	1.3	1.2	0	4	Reducción	26E	4	P	x
5272	Cuarzo	1.4	0.8	1	2	Reducción	3C	4	P	En bolsa
1519	Cuarzo	1.4	0.8	0	5	Reducción	2D	3	P	Meteorizado
3728	Cuarzo	1.4	0.8	1	3	Reducción	23F	4	P	
1867	Cuarzo	1.4	0.8	1	1	Reducción	4E	4	P	En bolsa
2911	Cuarzo	1.4	0.8	1	0	Reducción	2F	3	P	Meteorizado y alisado
4453	Cuarzo	1.4	0.8	0	3	Reducción	23H	4	P	

Distribución y atributos de artefactos líticos corte-II UIA 167II (Tabla 4) Continuación.

Nro.	Roca	Largo/Ancho		Córtex	Caras	Morfología	Cuadrícula/ Nivel		Tamaño	Observaciones
3732	Cuarzo	1.4	0.9	0	3	Reducción	23F	4	P	
3736	Cuarzo	1.4	1	1	1	Reducción	3F	4	P	
3486	Cuarzo	1.4	1.1	0	3	Reducción	5G	3	P	Cristalino
5051	Cuarzo	1.4	1.1	1	0	x	5F	3	P	Rodado
3167	Cuarzo	1.4	1.1	0	4	Reducción	23G	3	P	
2760	Cuarzo	1.4	1.2	1	1	Reducción	4F	4	P	
3135	Cuarzo	1.4	1.2	0	2	Reducción	1D	2	P	
4448	Cuarzo	1.4	1.3	1	3	Reducción	3H	4	P	
1733	Cuarzo	1.4	1.4	1	1	Reducción	5H	3	P	Es solo el córtex.
1480	Granodiorita	1.4	8.9	1	2	Reducción	4D	3	P	
4461	Cuarzo	1.5	0.6	0	5	Reducción	23H	4	P	
4454	Cuarzo	1.5	0.8	1	0	Reducción	3H	4	P	Córtex cóncavo
2906	Cuarzo	1.5	0.8	0	4	Reducción	2F	3	P	
1513	Cuarzo	1.5	0.9	0	2	Reducción	2D	3	P	
2776	Cuarzo	1.5	0.9	0	3	Reducción	4F	4	P	
1273	Cuarzo	1.5	0.9	0	0	x	4G	2	P	Alisado
4214	Cuarzo	1.5	0.9	1	4	Reducción	21D	3	P	Piramidal
1515	Cuarzo	1.5	0.9	1	2	Reducción	2D	3	P	
3726	Cuarzo	1.5	0.9	0	4	Reducción	23F	4	P	
3770	Cuarzo	1.5	1	1	1	Reducción	6D	4	P	
4463	Cuarzo	1.5	1	0	4	Reducción	23H	4	P	x
3013	Cuarzo	1.5	1.1	0	2	Reducción	3H	3	P	
4157	Cuarzo	1.5	1.1	1	4	Reducción	2G	3	P	
3458	Cuarzo	1.5	1.1	0	2	Reducción	5G	3	P	
2782	Cuarzo	1.5	1.1	0	0	Reducción	4F	4	P	En bolsa
5082	Cuarzo	1.5	1.1	0	2	Reducción	3D	2	P	
4114	Cuarzo	1.5	1.1	1	3	Reducción	2F	4	P	
4874	Cuarzo	1.5	1.1	0	4	Reducción	5E	2	P	
4143	Cuarzo	1.5	1.3	0	2	Reducción	2G	3	P	
2943	Cuarzo	1.5	1.3	0	3	Reducción	23F	4	P	
2756	Cuarzo	1.5	1.3	1	3	Reducción	4F	4	P	
4095	Cuarzo	1.5	1.3	1	3	Reducción	5A	2	P	
2775	Cuarzo	1.5	1.3	0	4	Reducción	24F	4	P	
4737	Cuarzo	1.5	1.5	1	5	Reducción	7C	3	P	Muy meteorizado.
3731	Cuarzo	1.52	0.8	0	2	Reducción	3F	4	P	En bolsa
316	Cuarzo	1.6	0.6	0	3	Reducción	23G	3	P	
2783	Cuarzo	1.6	0.8	0	6	Reducción	24F	4	P	
3432	Cuarzo	1.6	0.8	0	1	Reducción	5G	3	P	
3477	Cuarzo	1.6	0.9	0	4	Reducción	5G	3	P	Cristalino
1799	Cuarzo	1.6	1	0	2	Reducción	1C	4	P	
1822	Cuarzo	1.6	1	1	0	x	21F	3	P	oxidado
1170	Cuarzo	1.6	1	0	3	Reducción	26	4	P	Blanco oxidado
3358	Cuarzo	1.6	1	1	0	x	24H	3	P	

Distribución y atributos de artefactos líticos corte-II UIA 167II (Tabla 4) Continuación.

Nro.	Roca	Largo/Ancho		Córtex	Caras	Morfología	Cuadrícula/ Nivel		Tamaño	Observaciones
3461	Cuarzo	1.6	1.1	0	4	Reducción	5G	3	P	Cristalino
3474	Cuarzo	1.6	1.1	1	1	Reducción	25G	3	P	triangular
1862	Cuarzo	1.6	1.1	1	2	Reducción	8B	2	P	x
3145	Cuarzo	1.6	1.1	0	2	Reducción	3G	3	P	
4098	Cuarzo	1.6	1.1	1	0	x	5A	2	P	
3841	Cuarzo	1.6	1.1	1	1	x	2G	4	P	Deleznable
4985	Cuarzo	1.6	1.1	0	4	Reducción	8B	2	P	
5296	Cuarzo	1.6	1.1	2	3	Reducción	4A	2	P	
2909	Cuarzo	1.6	1.1	1	3	Reducción	2F	2	P	
4096	Cuarzo	1.6	1.15	1	2	Reducción	5A	2	P	Muy anguloso
3457	Cuarzo	1.6	1.2	0	2	Reducción	5G	3	P	
8754	Cuarzo	1.6	1.2	0	3	Reducción	4F	4	P	
3355	Cuarzo	1.6	1.2	1	0	x	4H	3	P	Alisado
2196	Cuarzo	1.6	1.2	0	5	Reducción	23A	4	P	
4150	Cuarzo	1.6	1.2	0	3	Reducción	22G	3	P	
1917	Cuarzo	1.6	1.2	0	4	Reducción	22H	3	P	
3484	Cuarzo	1.6	1.3	1	0	Reducción	5G	3	P	
3836	Cuarzo	1.6	1.3	1	4	Reducción	2G	4	P	
1050	Cuarzo	1.6	1.4	1	1	Reducción	3E	4	P	Muy delgado
3043	Cuarzo	1.6	1.4	0	5	Reducción	6H	2	P	Tres elementos
3735	Cuarzo	1.6	1.5	0	2	Reducción	3F	4	P	Muy delgado
3362	Cuarzo	1.6	1.6	1	3	Reducción	4H	3	P	
4113	Cuarzo	1.6	1.7	0	5	Reducción	25F	4	P	x
1926	Cuarzo	1.7	0.4	0	3	Reducción	2H	3	P	
3734	Cuarzo	1.7	0.8	1	3	Reducción	2F	4	P	
4593	Cuarzo	1.7	0.9	0	2	Reducción	7G	3	P	
3483	Cuarzo	1.7	0.9	0	4	Reducción	5G	3	P	
3466	Cuarzo	1.7	1	1	1	Reducción	5G	3	P	
3401	Cuarzo	1.7	1	1	2	Reducción	24H	3	P	
1523	Cuarzo	1.7	1	0	3	Reducción	4H	5	P	
4979	Cuarzo	1.7	1.1	1	4	Reducción	8B	2	P	
2759	Cuarzo	1.7	1.1	0	2	Reducción	4F	4	P	
1925	Cuarzo	1.7	1.1	0	3	Reducción	22H	3	P	
4158	Cuarzo	1.7	1.2	0	2	Reducción	2G	3	P	
3396	Cuarzo	1.7	1.2	0	3	Reducción	24H	3	P	
5141	Cuarzo	1.7	1.3	0	2	Reducción	3E	2	P	x
3347	Cuarzo	1.7	1.3	1	2	Reducción	4H	3	P	
3667	Cuarzodiorita	1.7	1.3	1	1	Reducción	24H	4	P	x
212	Cuarzo	1.7	1.4	0	3	Reducción	5G	3	P	
3464	Cuarzo	1.7	1.4	1	2	Reducción	5G	3	P	
4180	Cuarzo	1.7	1.4	0	4	Reducción	22F	4	P	x

Distribución y atributos de artefactos líticos corte-II UIA 167II (Tabla 4) Continuación.

Nro.	Roca	Largo/Ancho		Córtex	Caras	Morfología	Cuadrícula/ Nivel		Tamaño	Observaciones
2539	Cuarzo	1.7	1.5	1	3	Reducción	1E	2	P	
3186	Esquisto	1.7	1.5	1	0	x	7D	2	P	Alisado
1548	Cuarzo	1.7	1.6	0	2	Reducción	3C	3	P	
2966	Cuarzo	1.7	1.6	1	3	Reducción	2E	3	P	
3765	Cuarzo	1.7	1.6	0	5	Reducción	21G	3	P	Meteorizando
3656	Cuarzo	1.75	0.9	1	0	x	8B	4	P	En bolsa
4144	Cuarzo	1.8	0.8	0	1	Reducción	2G	3	P	
1169	Cuarzo	1.8	0.9	0	3	Reducción	26C	4	P	
1517	Cuarzo	1.8	0.9	0	4	Reducción	22D	3	P	
4797	Cuarzo	1.8	0.9	1	0	x	5D	2	P	
1169	Cuarzo	1.8	0.9	1	2	Reducción	6C	4	P	En bolsa
1052	Cuarzo	1.8	1	0	4	Reducción	23E	4	P	x
3789	Cuarzo	1.8	1	1	3	Reducción	1G	2	P	x
4728	Cuarzo	1.8	1	0	1	Reducción	7C	3	P	
3762	Cuarzo	1.8	1	1	1	Reducción	1G	3	P	
1912	Cuarzo	1.8	1	1	2	Reducción	2H	3	P	Meteorizado
1821	Goethita	1.8	1	0	5	Reducción	1F	3	P	
3005	Cuarzo	1.8	1.1	1	3	x	3H	3	P	
4178	Cuarzo	1.8	1.1	1	0	x	22B	3	P	Oxidado
239	Cuarzo	1.8	1.1	0	2	Reducción	6A	4	P	Muy delgado
2908	Cuarzo	1.8	1.1	0	3	Reducción	2F	3	P	
1528	Cuarzo	1.8	1.1	0	5	Reducción	4H	5	P	
2904	Cuarzo	1.8	1.1	0	5	Reducción	22F	3	P	
4148	Cuarzo	1.8	1.2	2	1	Reducción	2G	3	P	Costado muy liso
4108	Cuarzo	1.8	1.2	1	3	Reducción	5F	4	P	
4160	Cuarzo	1.8	1.3	0	2	Reducción	2G	3	P	
3721	Cuarzo	1.8	1.3	1	1	Reducción	3F	4	P	
4436	Cuarzo	1.8	1.3	0	2	Reducción	3H	4	P	
4870	Cuarzo	1.8	1.4	1	0	x	5E	2	P	Meteorizado alisado
2897	Cuarzo	1.8	1.4	0	4	Reducción	2F	3	P	Meteorizado
4140	Cuarzo	1.8	1.4	0	3	Reducción	2G	3	P	
5183	Cuarzo	1.8	1.4	0	4	Reducción	6C	5	P	
5142	Calcedonia	1.8	1.5	1	0	x	3E	2	P	
3693	Cuarzo	1.8	1.5	1	0	x	7A	3	P	Alisado
3475	Cuarzo	1.8	1.5	0	3	Reducción	5G	3	P	Cristalino
212	Cuarzo	1.8	1.5	0	3	Reducción	8C	3	P	
2769	Cuarzo	1.8	1.6	1	1	Reducción	4F	4	P	
3832	Cuarzo	1.8	1.6	0	2	Reducción	2G	4	P	Córtex blanquecina
4471	Cuarzo	1.8	1.8	0	2	Reducción	3C	4	P	Delgado
3481	Cuarzo	1.9	0.6	0	4	Reducción	5G	3	P	
2916	Cuarzo	1.9	0.7	0	1	Reducción	3F	4	P	En bolsa

Distribución y atributos de artefactos líticos corte-II UIA 167II (Tabla 4) Continuación.

Nro.	Roca	Largo/Ancho		Córtex	Caras	Morfología	Cuadrícula/ Nivel		Tamaño	Observaciones
2769	Cuarzo	1.9	0.8	1	3	Reducción	4F	4	P	
3730	Cuarzo	1.9	0.9	0	4	Reducción	23F	4	P	x
4222	Cuarzo	1.9	0.9	0	4	Reducción	4G	4	P	
3833	Cuarzo	1.9	0.9	1	2	Reducción	2G	4	P	
3910	Cuarzo	1.9	1	1	1	Reducción	3B	3	P	
3908	Cuarzo	1.9	1	1	0	x	3B	3	P	
1525	Cuarzo	1.9	1	0	5	Reducción	4H	5	P	Muy Sucio
682	Cuarzo	1.9	1	0	6	Reducción	4F	5	P	
3485	Cuarzo	1.9	1.1	0	2	Reducción	5G	3	P	
3670	Cuarzo	1.9	1.1	1	3	Reducción	24H	4	P	x
4491	Cuarzo	1.9	1.1	1	2	Reducción	2F	4	P	
4437	Cuarzodiorita	1.9	1.1	1	1	Reducción	23H	4	P	Piramidal
376	Cuarzo	1.9	1.3	0	4	Reducción	28F	3	P	
1514	Cuarzo	1.9	1.3	1	1	Reducción	2D	3	P	
4179	Cuarzo	1.9	1.3	1	1	Reducción	2B	4	P	
2617	Cuarzo	1.9	1.3	0	4	Reducción	2C	2	P	Dos elementos en la bolsa.
4085	Cuarzo	1.9	1.3	1	0	x	22C	3	P	
74	Calcedonia	1.9	1.4	1	0	x	6F	2	P	Sucio o engrasado, posible cuenta
788	Cuarzo	1.9	1.4	0	4	Reducción	4B	2	P	Cuatro elementos en la bolsa.
2969	Cuarzo	1.9	1.4	1	2	Reducción	2E	3	P	
5086	Calcedonia	1.9	1.5	1	1	x	3D	2	P	Poroso
1522	Cuarzo	1.9	1.5	0	3	Reducción	24H	5	P	x
4674	Cuarzo	1.9	1.5	1	1	Reducción	7C	3	P	
5189	Cuarzo	1.9	1.5	1	0	x	4E	4	P	fractura y rodamiento
4059	Cuarzo	1.9	1.5	0	6	Reducción	3B	2	P	Muestra pulido
5218	Cuarzo	1.9	1.5	1	1	x	6G	2	P	Alisado
1739	Cuarzo	1.9	1.5	0	3	Reducción	25H	3	P	
3724	Cuarzo	1.9	1.6	0	3	Reducción	23F	4	P	
4624	Cuarzo	1.9	1.6	1	2	Reducción	3A	3	P	
3645	Cuarzo	1.9	1.6	1	1	Reducción	3C	4	P	Meteorizado
4115	Cuarzo	1.9	1.6	1	3	Reducción	25F	4	P	Alisado
3009	Cuarzo	1.9	1.6	0	4	Reducción	23H	3	P	
3718	Cuarzo	1.9	1.8	1	3	Reducción	23F	4	P	
4146	Cuarzo	1.9	1.9	1	2	Reducción	2G	3	P	

Distribución y atributos de artefactos líticos corte-II UIA 167II (Tabla 4) Continuación.

Nro.	Roca	Largo/Ancho		Córtex	Caras	Morfología	Cuadrícula/ Nivel		Tamaño	Observaciones
5236	Cuarzo	1.9	1.9	2	5	Reducción	2G	2	P	Fue reducido pero luego rodó
230	Cuarzo	2	0.8	1	4	Reducción	26A	4	P	
4623	Cuarzo	2	0.8	0	2	Reducción	6A	3	P	
115	Cuarzo	2	1.1	0	2	Reducción	4D	4	P	Se encuentra en bolsa
5083	Cuarzo	2	1.1	1	0	x	3D	2	P	
658	Cuarzo	2	1.1	1	4	Reducción	7G	4	P	Córtex muy liso
5087	Cuarzo	2	1.1	1	0	x	3D	2	P	Muy meteorizado
3479	Cuarzo	2	1.1	0	4	Reducción	5G	3	P	
4423	Cuarzo	2	1.2	0	4	Reducción	23H	4	P	
5186	Cuarzo	2	1.2	0	2	Reducción	4E	4	P	
2960	Cuarzo	2	1.3	0	4	Reducción	2E	3	P	
3121	Cuarzo	2	1.3	1	5	Reducción	3E	3	P	
3270	Cuarzo	2	1.3	0	5	Reducción	C25 G	4	P	
3147	Cuarzo	2	1.3	1	3	Reducción	3G	3	P	
4426	Cuarzo	2	1.3	0	6	Reducción	4G	4	P	
4877	Cuarzo	2	1.3	1	0	Reducción	5E	2	P	Alisado: y rodado
1820	Cuarzo	2	1.3	1	0	Reducción	1F	3	P	Alisado
3646	Cuarzo	2	1.3	0	5	Reducción	23C	4	P	Forma triangular
1182	Cuarzo	2	1.4	1	1	x	6C	3	P	Una cara alisada
2579	Cuarzo	2	1.4	0	4	Reducción	1C	2	P	
3335	Cuarzo	2	1.4	1	0	x	4D	2	P	Oxidado y alisado
135	Cuarzo	2	1.4	1	4	Reducción	5F	2	P	Meteorizado
769	Cuarzo	2	1.5	0	2	Reducción	3F	3	P	
514	Cuarzo	2	1.5	0	3	Reducción	6GF	4	P	Erosión
2770	Cuarzo	2	1.5	1	1	Reducción	4F	4	P	
3356	Cuarzo	2	1.5	1	4	Reducción	4H	3	P	
3289	Cuarzo	2	1.5	0	4	Reducción	1B	3	P	Cristalino
4487	Cuarzo	2	1.5	1	3	Reducción	22F	4	P	
3669	Cuarzo	2	1.6	0	4	Reducción	24H	4	P	x
2924	Cuarzo	2	1.6	1	1	Reducción	3F	4	P	
4731	Cuarzo	2	1.6	1	4	Reducción	7C	3	P	
4435	Anfibolita	2	1.7	1	0	x	3H	4	P	
1626	Calcedonia	2	1.7	1	0	x	5D	3	P	Chert poroso
2197	Cuarzo	2	1.7	0	6	Reducción	23A	4	P	En forma cuadrada
134	Cuarzo	2	1.7	0	4	Reducción	5F	2	P	Meteorizado
3039	Cuarzo	2	1.8	1	1	Reducción	6H	2	P	x
4076	Cuarzo	2	1.8	0	5	Reducción	2H	2	P	
4876	Cuarzo	2	1.9	1	0	x	5E	2	P	oxidado

Distribución y atributos de artefactos líticos corte-II UIA 167II (Tabla 4) Continuación.

Nro.	Roca	Largo/Ancho		Córtex	Caras	Morfología	Cuadrícula/ Nivel		Tamaño	Observaciones
445	Cuarzo	2	1.9	1	0	x	23D	3	P	
2922	Cuarzo	2	2	1	5	Reducción	3F	4	P	Diaclasa y posibles marcas de uso
5256	Cuarzo	2	2	1	3	Reducción	6A	3	P	
3034	Cuarzo	2	2	1	2	Reducción	6H	2	P	Meteorizado
81	Cuarzo	2.1	0.9	1	1	Reducción	6E	4	P	
5196	Cuarzo	2.1	1	0	3	Reducción	2F	3	P	Cristalino
1049	Cuarzo	2.1	1	1	3	Reducción	3E	4	P	
806	Cuarzo	2.1	1	0	3	Reducción	6D	2	P	
563	Cuarzo	2.1	1.1	0	4	Reducción	8C	2	P	Cuatro elementos en la bolsa.
4151	Anfibolita	2.1	1.2	1	2	Reducción	2G	3	P	
3499	Cuarzo	2.1	1.2	0	3	Reducción	1F	2	P	x
4145	Cuarzo	2.1	1.3	0	2	Reducción	2G	3	P	
5144	Cuarzo	2.1	1.3	1	2	Reducción	3H	6	P	
5248	Cuarzo	2.1	1.3	1	1	Reducción	5E	2	P	
3715	Cuarzo	2.1	1.3	1	2	Reducción	3F	4	P	
1363	Cuarzo	2.1	1.4	0	1	Reducción	4C	3	P	
L310 /4	Cuarzo	2.1	1.4	1	5	Reducción	1CC	5	P	
2957	Cuarzo	2.1	1.5	0	1	Reducción	2E	3	P	Presenta ángulos curvos
4102	Cuarzo	2.1	1.5	0	3	Reducción	5A	2	P	
5052	Cuarzo	2.1	1.5	1	2	Reducción	5F	3	P	
3714	Cuarzo	2.1	1.5	0	2	Reducción	3F	4	P	
1410	Cuarzo	2.1	1.5	1	3	Reducción	2C	4	P	
3758	Cuarzo	2.1	1.5	0	5	Reducción	1G	3	P	
4520	Cuarzo	2.1	1.5	0	5	Reducción	24F	3	P	
1277	Cuarzodiorita	2.1	1.5	1	0	x	24G	2	P	x
3672	Cuarzo	2.1	1.6	0	3	Reducción	4H	4	P	
3019	Cuarzo	2.1	1.6	0	5	Reducción	2F	2	P	Meteorizado
1742	Cuarzo	2.1	1.6	0	4	Reducción	5H	3	P	Meteorizado
299	Cuarzo	2.1	1.6	0	2	Reducción	3C	3	P	
3459	Cuarzo	2.1	1.8	0	2	Reducción	5G	3	P	
3902	Cuarzo	2.1	1.8	1	2	Reducción	3B	3	P	
3460	Cuarzo	2.1	1.8	1	1	Reducción	5G	3	P	
1055	Cuarzo	2.1	1.8	1	1	Reducción	3E	4	P	Lasca de primero orden
3030	Cuarzo	2.1	1.9	1	1	Reducción	6H	2	P	pedazo meteorizado
599	Cuarzo	2.1	1.9	1	1	Reducción	4G	4	P	meteorizado y grisáceo
530	Cuarzo	2.1	1.9	1	2	Reducción	6GF	4	P	

Distribución y atributos de artefactos líticos corte-II UIA 167II (Tabla 4) Continuación.

Nro.	Roca	Largo/Ancho		Córtex	Caras	Morfología	Cuadrícula/ Nivel		Tamaño	Observaciones
3341	Cuarzo	2.1	1.9	0	2	Reducción	4D	2	P	
444	Cuarzo	2.1	1.9	1	0	x	23D	3	P	Alisado
1079	Cuarzo	2.1	2.1	1	2	Reducción	7B	3	P	
476	Aplita	2.1	3	1	1	Reducción	24B	3	P	Las dos aplitas son parte de una pieza
5185	Cuarzo	2.2	0.7	2	2	Reducción	4E	4	P	
3748	Cuarzo	2.2	0.8	0	4	Reducción	1G	3	P	
4009	Cuarzo	2.2	0.8	0	4	Reducción	6F	3	P	Presenta fracturas, y rodamiento.
1735	Cuarzo	2.2	1	0	3	Reducción	5H	3	P	
1547	Cuarzo	2.2	1.1	0	2	Reducción	3C	3	P	
5193	Cuarzo	2.2	1.2	0	2	Reducción	3A	3	P	
4357	Cuarzo	2.2	1.2	0	0	x	3G	5	P	Canto rodado
844	Cuarzo	2.2	1.2	1	0	x	24E	3	P	oxidado
5085	Cuarzo	2.2	1.2	0	2	Reducción	3D	2	P	
1414	Cuarzo	2.2	1.2	2	2	Reducción	2G	3	P	
3671	Cuarzo	2.2	1.2	0	3	Reducción	4H	4	P	
1629	Cuarzo	2.2	1.3	1	2	Reducción	5D	3	P	
4642	Cuarzo	2.2	1.3	1	2	Reducción	7D	3	P	
3921	Cuarzo	2.2	1.4	0	2	Reducción	3B	3	P	
1278	Cuarzo	2.2	1.4	1	1	Reducción	4G	2	P	Alisado
3895	Calcedonia	2.2	1.5	1	0	x	3B	3	P	Un córtex poroso
4216	Cuarzo	2.2	1.5	1	0	x	1D	3	P	
1625	Cuarzo	2.2	1.5	0	4	Reducción	5D	3	P	
2632	Cuarzo	2.2	1.6	1	0	x	2C	2	P	
3012	Cuarzo	2.2	1.6	1	2	Reducción	3H	3	P	
315	Cuarzo	2.2	1.6	1	2	Reducción	3G	3	P	
1135	Cuarzo	2.2	1.6	1	2	Reducción	6GF	3	P	
767	Cuarzo	2.2	1.6	0	1	Reducción	3F	3	P	Exterior grisáceo
3107	Cuarzo	2.2	1.6	0	4	Reducción	3G	3	P	Alisado
1738	Cuarzo	2.2	1.7	0	4	Reducción	5H	3	P	
1516	Cuarzo	2.2	1.7	1	3	Reducción	2D	3	P	
4371	Cuarzo	2.2	1.7	0	6	Reducción	25H	4	P	
1108	Cuarzo	2.2	1.7	1	0	x	24C	3	P	
5217	Cuarzo	2.2	1.7	0	3	Reducción	6GF	2	P	x
4875	Pórfido	2.2	1.7	1	0	x	5E	2	P	Alisado
2121	Cuarzo	2.2	1.8	0	5	Reducción	4C	2	P	Cristalino
5190	Cuarzo	2.2	1.8	0	2	Reducción	4E	4	P	
2895	Cuarzo	2.2	1.8	0	3	Reducción	2F	3	P	
3359	Cuarzo	2.2	1.8	0	4	Reducción	24H	3	P	Alisado
1028	Cuarzodiorita	2.2	1.8	1	0	x	25B	3	P	

Distribución y atributos de artefactos líticos corte-II UIA 167II (Tabla 4) Continuación.

Nro.	Roca	Largo/Ancho		Córtex	Caras	Morfología	Cuadrícula/ Nivel		Tamaño	Observaciones
3923	Cuarzo	2.2	1.9	0	0	x	3B	3	P	Meteorizado
4871	Calcedonia	2.2	2	1	1	x	5E	2	P	Poroso y rodado
2511	Cuarzo	2.3	0.8	2	2	Reducción	1E	3	P	
1056	Cuarzo	2.3	1.1	1	3	Reducción	3E	4	P	Córtex meteorizado
4116	Cuarzo	2.3	1.2	1	3	Reducción	5F	4	P	
416	Cuarzo	2.3	1.2	1	0	x	3D	3	P	
1741	Cuarzo	2.3	1.2	0	5	x	25H	3	P	Meteorizando
141	Cuarzo	2.3	1.3	1	0	x	5F	2	P	Canto entero
2910	Cuarzo	2.3	1.4	1	1	Reducción	2F	3	P	
3463	Cuarzo	2.3	1.4	0	5	Reducción	5G	3	P	
3839	Cuarzo	2.3	1.5	0	5	Reducción	22G	4	P	
3162	Cuarzo	2.3	1.5	0	2	Reducción	3G	3	P	
5050	Cuarzo	2.3	1.5	1	1	Reducción	5E	3	P	
2399	Cuarzo	2.3	1.5	1	0	x	7H	2	P	Alisado
2221	Cuarzo	2.3	1.5	1	3	Reducción	21G	4	P	
4165	Cuarzo	2.3	1.6	1	5	Reducción	22B	4	P	Con diacasa y matices rosados
3163	Cuarzo	2.3	1.7	0	4	Reducción	3G	3	P	
3594	Cuarzo	2.3	1.7	1	0	Reducción	26H	3	P	
1772	Cuarzodiorita	2.3	1.7	1	0	x	5H	3	P	
109	Cuarzo	2.3	1.8	1	4	Reducción	4D	4	P	
5176	Cuarzo	2.3	1.8	1	5	Reducción	24F	4	P	
895	Cuarzo	2.3	1.8	1	2	Reducción	4E	3	P	
4730	Cuarzo	2.3	1.8	0	6	Reducción	27C	3	P	
415	Cuarzo	2.3	1.9	1	2	Reducción	28E	4	P	Semi triangular
810	Cuarzo	2.3	1.9	0	5	Reducción	6D	2	P	Tres elementos en la bolsa
3455	Cuarzo	2.3	2	0	4	Reducción	25G	3	P	
4308	Cuarzo	2.3	2	0	3	Reducción	7F	3	P	
5247	Cuarzo	2.3	2.2	1	1	Reducción	5E	2	P	Partido en dos
3717	Cuarzo	2.4	0.8	1	1	Reducción	3F	4	P	Muy delgado
3837	Cuarzo	2.4	1.2	0	4	Reducción	22G	4	P	
3801	Cuarzo	2.4	1.2	1	2	Reducción	1B	2	P	
4407	Cuarzo	2.4	1.3	0	6	Reducción	1B	5	P	
331	Cuarzo	2.4	1.5	1	1	Reducción	4B	3	P	
4423	Cuarzo	2.4	1.6	0	4	Reducción	24G	4	P	
678	Cuarzo	2.4	1.6	3	0	Reducción	2E	4	P	
3472	Cuarzo	2.4	1.6	0	4	Reducción	5G	3	P	
5056	Cuarzo	2.4	1.7	1	4	Reducción	25F	3	P	
807	Cuarzo	2.4	1.8	1	5	Reducción	6D	2	P	

Distribución y atributos de artefactos líticos corte-II UIA 167II (Tabla 4) Continuación.

Nro.	Roca	Largo/Ancho		Córtex	Caras	Morfología	Cuadrícula/ Nivel		Tamaño	Observaciones
3601	Cuarzo	2.4	1.9	0	2	Reducción	6H	3	P	
3750	Cuarzo	2.4	2	1	0	x	1G	3	P	Presenta porosidad
4796	Cuarzo	2.4	2.1	0	5	Reducción	5D	2	P	
1823	Cuarzo	2.4	2.1	1	2	Reducción	1F	3	P	
1216	Cuarzo	2.4	2.3	1	0	x	3C	3	P	Fracturas y rodamiento posible
5144	Cuarzo	2.5	0.9	0	1	Uso	3H	6	P	Pulido
1276	Anfibolita	2.5	1.3	0	4	Reducción	4G	2	P	
4008	Cuarzo	2.5	1.3	1	0	x	6E	3	P	
2213	Cuarzo	2.5	1.5	0	5	Reducción	27A	4	P	x
3603	Cuarzo	2.5	1.5	1	3	Reducción	6H	3	P	
3611	Cuarzo	2.5	1.6	1	1	Reducción	6H	3	P	Interior blanco
1521	Cuarzo	2.5	1.6	0	5	Reducción	4H	5	P	
2688	Cuarzo	2.5	1.8	1	2	Reducción	4E	2	P	Muy anguloso
4060	Cuarzo	2.5	1.8	1	0	x	3B	2	P	Oxidado y alisado
3454	Cuarzo	2.5	1.9	1	5	Reducción	5G	3	P	
528	Cuarzo	2.5	2	0	3	Reducción	2G	4	P	
3713	Cuarzo	2.5	2	1	1	Reducción	23F	4	P	Blanco oxidado
3919	Cuarzo	2.5	2.1	1	0	x	2B	3	P	ángulos redondeados
774	Cuarzo	2.5	2.1	0	3	Reducción	3F	3	P	
295	Cuarzo	2.5	2.1	1	0	Reducción	4D	3	P	
1668	Cuarzo	2.5	2.1	0	4	Reducción	8B	3	P	Superficie muy irregular.
L309 /4	Cuarzo	2.5	2.1	1	5	Reducción	1CC	5	P	
4022	Cuarzo	2.5	2.1	1	4	Reducción	26B	4	P	
4018	Cuarzo	2.5	2.2	0	3	Reducción	27F	4	P	
657	Cuarzo	2.5	2.2	0	2	Reducción	7G	4	P	
1956	Cuarzo	2.5	2.3	1	1	Reducción	26D	4	P	Con diaclasa
3372	Cuarzo	2.5	2.4	1	2	Reducción	4H	3	P	
3692	Cuarzo	2.6	1.5	0	2	Reducción	7A	3	P	
674	Cuarzo	2.6	1.5	0	2	Reducción	4A	3	P	
4006	Cuarzo	2.6	1.6	1	0	x	6E	3	P	Alisado
659	Cuarzo	2.6	1.6	1	4	Reducción	27G	4	P	
4106	Calcedonia	2.6	1.7	1	3	Reducción	25F	4	P	
5243	Cuarzo	2.6	1.7	0	2	Reducción	2G	2	P	
5187	Cuarzo	2.6	1.7	0	3	Reducción	4E	4	P	
1354	Cuarzo	2.6	1.7	1	4	Reducción	24A	4	P	Diaclasa, oxidado
5216	Cuarzo	2.6	1.8	1	3	Reducción	6GF	2	P	Córtex muy liso
2149	Cuarzo	2.6	1.8	0	2	Reducción	5A	3	P	

Distribución y atributos de artefactos líticos corte-II UIA 167II (Tabla 4) Continuación.

Nro.	Roca	Largo/Ancho		Córtex	Caras	Morfología	Cuadrícula/ Nivel		Tamaño	Observaciones
1529	Cuarzo	2.6	1.8	0	2	Reducción	4H	5	P	
2942	Cuarzo	2.6	2	0	2	Reducción	23F	4	P	
2954	Cuarzo	2.6	2.1	1	2	Reducción	2E	3	P	Interior blanco
768	Cuarzo	2.6	2.4	0	4	Reducción	3F	2	P	
4370	Cuarzo	2.6	2.5	1	5	Reducción	25H	4	P	
106	Calcedonia	2.7	1.2	1	0	x	28C	3	P	
4213	Cuarzo	2.7	1.3	1	6	Reducción	21D	3	P	x
1711	Cuarzo	2.7	1.3	1	1	Reducción	5H	3	P	5H
2925	Cuarzo	2.7	1.4	0	4	Reducción	23F	4	P	Alisada
4152	Cuarzo	2.7	1.6	0	2	Reducción	2G	3	P	
3468	Cuarzo	2.7	1.6	1	4	Reducción	5G	3	P	
3351	Cuarzo	2.7	1.6	1	2	Reducción	4H	3	P	Córtex poroso
3361	Cuarzo	2.7	1.7	1	4	Reducción	4H	3	P	
5139	Cuarzo	2.7	1.7	0	2	Reducción	3E	2	P	Incrustaciones
78	Cuarzo	2.7	1.7	0	2	Reducción	6F	2	P	x
2222	Cuarzo	2.7	1.8	0	5	Reducción	21G	4	P	
28	Cuarzo	2.7	1.8	1	2	Reducción	2H	4	P	
3045	Cuarzo	2.7	1.8	1	4	Reducción	6H	2	P	
897	Cuarzo	2.7	1.9	1	3	Reducción	4E	3	P	
5084	Cuarzo	2.7	2	1	0	Reducción	3D	3	P	Meteorizado color abigarrado.
4567	Cuarzo	2.7	2.4	0	2	Reducción	8C	3	P	Tiene uno de los costados muy liso
1348	Cuarzo	2.7	2.6	1	2	Reducción	6C	2	P	x
367	Cuarzo	2.8	1	1	0	x	4H	6	P	Pequeño sin huellas
2684	Cuarzo	2.8	1.1	0	4	Reducción	4E	2	P	Muy meteorizado
3398	Cuarzo	2.8	1.3	0	2	Reducción	2H	3	P	
1171	Cuarzo	2.8	1.3	1	4	Reducción	26C	4	P	
L339 /118	Anfibolita	2.8	1.4	1	1	Reducción	1CB	7	P	
3144	Cuarzo	2.8	1.4	1	2	Reducción	3G	3	P	Meteorizado
3146	Cuarzo	2.8	1.4	0	5	Reducción	3G	3	P	
921	Cuarzo	2.8	1.4	1	0	x	4E	3	P	Alisado
2793	Cuarzo	2.8	1.5	1	4	Reducción	24F	4	P	
3864	Cuarzo	2.8	1.5	1	0	Reducción	6D	3	P	Grisáceo
1524	Cuarzo	2.8	1.5	1	2	Reducción	4H	5	P	
3294	Cuarzo	2.8	1.5	0	4	Reducción	23C	3	P	Puntiaguda
2956	Cuarzo	2.8	1.6	0	2	Reducción	2E	3	P	
5245	Cuarzo	2.8	1.6	1	0	x	1F	2	P	Erodado
4471	Cuarzo	2.8	1.7	0	4	Reducción	23C	4	P	
3915	Cuarzo	2.8	1.7	1	3	Reducción	23B	3	P	

Distribución y atributos de artefactos líticos corte-II UIA 167II (Tabla 4) Continuación.

Nro.	Roca	Largo/Ancho		Córtex	Caras	Morfología	Cuadrícula/ Nivel		Tamaño	Observaciones
5049	Cuarzo	2.8	1.7	0	2	Reducción	5F	3	P	
3467	Cuarzo	2.8	1.7	0	5	Reducción	5G	3	P	Cristalino
928	Cuarzo	2.8	1.8	1	4	Reducción	6D	3	P	
4984	Cuarzo	2.8	1.8	1	0	Reducción	8B	2	P	
2195	Cuarzo	2.8	1.9	0	6	Reducción	23A	4	P	x
5207	Cuarzo	2.8	1.9	1	3	Reducción	6GF	2	P	Córtex fino
3462	Cuarzo	2.8	1.9	0	1	Reducción	5G	3	P	
3838	Cuarzo	2.8	2	0	4	Reducción	22G	4	P	
4310	Cuarzo	2.8	2	0	2	Reducción	7F	3	P	Cristalino
4736	Cuarzo	2.8	2.1	1	2	Reducción	7C	3	P	
323	Cuarzo	2.8	2.1	0	2	Reducción	4B	4	P	
2946	Cuarzo	2.8	2.5	1	4	Reducción	2E	3	P	
3025	Pórfido	2.8	2.5	1	3	Reducción	6H	2	P	Meteorizado
2764	Cuarzo	2.9	1.1	1	3	Reducción	4F	4	P	
2784	Cuarzo	2.9	1.5	0	3	Reducción	4F	4	P	
4064	Cuarzo	2.9	1.6	0	4	Reducción	3B	2	P	
3152	Cuarzo	2.9	1.6	0	2	Reducción	6GF	3	P	
3610	Cuarzo	2.9	1.6	1	2	Reducción	6H	3	P	
3290	Cuarzo	2.9	1.6	0	4	Reducción	1B	3	P	Amarillento.
1057	Cuarzo	2.9	1.8	0	3	Reducción	3E	4	P	
899	Indeterminado	2.9	1.8	1	1	x	4E	3	P	Poroso y rodado
620	Cuarzo	2.9	1.9	0	5	Reducción	27E	4	P	
2901	Cuarzo	2.9	1.9	1	2	Reducción	2F	3	P	
3783	Cuarzo	2.9	1.9	0	5	Reducción	6N	2	P	
4056	Cuarzo	2.9	2	1	3	Reducción	3B	2	P	
1275	Cuarzo	2.9	2	0	4	Reducción	4G	2	P	Muy meteorizado
4408	Cuarzo	2.9	2	1	5	Reducción	1B	5	P	
241	Cuarzo	2.9	2.1	2	4	Reducción	26A	4	P	
4794	Cuarzo	2.9	2.1	1	0	x	5D	2	P	Oxidado y alisado
2703	Cuarzo	2.9	2.1	0	2	x	4E	2	P	Muy meteorizado
5174	Cuarzo	2.9	2.4	1	4	Reducción	C24F	4	P	x
3349	Cuarzo	2.9	2.5	1	4	Reducción	4H	3	P	
1225	Cuarzo	2.9	2.6	1	5	Reducción	21F	4	P	
1269	Cuarzo	2.9	2.8	0	3	Reducción	1B	3	P	
476	Aplita	2.9	3	1	1	Reducción	24B	3	P	Las dos aplitas son una pieza
5191	Cuarzo	3	1.2	0	4	Reducción	24E	4	P	Forma triangular
1223	Cuarzo	3	1.3	1	4	Reducción	21F	4	P	
1086	Cuarzo	3	1.6	1	2	Reducción	4C	3	P	
4063	Cuarzo	3	1.6	1	2	Reducción	3B	2	P	
1630	Cuarzo	3	1.6	0	2	Reducción	5D	3	P	
4057	Cuarzo	3	1.7	0	4	Reducción	3B	2	P	
3535	Cuarzo	3	1.8	0	3	Reducción	7B	4	P	

Distribución y atributos de artefactos líticos corte-II UIA 167II (Tabla 4) Continuación.

Nro.	Roca	Largo/Ancho		Córtex	Caras	Morfología	Cuadrícula/ Nivel		Tamaño	Observaciones
3377	Cuarzo	3	1.8	1	5	Reducción	4H	3	P	Amarillento.
2937	Cuarzo	3	1.8	1	4	Reducción	23F	4	P	
3609	Cuarzo	3	1.8	0	4	Uso	6H	3	P	Percutor
1058	Cuarzo	3	2	1	1	Reducción	3E	4	P	
2288	Cuarzo	3	2	1	2	Reducción	4G	3	P	
1980	Cuarzo	3	2.1	0	4	Reducción	23G	4	P	x
2262	Cuarzo	3	2.2	0	2	Reducción	2B	5	P	
1671	Cuarzo	3	2.3	0	3	Reducción	8B	3	P	
2513	Cuarzo	3	2.4	1	3	Reducción	1D	3	P	
2893	Cuarzo	3	2.4	0	2	Reducción	2F	3	P	
3118	Cuarzo	3	2.4	2	2	Reducción	3E	3	P	
L312/6	Granodiorita	3	2.4	0	4	Reducción	1CC	5	P	
2252	Cuarzo	3	2.6	1	2	Reducción	5C	3	P	
3969	Cuarzo	3	2.8	0	5	Reducción	26F	3	P	
2580	Cuarzo	3.05	2.05	1	3	Reducción	1C	2	P	x
5194	Cuarzo	3.1	1.5	0	5	Reducción	23A	3	P	
1109	Cuarzo	3.1	1.5	0	3	Reducción	4C	3	P	
4758	Cuarzo	3.1	1.5	0	3	Reducción	5C	2	P	
3469	Cuarzo	3.1	1.9	0	4	Reducción	5G	3	P	Una cara alisada
1364	Anfibolita	3.1	2	1	2	Reducción	4C	3	P	
4734	Cuarzo	3.1	2	0	2	Reducción	7C	3	P	
4019	Cuarzo	3.1	2	1	3	Reducción	7F	4	P	
5313	Cuarzo	3.1	2.1	0	3	Reducción	2E	2	P	
1628	Cuarzo	3.1	2.1	1	3	Reducción	5D	3	P	
508	Cuarzo	3.1	2.2	0	3	Reducción	5E	3	P	
4772	Anfibolita	3.1	2.3	1	1	x	5D	2	P	Redondeado
4792	Cuarzo	3.1	2.3	0	4	Reducción	5D	2	P	
30	Cuarzo	3.1	2.3	1	4	Reducción	5E	3	P	
4156	Cuarzo	3.1	2.3	1	5	Reducción	2G	3	P	
4626	Cuarzo	3.1	2.4	1	3	Reducción	6A	3	P	
5238	Cuarzo	3.1	2.5	1	0	x	2G	2	P	Rodado
3607	Cuarzo	3.1	2.5	0	1	Reducción	6H	3	P	Meteorizado
681	Cuarzo	3.1	2.6	0	3	Reducción	5H	6	P	
4982	Cuarzo	3.1	2.6	0	2	Reducción	8B	2	P	Posible diaclasa
5255	Cuarzo	3.1	2.6	1	1	Reducción	6A	3	P	
4287	Cuarzo	3.1	3	1	5	Reducción	28G	4	P	
3973	Cuarzo	3.2	1.3	0	6	Reducción	26F	3	P	
663	Cuarzo	3.2	1.6	1	4	Reducción	27G	4	P	
4434	Cuarzo	3.2	1.8	1	0	x	23H	4	P	
3182	Cuarzo	3.2	1.8	1	2	Reducción	7D	2	P	x
4266	Cuarzo	3.2	1.8	0	4	Reducción	6E	4	P	
771	Cuarzo	3.2	1.8	0	3	Reducción	3F	3	P	

Distribución y atributos de artefactos líticos corte-II UIA 167II (Tabla 4) Continuación.

Nro.	Roca	Largo/Ancho		Córtex	Caras	Morfología	Cuadrícula/ Nivel		Tamaño	Observaciones
4793	Cuarzo	3.2	1.9	1	3	Reducción	5D	2	P	
414	Cuarzodiorita	3.2	1.9	1	3	Reducción	8E	4	P	
5053	Cuarzo	3.2	2	0	3	Reducción	5F	3	P	
2477	Cuarzo	3.2	2.3	2	2	Reducción	8G	3	P	Triangular
3300	Cuarzo	3.2	2.3	1	4	Reducción	3C	3	P	
3106	Anfibolita	3.2	2.5	1	2	Reducción	23E	3	P	
344	Cuarzo	3.2	2.5	1	2	Reducción	2D	2	P	x
2559	Cuarzo	3.2	2.8	0	2	Reducción	7F	2	P	
5206	Pórfido	3.2	2.8	1	3	Reducción	6G	2	P	
1552	Cuarzo	3.2	2.9	1	3	Reducción	3C	3	P	
2774	Cuarzo	3.2	2.9	1	3	Reducción	24F	4	P	
2349	Cuarzo	3.2	2.9	2	4	Reducción	23B	4	P	
360	Cuarzo	3.2	3.1	1	3	Reducción	25D	4	P	Alisado
2786	Cuarzo	3.3	1.1	0	4	Reducción	4F	4	P	
4409	Cuarzo	3.3	1.6	0	6	Reducción	1B	5	P	
3440	Cuarzo	3.3	1.6	0	4	Reducción	25G	3	P	
3456	Cuarzo	3.3	1.8	0	3	Reducción	5G	3	P	
1365	Calcedonia	3.3	2.2	0	4	Reducción	4C	3	P	
4105	Cuarzo	3.3	2.2	0	4	Reducción	5A	2	P	
3444	Cuarzo	3.3	2.4	1	5	Reducción	5G	3	P	
2825	Cuarzo	3.3	2.4	1	3	Reducción	27B	4	P	
5148	Cuarzo	3.3	2.4	0	1	Reducción	3H	6	P	
4517	Cuarzo	3.3	2.5	1	2	Reducción	4F	3	P	
5179	Cuarzo	3.3	2.5	0	2	Reducción	24F	4	P	Forma trapezoidal
1297	Cuarzo	3.3	2.6	1	2	Reducción	2A	3	P	
3295	Cuarzo	3.3	2.8	0	3	Reducción	3C	3	P	
2286	Cuarzo	3.3	3	0	4	Reducción	4G	3	P	
3567	Cuarzo	3.3	3.1	1	2	Reducción	3A	1	P	Uso en esquinas
2648	Cuarzo	3.35	2.1	1	2	Reducción	7C	2	P	Córtex es liso
1737	Cuarzo	3.4	0.8	1	0	Reducción	5H	3	P	
1627	Cuarzo	3.4	1.2	0	2	Reducción	5D	3	P	
5214	Cuarzo	3.4	1.7	0	6	Reducción	6G	2	P	
5214	Cuarzo	3.4	2	0	3	Reducción	6GF	2	P	
441	Cuarzo	3.4	2	1	1	Reducción	3D	3	P	Meteorizado
4154	Cuarzo	3.4	2	0	0	x	2G	3	P	Alisado, erodado
4337	Cuarzo	3.4	2.1	1	2	Reducción	8E	3	P	
3023	Cuarzo	3.4	2.1	1	3	Reducción	6H	2	P	
2388	Cuarzo	3.4	2.2	1	2	Reducción	2C	3	P	Muy oscuro
4362	Cuarzo	3.4	2.2	1	3	Reducción	3E	5	P	
369	Cuarzo	3.4	2.5	1	2	Reducción	4H	6	P	
1370	Cuarzo	3.4	2.5	1	2	Reducción	8D	3	P	
2849	Cuarzo	3.4	2.5	1	5	x	24C	4	P	x

Distribución y atributos de artefactos líticos corte-II UIA 167II (Tabla 4) Continuación.

Nro.	Roca	Largo/Ancho		Córtex	Caras	Morfología	Cuadrícula/ Nivel		Tamaño	Observaciones
4640	Cuarzo	3.4	2.5	1	3	Reducción	27D	3	P	x
3161	Cuarzo	3.4	2.6	1	6	Reducción	3G	3	P	
3968	Cuarzo	3.4	2.6	1	0	x	6F	3	P	Alisado
5150	Cuarzo	3.4	2.9	0	2	Reducción	3H	6	P	Huella de uso
3917	Cuarzo	3.4	2.9	0	4	Reducción	3B	3	P	
3752	Cuarzo	3.4	4.8	0	2	Reducción	1G	3	P	Cristalino
5188	Cuarzo	3.5	1.4	1	2	Reducción	4E	4	P	Interior blanco
3516	Cuarzo	3.5	2.2	0	4	Reducción	2E	2	P	x
3026	Cuarzo	3.5	2.3	1	0	x	6H	2	P	Canto completo
2952	Cuarzo	3.5	2.3	1	3	Reducción	22E	3	P	
3301	Cuarzo	3.5	2.4	0	2	Reducción	3C	3	P	
2514	Cuarzo	3.5	2.4	0	4	Reducción	1E	3	P	
474	Cuarzo	3.5	2.5	1	3	Reducción	4B	3	P	
4155	Cuarzo	3.5	2.7	1	0	x	2G	3	P	Alisado
2767	Cuarzo	3.5	2.7	1	3	Reducción	24F	4	P	
L333 /90	Cuarzo	3.5	2.8	0	5	Reducción	1CA	7	P	
2917	Cuarzo	3.5	2.8	1	3	Reducción	23F	4	P	
2432	Cuarzo	3.5	2.8	0	5	Reducción	2G	3	P	
105	Cuarzo	3.5	2.9	1	4	Reducción	8C	3	P	
442	Cuarzo	3.5	3	1	0	x	3D	3	P	Alisado meteorizado.
3037	Cuarzo	3.5	3.1	1	3	Reducción	6H	2	P	x
1734	Cuarzo	3.5	3.4	1	2	Uso	5H	3	P	Percutor.
4983	Cuarzo	3.6	1.5	1	3	Reducción	8B	2	P	
2941	Cuarzo	3.6	1.9	1	3	Reducción	3F	4	P	Diaclasa
3608	Cuarzo	3.6	2.2	1	3	Reducción	6H	3	P	Un córtex poroso
1361	Cuarzodiorita	3.6	2.2	1	0	x	24C	3	P	
4795	Cuarzo	3.6	2.9	0	3	x	5D	2	P	Meteorizado
5054	Cuarzo	3.6	2.9	1	2	Reducción	5F	3	P	Granos gruesos y finos.
3668	Cuarzo	3.6	3.4	0	3	Reducción	4H	4	P	
L345 /134	Cuarzo	3.6	5	1	5	Reducción	1CD	8	P	
1111	Calcedonia	3.7	1.6	1	0	x	24C	3	P	Poroso, alisado cuenta de collar
4317	Cuarzo	3.7	1.7	1	3	Reducción	27F	3	P	Puntiaguda
5262	Cuarzo	3.7	1.8	0	3	Reducción	8G	5	P	
417	Cuarzo	3.7	1.9	1	0	x	3D	3	P	Alisado
3515	Cuarzo	3.7	2	1	1	Reducción	2E	2	P	
1977	Cuarzo	3.7	2.4	0	4	Reducción	23G	4	P	Alisada
2285	Cuarzo	3.7	2.6	1	2	Reducción	4E	3	P	
3920	Cuarzo	3.7	2.7	1	4	Reducción	23B	3	P	

Distribución y atributos de artefactos líticos corte-II UIA 167II (Tabla 4) Continuación.

Nro.	Roca	Largo/Ancho		Córtex	Caras	Morfología	Cuadrícula/ Nivel		Tamaño	Observaciones
L343 /84	Cuarzo	3.7	2.8	1	4	Reducción	1CD	7	P	Forma Piramidal
1029	Cuarzo	3.7	2.8	1	3	Reducción	25B	3	P	
5157	Cuarzo	3.7	2.9	1	5	Reducción	24F	4	P	Forma Trapezoidal
4981	Cuarzo	3.7	3	1	3	Reducción	8B	2	P	Córtex rojo
4625	Cuarzo	3.7	3.1	1	2	Reducción	6A	3	P	Amarillento.
4869	Cuarzo	3.7	3.4	0	2	Reducción	5E	2	P	x
210	Toba	3.8	1.4	0	5	Reducción	5C	3	P	
1866	Cuarzo	3.8	1.9	2	3	Reducción	24E	4	P	
5170	Cuarzo	3.8	2.2	1	4	Reducción	24F	4	P	
1796	Cuarzo	3.8	2.3	1	3	Reducción	27H	3	P	x
5164	Cuarzo	3.8	2.4	1	3	Reducción	24F	4	P	Caras lisas y rugosas
1550	Cuarzo	3.8	2.5	0	4	Reducción	23C	3	P	Forma piramidal
2584	Cuarzo	3.8	3.1	1	3	Reducción	1C	2	P	Calidad media
3156	Cuarzo	3.8	3.2	1	2	Uso	3G	3	P	Huellas de percusión.
3835	Cuarzo	3.8	3.3	1	3	Reducción	22G	4	P	Forma piramidal
894	Cuarzo	3.8	3.4	0	5	Reducción	4E	3	P	
166	Cuarzo	3.9	2	1	3	Reducción	8B	2	P	Sup. amarilla.
5152	Cuarzo	3.9	2	2	3	Reducción	24F	4	P	
4639	Cuarzo	3.9	2.1	2	4	Reducción	7D	3	P	
477	Cuarzo	3.9	2.1	0	6	Reducción	24B	3	P	
3527	Cuarzo	3.9	2.2	1	2	Reducción	8G	2	P	Concentración rojiza
4641	Cuarzo	3.9	2.6	1	3	Reducción	7D	3	P	
3200	Cuarzo	3.9	2.7	0	6	Reducción	27E	3	P	
261	Cuarzo	3.9	2.8	1	4	Reducción	22C	3	P	x
3391	Cuarzo	3.9	3.3	0	2	Reducción	4H	3	P	
297	Cuarzo	3.9	3.5	1	0	x	24D	3	P	
2779	Cuarzo	4	1.8	1	4	Reducción	24F	4	P	
2788	Cuarzo	4	1.9	1	6	Reducción	24F	4	P	
2350	Cuarzo	4	1.9	1	1	Reducción	3B	4	P	Córtex poroso
3791	Cuarzo	4	2.1	1	0	x	1G	2	P	
1134	Cuarzo	4	2.5	0	5	Reducción	26G	3	P	
4017	Cuarzo	4	2.6	1	3	Reducción	27F	4	P	En punta piramidal
1549	Anfibolita	4	2.7	1	2	Reducción	23C	3	P	
3382	Cuarzo	4	2.8	1	2	Reducción	4H	3	P	
1986	Cuarzo	4	2.8	1	2	Reducción	3H	5	P	
1985	Cuarzo	4	2.8	1	3	Reducción	3H	5	P	
4011	Cuarzo	4	2.9	1	2	Reducción	6E	3	P	
5153	Cuarzo	4	2.9	1	2	Reducción	24F	4	P	Alisada
656	Cuarzo	4	3	0	5	Reducción	27G	4	P	x

Distribución y atributos de artefactos líticos corte-II UIA 167II (Tabla 4) Continuación.

Nro.	Roca	Largo/Ancho		Córtex	Caras	Morfología	Cuadrícula/ Nivel		Tamaño	Observaciones
6326	Cuarzo	4	3	1	4	Reducción	CC	6	P	
1215	Cuarzo	4	3.2	1	2	Reducción	3C	3	P	
4082	Cuarzo	4	3.4	1	3	Reducción	22C	3	P	Triangular
2560	Cuarzo	4	3.4	0	5	Reducción	7F	2	P	
619	Cuarzo	4	4.8	1	2	Reducción	27E	4	P	Huellas de uso, forma trapezoidal
898	Cuarzo	4.1	1.8	1	4	Reducción	24E	3	P	
2598	Cuarzo	4.1	2	1	1	Reducción	7G	2	P	
1631	Cuarzo	4.1	2	0	5	Reducción	25D	3	P	
4868	Cuarzo	4.1	2.1	1	2	Reducción	5E	2	P	x
3293	Cuarzo	4.1	2.2	1	1	Reducción	3C	3	P	
211	Cuarzo	4.1	2.3	1	3	Reducción	5C	3	P	
4510	Cuarzo	4.1	2.4	1	6	Reducción	24F	3	P	
3797	Cuarzo	4.1	2.5	1	4	Reducción	1B	2	P	
2861	Cuarzo	4.1	2.6	1	4	Reducción	23A	3	P	x
1795	Cuarzo	4.1	2.7	0	5	Reducción	27H	3	P	Posible preforma
2512	Cuarzo	4.1	2.8	1	3	Reducción	1E	3	P	
1197	Cuarzo	4.1	3	0	6	Reducción	6C	3	P	
5246	Cuarzo	4.1	3.2	1	2	Reducción	1F	2	P	Calidad media
213	Cuarzo	4.1	3.3	1	4	Reducción	5C	3	P	
2749	Cuarzo	4.1	3.6	1	3	Reducción	9C	2	P	Fracturas, y rodamiento
3038	Cuarzo	4.2	1.2	0	4	Reducción	6H	2	P	
1051	Cuarzo	4.2	1.5	1	3	Reducción	23E	4	P	
4058	Cuarzo	4.2	2.6	1	2	Reducción	3B	2	P	
2510	Cuarzo	4.2	2.6	0	3	Reducción	1E	3	P	
1794	Cuarzo	4.2	3	1	5	Reducción	7H	3	P	
3471	Cuarzo	4.2	3.2	0	5	Reducción	5G	3	P	Ángulos pulidos
4010	Cuarzo	4.2	3.4	1	4	Reducción	6E	3	P	
5212	Cuarzo	4.2	4.2	1	1	Reducción	6GF	2	P	Grisáceo
2492	Cuarzo	4.3	2.6	1	1	Reducción	21E	3	P	Rojizo
511	Cuarzo	4.3	2.7	1	2	Reducción	6G	5	P	
3840	Cuarzo	4.3	2.8	0	4	Reducción	22G	4	P	
3160	Cuarzo	4.3	3.2	1	2	Reducción	3G	3	P	
3231	Cuarzo	4.3	3.6	1	3	Reducción	7E	3	P	
5192	Cuarzo	4.4	1.9	0	3	Reducción	4E	4	P	
5271	Cuarzo	4.4	2.2	1	5	Reducción	23C	4	P	Semi-triangular
2896	Cuarzo	4.4	2.2	1	4	Reducción	22F	3	P	Tabloide
4159	Cuarzo	4.4	2.5	0	2	Reducción	2G	3	P	
3972	Cuarzo	4.4	3.1	0	4	Reducción	26F	3	P	
1224	Cuarzo	4.4	3.2	1	5	Reducción	21F	4	P	x
1818	Cuarzo	4.4	3.4	1	3	Reducción	1F	3	P	
L334 /91	Cuarzo	4.4	3.4	1	3	Reducción	1CA	7	P	

Distribución y atributos de artefactos líticos corte-II UIA 167II (Tabla 4) Continuación.

Nro.	Roca	Largo/Ancho		Córtex	Caras	Morfología	Cuadrícula/ Nivel		Tamaño	Observaciones
4206	Cuarzo	4.5	2.4	1	2	Reducción	4G	1	P	
3761	Cuarzo	4.5	2.4	0	2	Reducción	1G	3	P	
902	Cuarzodiorita	4.5	2.4	1	0	x	4E	3	P	
994	Anfibolita	4.5	2.6	0	2	Reducción	7H	4	P	
3159	Cuarzo	4.5	3.1	1	2	Reducción	3G	3	P	
1167	Calcedonia	4.5	3.2	1	1	Reducción	26	4	P	
3916	Cuarzo	4.5	3.2	1	5	Reducción	23B	3	P	Triangular
2485	Anfibolita	4.5	3.5	1	4	Reducción	1E	3	P	
5272	Cuarzo	4.5	3.6	1	4	Reducción	23C	4	P	
2597	Cuarzo	4.5	3.8	1	4	Reducción	7G	2	P	
2284	Cuarzo	4.5	3.8	0	5	Reducción	24G	3	P	x
L315/15	Cuarzo	4.5	4.7	0	7	Reducción	1CC	5	P	
237	Cuarzo	4.5	5.9	1	5	Reducción	6A	4	P	Forma piramidal
2894	Cuarzo	4.6	2.5	0	5	Reducción	22F	3	P	Triangular
4475	Cuarzo	4.6	3.3	0	2	Reducción	23C	4	P	Posible preforma
4170	Anfibolita	4.6	4	1	1	Reducción	2B	4	P	Ángulos curvos
4393	Cuarzo	4.6	4.3	1	3	Reducción	4D	1	P	
173	Cuarzo	4.7	2.4	1	1	Reducción	5H	3	P	
1670	Cuarzo	4.7	2.5	1	3	Reducción	28B	3	P	
2787	Cuarzo	4.7	2.6	1	3	Reducción	24F	4	P	
4007	Cuarzo	4.7	2.6	0	5	x	6E	3	P	
906	Cuarzo	4.7	3.1	1	2	Reducción	4E	3	P	
4071	Calcedonia	4.7	3.2	1	5	Reducción	2H	2	P	Incrustación blanquecina
3759	Cuarzo	4.8	2.7	0	3	Reducción	1G	3	P	
4042	Cuarzo	4.8	3	1	0	x	3B	2	P	x
4735	Cuarzo	4.8	3.2	1	5	Reducción	27C	3	P	Casi triangular
L338/104	Cuarzo	4.8	3.5	1	5	Reducción	1CA	7	P	Ángulo y rugoso
4732	Cuarzo	4.85	1.9	1	1	Reducción	7C	3	P	Córtex erodado
4732	Cuarzo	4.9	2	1	1	Reducción	7C	3	P	
3918	Cuarzo	4.9	3.2	0	5	Reducción	23B	3	P	
5208	Calcedonia	4.9	3.3	1	5	x	6GF	2	P	Córtex blanquecino
5229	Cuarzo	4.9	3.4	0	4	Reducción	3G	3	P	
775	Cuarzo	4.9	4.6	2	4	Reducción	3F	3	P	Córtex poroso.
L134/1/131	Cuarzo	5	1.8	0	3	Reducción	1CB	7	M	
4424	Cuarzo	5	2.2	1	4	Reducción	24G	4	M	Foliado
4023	Cuarzo	5	2.6	1	4	Reducción	26B	4	M	
L316/16	Anfibolita	5	3.2	1	1	Reducción	1CC	5	M	

Distribución y atributos de artefactos líticos corte-II UIA 167II (Tabla 4) Continuación.

Nro.	Roca	Largo/Ancho		Córtex	Caras	Morfología	Cuadrícula/ Nivel		Tamaño	Observaciones
60	Cuarzo	5	3.3	1	3	Reducción	CC	6	M	
3838	Cuarzo	5	3.4	1	1	Reducción	22G	4	M	Canto roto
1971	Pórfido	5	3.4	1	2	Reducción	26D	4	M	
896	Cuarzo	5	3.7	0	6	Reducción	4E	3	M	
4397	Cuarzo	5	4.1	2	5	Reducción	3F	1	M	
4425	Cuarzo	5.1	2	1	3	Reducción	24G	4	M	Extremos Puntiagudos
2831	Cuarzo	5.1	2.1	1	1	Reducción	5G	2	M	Parece una lasca
475	Cuarzo	5.1	3.4	2	3	Reducción	4B	3	M	
5210	Cuarzo	5.1	3.5	0	3	Reducción	6GF	2	M	
3712	Cuarzo	5.1	3.7	0	4	Reducción	23F	4	M	
1347	Cuarzo	5.1	4.6	0	3	Reducción	6C	3	M	
1554	Cuarzo	5.2	2	0	4	Reducción	3C	3	M	Cristalino
3507	Cuarzo	5.2	2.4	0	4	Reducción	1C	3	M	
745	Cuarzo	5.2	3.6	0	3	Reducción	6GF	2	M	
621	Cuarzo	5.2	3.9	1	2	Reducción	27E	4	M	
5090	Cuarzo	5.3	3.1	1	3	Reducción	3D	2	M	Calidad media
113	Cuarzo	5.3	3.5	0	4	Reducción	6G	3	M	
5209	Cuarzo	5.3	4.1	1	4	Reducción	6GF	2	M	
2916	Cuarzo	5.3	5	1	5	Reducción	23f	4	M	
1139	Cuarzo	5.4	3.3	1	5	Reducción	6G	3	M	
655	Cuarzo	5.4	5	0	4	Reducción	27G	4	M	
4316	Cuarzo	5.5	3.3	1	3	Reducción	27F	3	M	Alisado
4361	Cuarzo	5.5	3.5	0	6	Reducción	3E	5	M	
744	Cuarzo	5.5	3.7	1	4	Reducción	6GF	2	M	Córtex otro mineral
5308	Cuarzo	5.7	1.1	1	2	Reducción	4A	2	M	Córtex angular,
4507	Cuarzo	5.7	3.3	1	4	Reducción	24F	3	M	x
3971	Cuarzo	5.7	3.5	1	3	Reducción	6F	3	M	
1672	Cuarzo	5.7	3.5	1	5	Reducción	8B	3	M	
L35	Cuarzo	5.7	3.7	1	0	x	S1		M	
1843	Cuarzo	5.7	4	0	0	x	3A	4	M	Meteorizado
5228	Cuarzo	5.7	4.1	1	3	Reducción	1D	2	M	
1107	Cuarzo	5.8	2.8	2	2	Reducción	4C	3	M	
4109	Cuarzo	5.8	3.1	0	3	Reducción	5A	2	M	
4733	Cuarzo	5.8	3.6	1	1	Reducción	7C	3	M	
4980	Cuarzo	5.8	3.8	1	3	Reducción	8B	2	M	Calidad media.
1469	Cuarzo	5.8	3.8	0	5	Reducción	2R	2	M	Córtex delgado
L344 /NN	Cuarzo	5.8	4.4	1	3	Reducción	1CC	8	M	Huellas de uso
2348	Cuarzo	5.8	4.5	1	3	Reducción	3B	4	M	Huellas de uso

Distribución y atributos de artefactos líticos corte-II UIA 167II (Tabla 4) Continuación.

Nro.	Roca	Largo/Ancho		Córtex	Caras	Morfología	Cuadrícula/ Nivel		Tamaño	Observaciones
770	Cuarzo	5.9	3.7	0	4	Reducción	3F	3	M	
81	Cuarzo	5.9	4.4	1	4	Reducción	1C	7	M	Posible diaclasa
5309	Cuarzo	6	3.3	0	5	Reducción	4A	2	M	
2256	Cuarzo	6	3.5	2	5	Reducción	2G	5	M	
3534	Cuarzo	6	6.5	1	2	Reducción	27B	4	M	Diaclasa
413	Calcedonia	6.1	2.8	1	1	Reducción	28E	4	M	Chert poroso
2478	Cuarzo	6.1	2.9	0	4	Reducción	3G	3	M	Alisado una cara,
80	Cuarzo	6.1	4.2	1	4	Reducción	6F	2	M	Presenta fracturas, y rodamiento
440	Cuarzo	6.1	4.4	1	1	Reducción	3D	3	M	Meteorizado y oxidado.
3618	Cuarzo	6.1	4.8	1	3	Reducción	5H	1	M	
5211	Cuarzo	6.1	5.8	2	3	Reducción	6G	3	M	
808	Cuarzo	6.2	3.5	1	4	Reducción	6D	2	M	
3292	Cuarzo	6.2	3.9	1	3	Reducción	3G	3	M	
1110	Cuarzo	6.2	4.3	1	6	Reducción	4C	3	M	
3970	Cuarzo	6.3	2.3	1	4	Reducción	6F	3	M	
4474	Cuarzo	6.3	4.2	1	4	uso	23C	4	M	Huellas de uso
1222	Anfibolita	6.3	5	1	0	Reducción	21F	4	M	
5087	Anfibolita	6.4	3.6	1	2	Reducción	5F	3	M	
1551	Cuarzo	6.4	3.6	0	3	Reducción	3G	3	M	
696	Cuarzo	6.5	3.1	1	3	Reducción	27B	3	M	
1248	Cuarzo	6.6	3.8	0	4	Reducción	1B	1	M	Grisáceo
900	Cuarzodiorita	6.6	4.3	1	3	Reducción	24E	3	M	
2847	Cuarzo	6.6	4.5	1	3	Reducción	24C	4	M	Forma trapezoidal
4338	Cuarzo	6.6	5.5	0	4	Reducción	8B	3	M	Cara alisada.
638	Cuarzo	6.6	6.5	1	6	Reducción	4B	2	M	
260	Cuarzo	6.7	3.7	0	6	Reducción	7G	2	M	
1797	Cuarzo	6.7	4.6	1	3	Reducción	7H	3	M	
746	Cuarzo	6.7	6.2	1	5	Reducción	6GF	2	M	Grisácea
3003	Cuarzo	6.8	4.5	1	3	Reducción	3H	3	M	
1136	Cuarzo	6.8	4.6	1	7	Reducción	26G	3	M	
146	Cuarzo	6.9	4.3	2	6	Reducción	S8L		M	
473	Cuarzo	6.9	5.8	1	4	Reducción	4B	3	M	
4790	Cuarzo	7	4.3	2	4	Reducción	5D	2	M	Córtex plano y los ángulos redondeados, rodamiento posterior
4473	Cuarzo	7	8.3	1	4	Reducción	23C	4	M	

Distribución y atributos de artefactos líticos corte-II UIA 167II (Tabla 4) Continuación.

Nro.	Roca	Largo/Ancho		Córtex	Caras	Morfología	Cuadrícula/ Nivel		Tamaño	Observaciones
149	Anfibolita	7.1	3.2	0	3	x	4D	2	M	No se ve evidencia de uso
3569	Cuarzo	7.1	4	0	3	Reducción	7F	1	M	Amorfo y desgastado
1138	Cuarzo	7.1	6.3	1	2	Reducción	6G	3	M	
1793	Cuarzo	7.3	4.2	2	3	Reducción	27H	3	M	Triangular
3650	Cuarzo	7.3	4.4	1	4	Reducción	23C	4	M	Córtex metamórfico
1819	Cuarzo	7.3	4.8	0	2	Reducción	1F	3	M	Muy meteorizado.
1792	Cuarzo	7.3	5.6	1	4	Reducción	7H	3	M	
957	Cuarzo	7.3	6.5	1	6	Reducción	25A	3	M	
4537	Cuarzo	7.4	4.5	1	3	Reducción	4F	3	M	Amarillento.
192	Cuarzo	7.5	4.4	1	5	Reducción	6A	3	M	
5307	Cuarzo	7.5	6.5	2	4	Reducción	4A	2	M	
2582	Cuarzo	7.6	7.3	2	2	Uso	1C	2	M	Huellas de percusión.
3954	Cuarzo	7.7	5.7	1	5	Reducción	23B	3	M	Con huellas de uso
940	Cuarzo	7.8	3.9	1	0	x	6D	2	M	Canto completo
2212	Cuarzo	7.8	6	0	9	Reducción	C25 B	4	M	
4037	Cuarzo	7.8	6.2	0	3	Reducción	5F	1	M	
3533	Cuarzo	7.8	6.7	1	4	Reducción	27E	4	M	
1562	Cuarzo	7.9	6.5	1	2	Reducción	2F	6	M	Deleznable
3922	Cuarzo	7.9	7.1	1	1	Reducción	23B	3	M	
179	Cuarzo	8	4.1	1	3	Reducción	27H	3	M	
63	Cuarzo	8	6.9	1	5	Reducción	2F	4	M	Núcleo
147	Cuarzo	8.2	5.8	0	4	Reducción	5F	2	M	
3605	Cuarzo	8.2	6.6	1	1	Reducción	26H	3	M	"
4103	Cuarzo	8.3	4.8	1	4	Reducción	5A	2	M	Posible diaclasa
1553	Cuarzo	8.3	4.9	1	3	Reducción	23C	3	M	Posibles huellas de uso
1479	Cuarzo	8.4	4.3	1	1	Reducción	5H	3	M	
1221	Cuarzo	8.5	2.4	2	4	Reducción	21F	4	M	Forma alargada
1602	Cuarzo	8.7	4.9	1	5	Reducción	28C	3	M	"
1669	Cuarzo	8.7	5.9	0	3	Uso	8B	3	M	Alisado con huellas de percusión.
5048	Cuarzo	8.9	4.4	1	3	Reducción	5F	3	M	
1588	Cuarzo	8.9	6.4	1	1	Reducción	3C	3	M	Medio canto
1476	Cuarzo	9.6	8.8	1	2	Reducción	8E	3	G	
4646	Cuarzo	9.7	6.5	1	3	Reducción	28B	4	G	Aplanada, foliada, con ángulos pocos redondeados
3967	Cuarzo	9.7	8.1	1	2	Reducción	2G	3	G	

Distribución y atributos de artefactos líticos corte-II UIA 167II (Tabla 4) Continuación.

Nro.	Roca	Largo/Ancho		Córtex	Caras	Morfología	Cuadrícula/ Nivel		Tamaño	Observaciones
L34N N	Cuarzo	9.8	5.8	1	5	Reducción	1R	2	G	Muy poco redondeado da la impresión de ser bloque
2397	Cuarzo	9.9	6.9	2	3	Uso	2C	3	G	Muestra huellas de percusión
3470	Cuarzo	10	7.2	0	3	Reducción	5G	3	G	
1478	Cuarzo	10	7.9	1	3	Reducción	2G	2	G	
4648	Anfibolita	11.1	6	1	3	Reducción	8G	4	G	
5276	Cuarzo	11.4	10.2	1	0	Uso	7b	1	G	Diaclassa y huellas de uso
4645	Granodiorita	11.4	10.6	1	5	uso	28B	4	G	huellas de uso (metate)
2600	Anfibolita	13.7	7	2	2	Uso	7G	2	G	Aplanada, posible uso
372	Anfibolita	16.5	10.4	1	1	Reducción	7A	3	G	Muy meteorizada
1482	Anfibolita	17.7	13.7	1	2	Uso	8C	2	G	Huellas de uso

Distribución y atributos de artefactos líticos UIA 113 (Tabla 5).

N	Sondeo	Roca	Soporte	Medidas (la,an,esp)			Talón		Arista	Talla	Borde	Ángulo	Huellas	Observaciones
1	10F	Cuarzo	Lasca	49	34	23	Lineal	2	3	Bifacia 	2	Agudo	1	Plataforma facetada, desconchamiento en borde lat. Izq. proximal; lasca sobrepasada
2	10F	Gneis	Lasca	55	50	14	Lineal	1	1	Bifacia 	3	Agudo	0	Cara dorsal: negativo de extracción. Lasca en forma de bisagra.
3	10H	Cuarzo	Lasca	43	61	27	Puntiforme	2	1	Bifacia 	1	Agudo	3	Artefacto (raspador). Borde Funcional desconchado en su parte proximal. Con negativos de extracción en cara dorsal

Distribución y atributos de artefactos líticos UIA 113 (Tabla 5).

N	Sondeo	Roca	Soporte	Medidas (la,an,esp)			Talón		Arista	Talla	Borde	Ángulo	Huellas	Observaciones
4	10D	Cuarzo	Lasca	14	22	5	Lineal	1	0	Unifacial	1	Agudo	0	Lasca de primer orden; punto de Impacto visible: Desecho de talla
5	3H	Cuarzo	Lasca	25	32	11	Lineal	2	0	Bifacial	1	Agudo	0	Desecho de Talla. Sin Huellas de desgaste
6	8F	Cuarzo	Lasca	13	25	8	Lineal	1	1	Unifacial	1	Agudo	0	Cara dorsal: desconchamiento por posible artefacto de percusión. Une con la UIA 113 S 8F 8
7	8F	Cuarzo	Lasca	10	15	4	Lineal	2	3	Bifacial	1	Agudo	0	Cara dorsal: 3 negativos de extracción. Desecho de talla.
8	8F	Cuarzo	Lasca	21	25	13	Lineal	1	0	Unifacial	1	Recto	0	Cara dorsal: desconchamiento. Une con la UIA 113 S 8F 6
9	4D	Granodiorita	Lasca	106	53	24	Lineal	1	1	Unifacial	2	Agudo	1	Cara dorsal: desgaste por fricción. Artefacto de molienda fracturado
10	9F	Cuarzo	Núcleo	38	54	37	Lineal	.	3	Bifacial	3	Recto	0	Contiene 7 negativos de extracción. Morfología planoconvexa
11	9F	Cuarzo	Lasca	28	14	12	Puntiforme	2	3	Unifacial	3	Agudo	1	3 filos embotados. Sin desconchamiento. Parece ser desgaste posdeposicional. Desecho de talla
12	9F	Cuarzo	Núcleo	40	20	16	Lineal	.	6	Bifacial	3	Agudo	1	7 negativos de extracción (núcleo). Evidente pretensión de búsqueda de aristas. Desecho.

Distribución y atributos de artefactos líticos UIA 113 (Tabla 5).

N	Sondeo	Roca	Soporte	Medidas (la,an,esp)			Talón		Arista	Talla	Borde	Ángulo	Huellas	Observaciones
13	9F	Cuarzo	Núcleo	14	22	20	Lineal	.	5	Bifacial	3	Recto	1	5 negativos de extracción (núcleo). Evidente pretensión de búsqueda de aristas. Desecho de talla.
14	9F	Cuarzo	Núcleo	43	25	20	Lineal	.	4	Bifacial	2	Recto	1	6 negativos de extracción (núcleo). Evidente pretensión de búsqueda de aristas. Desecho de talla .
15	10I	Cuarzo	Lasca	60	43	27	Lineal	1	2	Bifacial	2	Agudo	2	Posible preforma de artefacto (raspador), Borde funcional irregular.
16	7D	Cuarzo	Lasca	20	21	10	Lineal	1	0	Unifacial	1	Agudo	1	Desconchamiento por uso, desecho de talla de un percutor en desuso
17	7C	Cuarzo	Lasca	39	17	10	Lineal	1	2	Unifacial	3	Recto	0	Lasca de difícil definición. Interesante por materia prima.
18	3C	Cuarzo	Lasca	19	14	12	Lineal	2	1	Unifacial	3	Agudo	1	Desconchamiento por uso en parte proximal, desecho de talla (percutor)
19	3C	Cuarzo	Lasca	12	10	5	Lineal	2	0	Unifacial	1	Agudo	0	Desecho de Talla. Sin Huellas de desgaste
20	8B	Cuarzo	Lasca	31	27	7	Puntiforme	1	0	Unifacial	1	Recto	1	Desconchamiento por uso, desecho de talla (percutor)

Referencias Bibliográficas

- Botero, Sofía y Norberto Vélez 1995 Algunas consideraciones sobre el registro cerámico arqueológico en Antioquia. *Boletín de Antropología Universidad de Antioquia* 9 (25): 100-118.
- Bruhns, Karen 1990 Las culturas prehispánicas del Cauca medio. En: *Arte de la Tierra. Quimbayas*, Banco Popular, Bogotá.
- Castillo, Neyla 1995 Reconocimiento arqueológico en el valle de Aburrá. *Boletín de Antropología Universidad de Antioquia* 9 (25):49-90.
- Castro, Gonzalo 1999 Investigaciones arqueológicas en la cuenca alta de la Quebrada Piedras Blancas. Corregimiento de Santa Elena. Medellín. Corporación Regional Autónoma del Centro de Antioquia (CORANTIOQUIA). Copia disponible en CORANTIOQUIA, Medellín, Colombia.
- Gómez, Liliana y Carolina Espinal 2001 Aproximación al estudio de las producciones cerámicas regionales en el departamento de Antioquia. Monografía de grado del departamento de Antropología de la Universidad de Antioquia, Medellín.
- Obregón, Mauricio 2008 Unidades habitacionales y cambio social. Una mirada comparativa a contextos del área intermedia en Mesoamérica. Tesis para obtener el grado de maestro en Antropología. Facultad de Filosofía y Letras e Instituto de Investigaciones Antropológicas, Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- Obregón, Mauricio; Luis C. Cardona y Liliana Gómez 2004 Ocupación y cambio social en los territorios del Parque Regional Arví. Contrato 5014 Informe final de Investigación. Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia (CORANTIOQUIA). Copia disponible en CORANTIOQUIA, Medellín, Colombia.
- Ochoa, Marjory 1998 Análisis y clasificación cerámica de un sitio de explotación prehispánica de sal: Mazo, corregimiento de Santa Elena, Antioquia, Colombia. Monografía de grado. Departamento de Antropología, Universidad de Antioquia.

Copia disponible en el Centro de Investigaciones Ciencias Sociales y Humanas CISH, Medellín.

Santos, Gustavo 1986 Investigaciones arqueológicas en el oriente antioqueño. El sitio de los Salados. *Boletín de Antropología Universidad de Antioquia* 6 (20):45-80.

Santos, Gustavo y Helda Otero 1996 *El Volador: Una Ventana al Pasado*. Centro de Investigaciones Sociales de la Universidad de Antioquia y Secretaría de Educación y Cultura de Medellín, Medellín, Colombia.